Från: lydia.lehtonen@trafikverket.se
Skickat: Mon, 21 Mar 2022 17:07:26 +0100
Till: "Länsstyrelsen i Hallands län" <halland@lansstyrelsen.se>;"Johansson Malin H" <malin.h.johansson@lansstyrelsen.se>
Cc: "sara.a.bergstrom@trafikverket.se" <sara.a.bergstrom@trafikverket.se>
Ämne: Väg 940 Rösan Forsbäck Ansökan om dispens enligt 14 och15 § artskyddsförordningen avseende fåglar groddjur kräldjur och fladdermöss mail 1 av 7
Bilagor: Ansökan artskyddsdispens 220318.pdf, Bilaga 1. Fladdermöss 220318.pdf, Bilaga 2. Grodjur 220318.pdf, Bilaga 3. Kräldjur 220318.pdf

Ansökan om dispens enligt 14 och 15 § artskyddsförordningen avseende fåglar, groddjur, kräldjur och fladdermöss
(14 bilagor, 6 villkorsbilagor)

Väg 940, delen Rösan-Forsbäck, Kungsbacka kommun, Hallands län
Objektnummer: 106 705

Trafikverket har för avsikt att bygga ut väg 940 i ny sträckning på delen Rösan-Forsbäck. En arbetsplan har tagits fram och den är tillstyrkt av länsstyrelsen genom yttrande dat. 2014-09-17. Den till arbetsplanen tillhörande miljökonsekvensbeskrivningen (MKB) har godkänts av länsstyrelsen 2013-02-14. Arbetsplanen har fastställts av Trafikverkets planprövningsavdelning, 2016-02-05. Fastställelsebeslutet vann laga kraft 2018-05-09 genom att regeringen avslog samtliga överklaganden.

I området för ny väg 940 förekommer arter som är skyddade enligt 4 och 6 §§ artskyddsförordningen. Eftersom det finns risk att anläggande och även drift av den nya vägen aktualiserar fridlysningsbestämmelserna söker Trafikverket dispens för samtliga fridlysta djurarter som kan komma att påverkas.

Trafikverket ansöker härmed enligt 14 och 15 §§ artskyddsförordningen (ASF) om dispens från förbuden i 4 och 6 § i ASF för fåglar, groddjur, fladdermöss och kräldjur med anledning av anläggandet och drift av ny väg 940.

För detaljerad beskrivning av ärendet se bifogad *Ansökan om dispens enligt 14 och 15 § artskyddsförordningen avseende fåglar, groddjur, kräldjur och fladdermöss daterad 2022-03-18.*

Frågor angående denna ansökan kan ställas till Trafikverkets miljöspecialist Sara Bergström 010-123 34 31 eller 072-143 34 93.

Bilagor

Bilaga 1. Fladdermöss.

Bilaga 2. Groddjur.

Bilaga 3. Kräldjur.

Bilaga 4. Ahlén, J., Fritz, Ö. & Ottosson, U. 2022. Bedömning av påverkan på bevarandestatus för fridlysta arter vid utbyggnad av väg 940 Rösan–Forsbäck i Kungsbacka kommun: Underlag till dispensansökan för fladdermöss, fåglar, groddjur och kräldjur. Naturcentrum AB i pdf-fil till WSP och Trafikverket 2022-02-15. Rapport 83 sidor.

Bilaga 5. Fågelinventering inom vägkorridor för väg 940, Rösan – Forsbäck. . Naturcentrum AB 2012-09-03, rapport 14 sidor.

Bilaga 6. Naturinventeringar under 2018 vid föreslagen ny väg 940 Rösan - Forsbäck. Naturcentrum AB i pdf-fil till WSP Samhällsbyggnad & Trafikverket 2018-12-21. Rapport 63 sidor.

Bilaga 7. Fågelinventering under 2020 vid planerad väg 940, Rösan – Forsbäck. Naturcentrum AB 2020-09-16, rapport 17 sidor

Bilaga 8.Utredning om skyddade arter, biotopskydd och naturmiljöer med höga naturvärden inom vägkorridor för väg 940, Rösan – Forsbäck, Kungsbacka kommun. Naturcentrum AB i pdf-fil till Trafikverket 2012-12-13. Rapport 38 sidor.

Bilaga 9. Sammanfattande tabell. Naturvärdesobjekt berörs av anläggandet av ny väg 940.

Bilaga 10. Inventeringar av fladdermöss, hålträd, hasselsnok och sandödla 2015 vid föreslagen ny väg 940 Onsala-Forsbäck. Naturcentrum i pdf-fil till Trafikverket via WSP Göteborg 2015-10-30. 31 sidor.

Bilaga 11. Grodinventering av lokaler kring Onsala, Kungsbacka kommun. Underlag för ny väg 940 Rösan – Forsbäck. Naturcentrum AB 2010-06-14 i pdf-fil till Trafikverket. 25 sidor.

Bilaga 12. Beräkning av arealer som påverkas av vägdragning/vägbuller samt arealer för kompensationsåtgärder.

Bilaga 13. Väg 940 delen Rösan-Forsbäck - Hackspettar och Buller. WSP Environmental Sverige (Vladimir Medan). Rapport 2018-08-31, 24 sidor.

Bilaga 14. Inventering av potentiella områden för veteranisering av som skyddsåtgärd vid föreslagen ny väg 940 Rösan – Forsbäck. Naturcentrum AB (Sara Elg) Rapport 2019-08-15, 42 sidor.

Villkorsbilagor

Villkorsbilaga 1. Tidsrestriktioner, ortofoto

Villkorsbilaga 2. Grodmurar och grodtunnlar

Villkorsbilaga 3. Ersättningsdammar

Villkorsbilaga 4. Restaurering av Staradammen

Villkorsbilaga 5. Markavtal skötselområden

Villkorsbilaga 6. Åtgärdsplaner för gröngöling och mindre hackspett

Bilagorna är på flera megabit och fördelas på flera mail. Detta är mail 1 av 7.

P.S.
Till Diariet –ärende nummer TRV 2012/27179

Med vänlig hälsning

Lydia Lehtonen
Civilingenjör/ Senior Projektledare
Investering Väst
direkt 010-123 87 55
mobil 0705-98 78 82
e-post lydia.lehtonen@trafikverket.se

Trafikverket
Kruthusgatan 17
405 33 Göteborg
www.trafikverket.se
Tel 0771-921 921

TRAFIKVERKET

Ansökan om dispens enligt 14 och 15 § artskyddsförordningen avseende fåglar, groddjur, kräldjur och fladdermöss.

Väg 940 Rösan-Forsbäck

Kungsbacka kommun, Hallands län

Projektnummer: 106705

2022-03-18

Dokumenttitel: Ansökan om dispens enligt 14 och 15 § artskyddsförordningen avseende fåglar, groddjur, kräldjur och fladdermöss. Väg 940 Rösan-Forsbäck.

Skapat av: WSP Sverige AB
Dokumentdatum: 2022-03-18
Dokumenttyp: Ansökan om dispens enligt 14 § artskyddsförordningen
Projektnummer: 106705
Version: 1.0

Kontaktperson: Lydia Lehtonen, Trafikverket
Uppdragsansvarig: Ruth Nocke, WSP
Ansökan om artskyddsdispens: Ronny Alkanius Källdalen, WSP
Foton: Naturcentrum AB, WSP

Innehåll

1. Administrativa uppgifter ... 7
2. Ansökan ... 7
   2.1. Sammanfattning ... 8
3. Bakgrund/syfte med åtgärden ... 9
   3.1. Bakgrund ... 9
   3.2. Syfte med åtgärden ... 9
   3.3. Tidigare prövningar/beslut ... 10
      3.3.1. Vägutredning ... 10
      3.3.2. Arbetsplan ... 10
      3.3.3. Tidigare 12 kap 6 § samråd ... 10
4. Berörda arter, ekologi, utbredning och status, samt hot och bevarandestatus ... 11
   4.1. Berörda arter ... 11
   4.2. Ekologi, utbredning och status, samt hot och bevarandestatus ... 12
5. Aktualisering av fridlysningsbestämmelser ... 12
   5.1. Förekomst av fridlysta arter (ASF 4 och 6 §§) inom närområdet för planerad ny väg 940 ... 13
      5.1.1. Fåglar ... 15
      5.1.2. Gröngöling och mindre hackspett ... 16
      5.1.3. Fladdermöss ... 17
      5.1.4. Groddjur ... 17
      5.1.5. Kräldjur ... 18
   5.2. Projektets påverkan ... 18
      5.2.1. Fåglar 4 § ASF ... 18
      5.2.2. Fladdermöss 4 § ASF ... 20
      5.2.3. Groddjur ... 20
      5.2.4. Kräldjur ... 22
   5.3. Skyddsåtgärder ... 23
      5.3.1. Val av korridor ... 23
      Val av korridor har bl.a. gjorts utifrån naturmiljöintressen. Detta beskrivs utförligt under avsnitt 6.1. ... 23
      5.3.2. Anpassning av vägens utformning och placering inom vald korridor ... 23
      5.3.3. Tidsrestriktioner ... 32
      5.3.4. Skyddsåtgärder till nytta för groddjur ... 34
   5.4. Aktualisering av fridlysningsbestämmelserna ... 35
      5.4.1. Fåglar 4 § ASF ... 35
      5.4.2. Fladdermöss 4 § ASF ... 35
      5.4.3. Groddjur ... 35
      5.4.4. Kräldjur ... 36

5.5. Kvarvarande skada på viloplatser och fortplantingsområden för arter som är skyddade enligt 4 §. 36
5.5.1. Fåglar 36
5.5.2. Fladdermöss 37
5.5.3. Groddjur (åkergroda, lövgroda, större vattensalamander) 37
6. Förutsättningar för dispens 38
6.1. Annan lämplig lösning 38
6.1.1. Alternativa lokaliseringar 38
6.1.2. Utredning om möjligheten till bullerskyddsåtgärder för fåglar 43
6.2. Upprätthållande av gynnsam bevarandestatus 45
6.3. Tvingande skäl med allt överskuggande allmänintresse 46
7. Förslag till villkor 47
8. Kompensationsåtgärder 50
8.1. Rimlighetsavvägning 50
8.2. Kompensationsåtgärder för gröngöling och mindre hackspett 51

Bilagor

Bilaga 1. Fladdermöss.

Bilaga 2. Groddjur.

Bilaga 3. Kräldjur.

Bilaga 4. Ahlén, J., Fritz, Ö. & Ottosson, U. 2022. Bedömning av påverkan på bevarandestatus för fridlysta arter vid utbyggnad av väg 940 Rösan–Forsbäck i Kungsbacka kommun: Underlag till dispensansökan för fladdermöss, fåglar, groddjur och kräldjur. Naturcentrum AB i pdf-fil till WSP och Trafikverket 2022-02-15. Rapport 83 sidor.

Bilaga 5. Fågelinventering inom vägkorridor för väg 940, Rösan – Forsbäck. . Naturcentrum AB 2012-09-03, rapport 14 sidor.

Bilaga 6. Naturinventeringar under 2018 vid föreslagen ny väg 940 Rösan - Forsbäck. Naturcentrum AB i pdf-fil till WSP Samhällsbyggnad & Trafikverket 2018-12-21. Rapport 63 sidor.

Bilaga 7. Fågelinventering under 2020 vid planerad väg 940, Rösan – Forsbäck. Naturcentrum AB 2020-09-16, rapport 17 sidor

Bilaga 8.Utredning om skyddade arter, biotopskydd och naturmiljöer med höga naturvärden inom vägkorridor för väg 940, Rösan – Forsbäck, Kungsbacka kommun. Naturcentrum AB i pdf-fil till Trafikverket 2012-12-13. Rapport 38 sidor.

Bilaga 9. Sammanfattande tabell. Naturvärdesobjekt berörs av anläggandet av ny väg 940.

Bilaga 10. Inventeringar av fladdermöss, hålträd, hasselsnok och sandödla 2015 vid föreslagen ny väg 940 Onsala-Forsbäck. Naturcentrum i pdf-fil till Trafikverket via WSP Göteborg 2015-10-30. 31 sidor.

Bilaga 11. Grodinventering av lokaler kring Onsala, Kungsbacka kommun. Underlag för ny väg 940 Rösan – Forsbäck. Naturcentrum AB 2010-06-14 i pdf-fil till Trafikverket. 25 sidor.

Bilaga 12. Beräkning av arealer som påverkas av vägdragning/vägbuller samt arealer för kompensationsåtgärder.

Bilaga 13. Väg 940 delen Rösan-Forsbäck - Hackspettar och Buller. WSP Environmental Sverige (Vladimir Medan). Rapport 2018-08-31, 24 sidor.

Bilaga 14. Inventering av potentiella områden för veteranisering av som skyddsåtgärd vid föreslagen ny väg 940 Rösan – Forsbäck. Naturcentrum AB (Sara Elg) Rapport 2019-08-15, 42 sidor.

Villkorsbilagor

Villkorsbilaga 1. Tidsrestriktioner, ortofoto.

Villkorsbilaga 2. Grodmurar och grodtunnlar.

Villkorsbilaga 3. Ersättningsdammar

Villkorsbilaga 4. Restaurering av Staradammen

Villkorsbilaga 5. Markavtal skötselområden.

Villkorsbilaga 6. Åtgärdsplaner för gröngöling och mindre hackspett.

1. Administrativa uppgifter

Sökande:	Trafikverket
Postadress:	405 33 Göteborg
Organisationsnummer:	202100-6297
Kontaktperson 1:	Lydia Lehtonen, projektledare
Telefonnummer:	010-123 87 55
E-post	lydia.lehtonen@trafikverket.se
Kontaktperson 2:	Sara Bergström, miljöspecialist
Telefonnummer:	010-123 34 31
E-post	sara.a.bergstrom@trafikverket.se

2. Ansökan

Trafikverket ansöker härmed enligt 14 och 15 §§ artskyddsförordningen (ASF) om dispens från förbuden i 4 och 6 § i ASF för fåglar, groddjur, fladdermöss och kräldjur med anledning av anläggandet och drift av ny väg 940.

I området för ny väg 940 Onsalavägen förekommer arter som är skyddade enligt 4 och 6 §§ ASF. Den nya vägen kommer att skada/förstöra fortplantningsområden och viloplatser för flera av arterna.

Eftersom det finns risk att anläggande och även drift av den nya vägen aktualiserar fridlysningsbestämmelserna söker Trafikverket dispens för samtliga fridlysta djurarter som kan komma att påverkas.

Detta oavsett om förebyggande skyddsåtgärden planeras och utförs så att en aktualisering av förbuden kan undvikas. (Jmf. möjligheten att söka frivilligt tillstånd för miljöfarlig verksamhet 9 kap. och 11 kap. MB, samt försiktighetsprincipen).

Detta förfarande medför även att en bedömning av projektets samlade påverkan på arterna kan ske i ett sammanhang[a].

Påverkan på arterna sker dels direkt genom avverkning av skog och anläggandet av själva vägen, dels indirekt genom buller och ljus samt kollisioner när vägen tagits i bruk. Bullerstörning kan även förekomma i byggskedet.

Dispens söks för 69 fågelarter som omfattas av förbuden enligt 4 § ASF. Berörda fågelarter listas i tabell 1, avsnitt 4.1.

[a] Mark- och miljööverdomstolen har i samband med dom avseende 12 kap 6 samråd (artskydd väg 940, fåglar, fladdermöss, groddjur och kräldjur) angett att de delar Mark- och miljödomstolens bedömning att bedömningar rörande artskydd vid anläggande av ny väg lämpligen bör ske vid i ett sammanhang och att det är mindre lämpligt att bryta ut någon eller delar av prövningen. Mark och miljööverdomstolen dom 2021-09-29, sid 13, Mål nr: M13636-19.

Trafikverket söker även dispens för 3 arter av groddjur och 7 arter av fladdermöss som omfattas av förbuden enligt 4 § ASF samt 3 arter av groddjur och 3 arter av kräldjur som omfattas av förbuden enligt 6 § ASF. Dessa listas i tabell 1 och 2 i avsnitt 4.1.

Omfattning av störningar, skador på fortplantningsområden och viloplatser och risken för att skada eller döda fåglar/djurarter beskrivs utförligt under avsnitt 5.3 nedan samt bilagorna 1-4.

Dispens för fridlysta växter (backsippor) har sökts separat och dispens har erhållit av Länsstyrelsen i Hallands län, 2016-05-26, dnr 522-1097-16 samt 2021-04-15, dnr 522-2398-21.

2.1. Sammanfattning

Beträffande dispens från 4 § ASF krävs (av relevans i denna ansökan) för ett beviljande att det saknas en annan lämplig lösning, att dispensen inte försvårar upprätthållandet av en gynnsam bevarandestatus hos artens bestånd i dess naturliga utbredningsområde samt att dispensen behövs av hänsyn till allmän hälsa och säkerhet eller av andra tvingande skäl som har ett allt överskuggande allmänintresse.

För dispens från förbuden i 6 § ASF krävs att någon annan lämplig lösning inte finns samt att dispensen inte försvårar upprätthållandet av en gynnsam bevarandestatus hos artens bestånd i dess naturliga utbredningsområde.

En ny sträckning av väg 940 har under ett antal år utretts grundligt. I denna utredning har ett antal olika utformningar och åtgärder vägs emot varandra varvid slutsatsen är att det endast är det föreslagna alternativet som uppfyller målen för projektet. Det saknas därmed andra lämpliga lösningar. Det ska här noteras att även de andra alternativen hade krävt dispenser från ASF.

Nästa förutsättning för en dispens är att dispensen inte försvårar upprätthållandet av en gynnsam bevarandestatus hos artens bestånd i dess naturliga utbredningsområde. Trafikverket har i den delen genom anlitad expertkunskap gjort bedömningar av samtliga arters bevarandestatus och hur den kan komma att påverkas av en beviljad dispens. Slutsatsen är att ingen arts bevarandestatus kommer att påverkas negativt inom respektive arts naturliga utbredningsområde inom Sverige.

Avslutningsvis krävs för dispens enligt 4 § ASF att dispensen behövs av hänsyn till allmän hälsa och säkerhet eller av andra tvingande skäl som har ett allt överskuggande allmänintresse.

Riksdagen har beslutat om flera mål för transportpolitiken. Ett av dessa mål är att transportsystemets utformning, funktion och användning ska anpassas till att ingen ska dödas eller skadas allvarligt.

Den nu aktuella åtgärden är ett större regionalt infrastrukturprojekt finansierat av allmänna medel som syftar till att förbättra trafiksäkerheten samt tillgängligheten på Onsalahalvön. Åtgärden är en del av Trafikverkets arbete med att anpassa transportsystemet så att målet med att ingen ska dödas eller skadas allvarligt kan nås. Åtgärden kommer därmed att minska risken för att skadas eller dödas i en trafikolycka.

3. Bakgrund/syfte med åtgärden

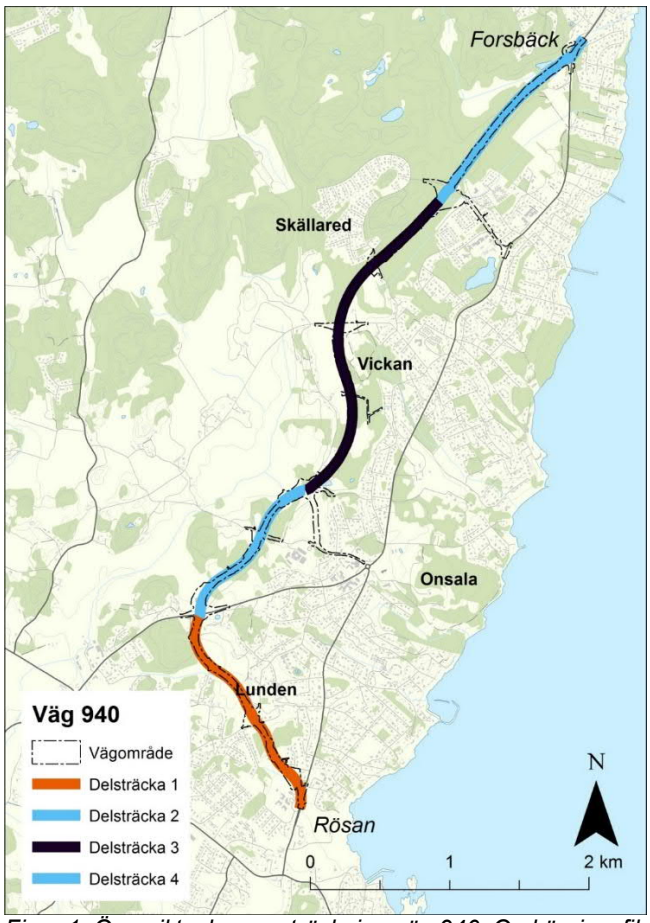
3.1. Bakgrund

Väg 940 förbinder södra och östra delarna av Onsalahalvön med Kungsbacka och E6:an. Trafiken varierar mellan 5 400 och 12 800 fordon per dygn längs sträckan Rösan-Forsbäck, med störst trafik i norr mot E6:an. Vägen delar samhället och genomfartstrafiken utgör en mycket stor barriär i samhället Onsala.

Längs den befintliga vägen finns ett stort antal korsningar och fastighetsanslutningar som innebär en förhöjd olycksrisk och svårigheter att ta sig ut på vägen under högtrafik. Vägbredden varierar mellan 6,0–6,7 meter och hastigheten är 50 km/tim. Befolkningen och trafiken har ökat successivt under många år och i takt med detta har säkerheten och framkomligheten successivt försämrats. Ett stort antal bostäder är utsatta för buller över gällande riktvärden.

3.2. Syfte med åtgärden

Syftet med den nu tänkta åtgärden, som omfattar sträckan Rösan-Forsbäck, är att bygga en ny väg utanför samhället och därmed förbättra trafiksäkerhet och boendemiljö samt minska barriäreffekten längs befintlig väg. Syftet är även att förbättra framkomligheten för alla trafikslag såsom gång- och cykeltrafik, kollektivtrafik och trafik från anslutande vägar. Den nya vägens längd är 6,9 km och innehåller delar med omkörningsfiler, se översiktsplan i figur 1. Vägen finansieras av region Halland genom den regionala infrastrukturplanen.



Figur 1. Översiktsplan ny sträckning väg 940. Omkörningsfiler finns på delsträcka 3.

3.3. Tidigare prövningar/beslut

År 1998 tog Vägverket (nuvarande Trafikverket) fram en förstudie som visade att trafikförhållandena och trafiksäkerheten på Onsalavägen inte är tillfredsställande och att alternativa vägsträckningar behövde studeras.

År 2008/2009 tog Vägverket (nuvarande Trafikverket) fram en vägutredning med tillhörande MKB som redovisade fem alternativa sträckningar.

3.3.1. Vägutredning

I samband med vägutredningen utreddes, utöver nollalternativet, 5 olika alternativ varav ett följde befintlig väg och fyra avsåg alternativa sträckningar väster om samhället (Vägutredning väg 940 Rösan -Forsbäck, Trafikverket). Vägverket beslutade 2009-07-01 att gå vidare med alternativ 3 (beslutshandling vägutredning, väg 940).

3.3.2. Arbetsplan

Utifrån vägutredningens beslut/val av sträckning tog Trafikverket fram en arbetsplan[b]. Arbetsplanen har fastställts av Trafikverkets planprövningsavdelning, 2016-02-05. Beslutet överklagades till regeringen som avslog överklagandet 2018-05-09. Regeringens beslut har varit föremål för rättsprövning av Högsta förvaltningsdomstolen (HFD) i mål 4230-18. HFD fastställde i dom den 25 september 2019 regeringens beslut.

3.3.3. Tidigare 12 kap 6 § samråd

Trafikverket lämnade den 19 oktober 2017 in en anmälan om samråd till Länsstyrelsen i Hallands län enligt 12 kap. 6 § Miljöbalken (MB) beträffande de skyddsåtgärder Trafikverket avsåg att vidta för att undvika icke tillåten påverkan enligt ASF avseende ett antal arter (fåglar, fladdermöss, groddjur och kräldjur).

Länsstyrelsen förelade Trafikverket att söka dispens från förbuden i 4 § i ASF för arterna mindre hackspett och gröngöling inför byggnationen av väg 940, delbeslut 2018-04-28, dnr 525-7052-17.

Trafikverket överklagade länsstyrelsens delbeslut avseende att dispens till mark- och miljödomstolen vilken senare avslog överklagandet.

Trafikverket överklagade mark- och miljödomstolens beslut till mark- och miljööverdomstolen. Mark och miljööverdomstolen beslutade i dom 2021-09-29 att avslå överklagandet. Mål nr: M13672-19.

För övriga arter förelade länsstyrelsen Trafikverket om en rad försiktighetsmått, beslut 2018-11-22, dnr525-7052-17. Bl.a. Naturskyddsföreningen, föreningen Värna Onsala, Göteborg Ornitologiska förening och Bird-Life överklagade länsstyrelsen beslut.

Miljödomstolen i Vänersborg undanröjde länsstyrelsens beslut och återförvisade målet till länsstyrelsen för vidare handläggning. Dom 2019-11-28. Mål nr:5154-18.

---

[b] Arbetsplan väg 940 Rösan -Forsbäck. Trafikverket 2013-03-15 reviderad 2015-06-09.

Trafikverket överklagade mark- och miljödomstolens beslut till mark- och miljööverdomstolen. Mark och miljööverdomstolen beslutade i dom 2021-09-29 att avslå överklagandet. Mål nr: M13636-19.

4. Berörda arter, ekologi, utbredning och status, samt hot och bevarandestatus

I avsnitt 4.1. ges en översikt över vilka artskyddade djurarter som kan komma att påverkas av den ny väg 940.

De berörda arternas ekologi, utbredning, status, hot och bevarandestatus beskrivs i följande bilagor:

Bilaga 1. Fladdermöss. *I denna redogörs bl.a. för arternas reproduktion, uppfödning och övervintring. Förekomst och kolonier. Påverkan. Planerade skyddsåtgärder samt bedömning av konsekvenserna för fladdermöss av utbyggnaden av ny väg 940.*

Bilaga 2. Groddjur. *I denna redogörs bl.a. för arternas reproduktion, uppfödning och övervintring. Förekomst, lekvatten och övervintringsplatser. Påverkan. Planerade skyddsåtgärder. Bedömning av konsekvenserna.*

Bilaga 3. Kräldjur. *I denna redogörs bl.a. för arternas reproduktion, uppfödning och övervintring. Förekomst. Påverkan. Planerade skyddsåtgärder samt bedömning av konsekvenserna för kräldjuren av utbyggnaden av ny väg 940.*

Bilaga 4. Ahlén, J., Fritz, Ö. & Ottosson, U. 2022. Bedömning av påverkan på bevarandestatus för fridlysta arter vid utbyggnad av väg 940 Rösan–Forsbäck i Kungsbacka kommun: Underlag till dispensansökan för fladdermöss, fåglar, groddjur och kräldjur. Naturcentrum AB i pdf-fil till WSP och Trafikverket 2022-02-15. Rapport 83 sidor.

I denna redogörs bl.a. för arternas ekologi, nationell, regional och loka status, hot och en bedömning av vägens utbyggnad på arternas bevarandestatus. I denna beskrivs även förekomst och påverkan på fåglar mer utförligt.

4.1. Berörda arter

Naturcentrum AB har på uppdrag av Trafikverket genomfört en rad inventeringar av fåglar, fladdermöss, groddjur och kräldjur inom närområdet för planerad ny väg 940.

Resultatet från inventeringarna visar att 69 fågelarter, 3 arter av groddjur och 7 arter av fladdermöss som omfattas av förbuden enligt 4 § ASF samt 3 arter av groddjur och 3 arter av kräldjur som omfattas av förbuden enligt 6 § ASF kan beröras av anläggandet och driften av den ny väg 940, se tabell 1 och 2 nedan.

Tabell 1. Fågelarter för vilka dispens söks.

Kategorier	Fåglar för vilka dispens söks
Bilaga 1 i ASF markerade med S och B.	Trana
Rödlistade[c]	Hornuggla, tornseglare, mindre hackspett, hussvala, björktrast, rörsångare, ärtsångare, grönsångare, svartvit flugsnappare, entita, gråkråka, stare, grönfink, gulsparv, och sävsparv.
Övriga fågelarter	Gräsand, knipa, storskrake, fasan, ormvråk, vattenrall, rörhöna, morkulla, skogssnäppa, skogsduva, ringduva, turkduva, gök, göktyta, gröngöling, större hackspett, ladusvala, trädpiplärka, sädesärla, gärdsmyg, järnsparv, rödhake, näktergal, rödstjärt, koltrast, taltrast, dubbeltrast, kärrsångare, härmsångare, törnsångare, trädgårdssångare, svarthätta, gransångare, lövsångare, kungsfågel, grå flugsnappare, stjärtmes, blåmes, talgoxe, nötväcka, trädkrypare, skata, kaja, gråsparv, pilfink, bofink, steglits, grönsiska, hämpling, gråsiska, mindre korsnäbb, stenknäck.

Tabell 2. Arter utöver fåglar för vilka dispens söks för.

§ i ASF/ artgrupp	Arter för vilket dispens söks
4 § groddjur	Åkergroda, lövgroda, större vattensalamander
4 § fladdermöss	Nordfladdermus, dvärgpipistrell, vattenfladdermus, fransfladdermus, brunlångöra, mustasch-/tajgafladdermus och större brunfladdermus.
6 § groddjur	Vanlig groda, vanlig padda, mindre vattensalamander
6 § kräldjur	Vanlig snok, kopparödla, skogsödla

4.2. Ekologi, utbredning och status, samt hot och bevarandestatus

Naturcentrum har på uppdrag av Trafikverket gjort en bedömning av den planerade vägens påverkan på de fridlysta arternas bevarandestatus på nationell, regional och lokal nivå. I dokumentet redovisas även arternas utbredning och status (lokalt, regionalt och nationellt), arternas ekologi och hot. Hela rapporten bifogas, bilaga 4.

5. Aktualisering av fridlysningsbestämmelser

I avsnitt 5.1 -5.4. beskrivs översiktligt förekomst av de fridlysta arterna, projektets påverkan på arterna, naturmiljön där de fridlyst arterna förekommer. Det görs även en bedömning av aktualiseringen av fridlysningsbestämmelserna. Dessutom beskrivs översiktligt vidtagna, planerade och utredda skyddsåtgärder.

För fåglar beskrivs arterna gröngöling och mindre hackspett mer utförligt. Anledningen till detta är att hackspettarna är revirhävdande stannfåglar och ett antal av deras häckningsrevir påverkas av den nya vägen.

[c] Den svenska rödlistan är en bedömning och sammanställning över enskilda arters risk att dö ut i Sverige och ger en överblick över arternas tillstånd. Rödlistan innebär inte i sig en prioritering av vilka arter som ska beaktas inom naturvården, men utgör ett stöd för att göra dessa prioriteringar. Den kan vara till hjälp vid identifiering och prioritering av naturvårdssatsningar, och den kan bidra med kunskap för att nå uppsatta miljömål (https://www.artdatabanken.se/var-verksamhet/rodlistning/)

Av Naturcentrums bedömning av den nya vägens påverkan på bevarandestatus för samtliga berörda arter framgår att det endast är gröngöling och mindre hackspett som bedöms påverkas på ett sätt som innebär att det uppstår en viss försämring av den lokala bevarandestatusen för arterna. Upprätthållandet av gynnsam bevarandestatus för de båda arterna i deras naturliga utbredningsområde bedöms dock inte försvåras av de planerade åtgärderna.

Förekomsten av fridlysta arter, projektets påverkan på arterna, naturmiljön där arterna förekommer samt planerade skyddsåtgärder beskrivs mer utförligt bilagorna 1-4.

5.1. Förekomst av fridlysta arter (ASF 4 och 6 §§) inom närområdet för planerad ny väg 940

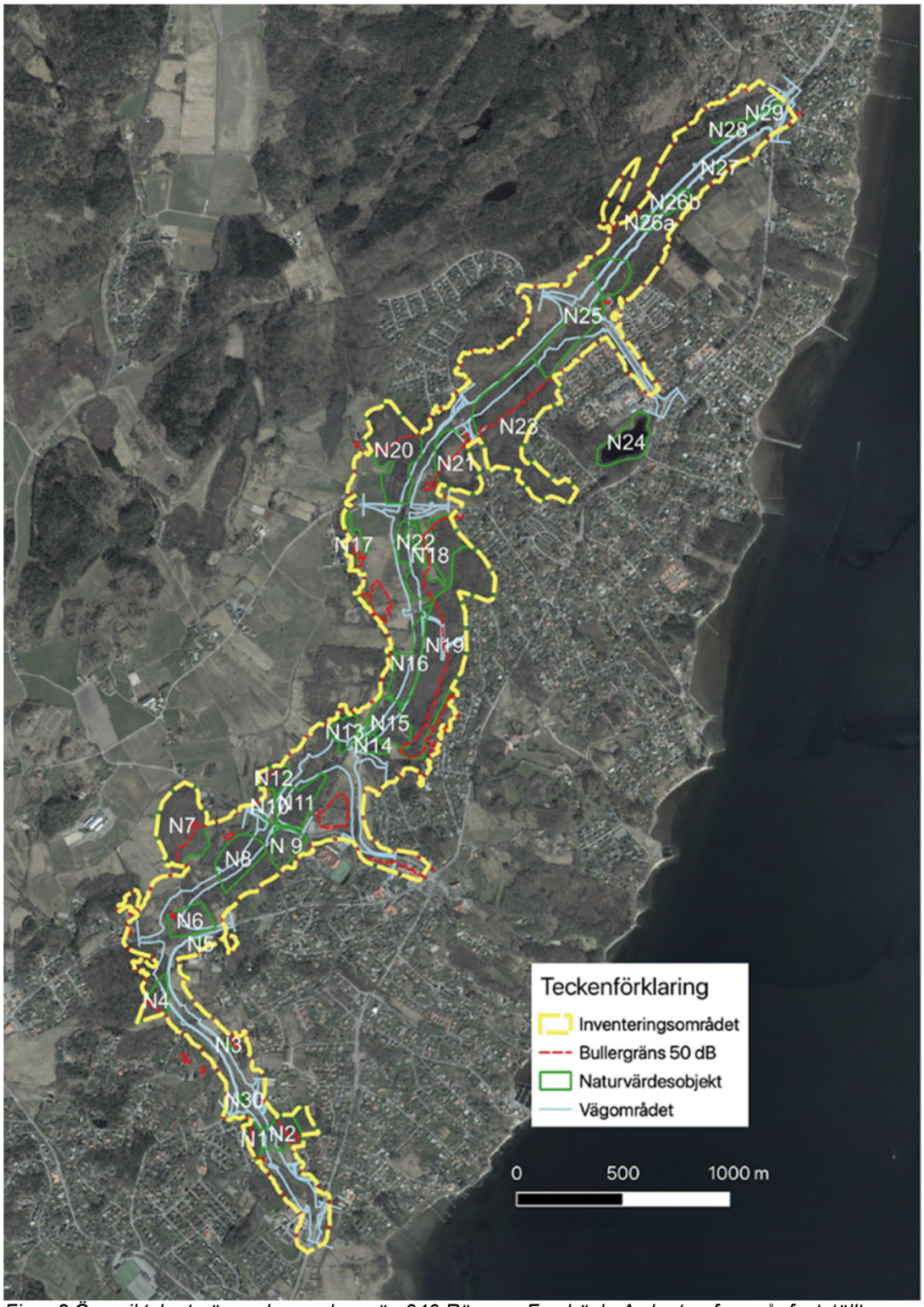
Naturcentrum AB har på uppdrag av Trafikverket genomfört en rad inventeringar av fåglar, fladdermöss, groddjur och kräldjur inom närområdet för planerad ny väg 940. Dessa listas under avsnitt 5.1.1-5.1.5. Inventeringsrapporter bifogas, bilaga 5-7.

Inventeringarna för fåglar har gjorts inom beräknad bullerzon på 50 dB från planerad ny väg 940 samt i utpekade naturvärdesobjekt (även utanför bullerzon) längs planerad ny väg 940. För groddjur, fladdermöss och kräldjur har inventeringar i huvudsak gjorts inom vägområdet samt utpekade naturvärdesobjekt. Tidigare inventeringar gjordes dock även i ett bredare område (vägkorridoren).

För utförligare beskrivning av inventeringsområdena hänvisas till respektive inventeringsrapport. I dessa beskrivs även de olika metoderna som använts vid inventeringarna.

Naturcentrum har även genomfört inventeringar av naturmiljöer med naturvärden inom vägkorridoren (naturvärdesobjekt) för planerad ny väg 940. De flesta av de noterade fridlysta arterna är knutna till något av de olika naturvärdesobjekten. Beskrivningar av naturvärdesobjekten finns i rapporten från inventeringen, bilaga 8. En sammanfattande beskrivning av områdena samt hur dessa påverkas av den planerade vägen (direkt påverkan samt buller) görs i en sammanfattande tabell, bilaga 9.

I figur 2 nedan visas ett ortofoto med inventeringsområde, fastställt vägområde, område inom bullergräns 50 dBA och identifierade naturvärdesobjekt.



Figur 2.Översiktskarta över planerad ny väg 940 Rösan – Forsbäck. Av kartan framgår fastställt vägområde, område inom bullergräns 50 dBA och identifierade naturvärdesobjekt.

5.1.1. Fåglar

Naturcentrum AB har på uppdrag av Trafikverket genomfört en rad inventeringar av fåglar inom närområdet för planerad ny väg 940, se bifogade rapporter, bilaga 5-7.

Inventeringarna har gjorts inom beräknad bullerzon på 50 dB från planerad ny väg 940 samt i utpekade naturvärdesobjekt (även utanför bullerzon) längs planerad ny väg 940, se figur 2 ovan.

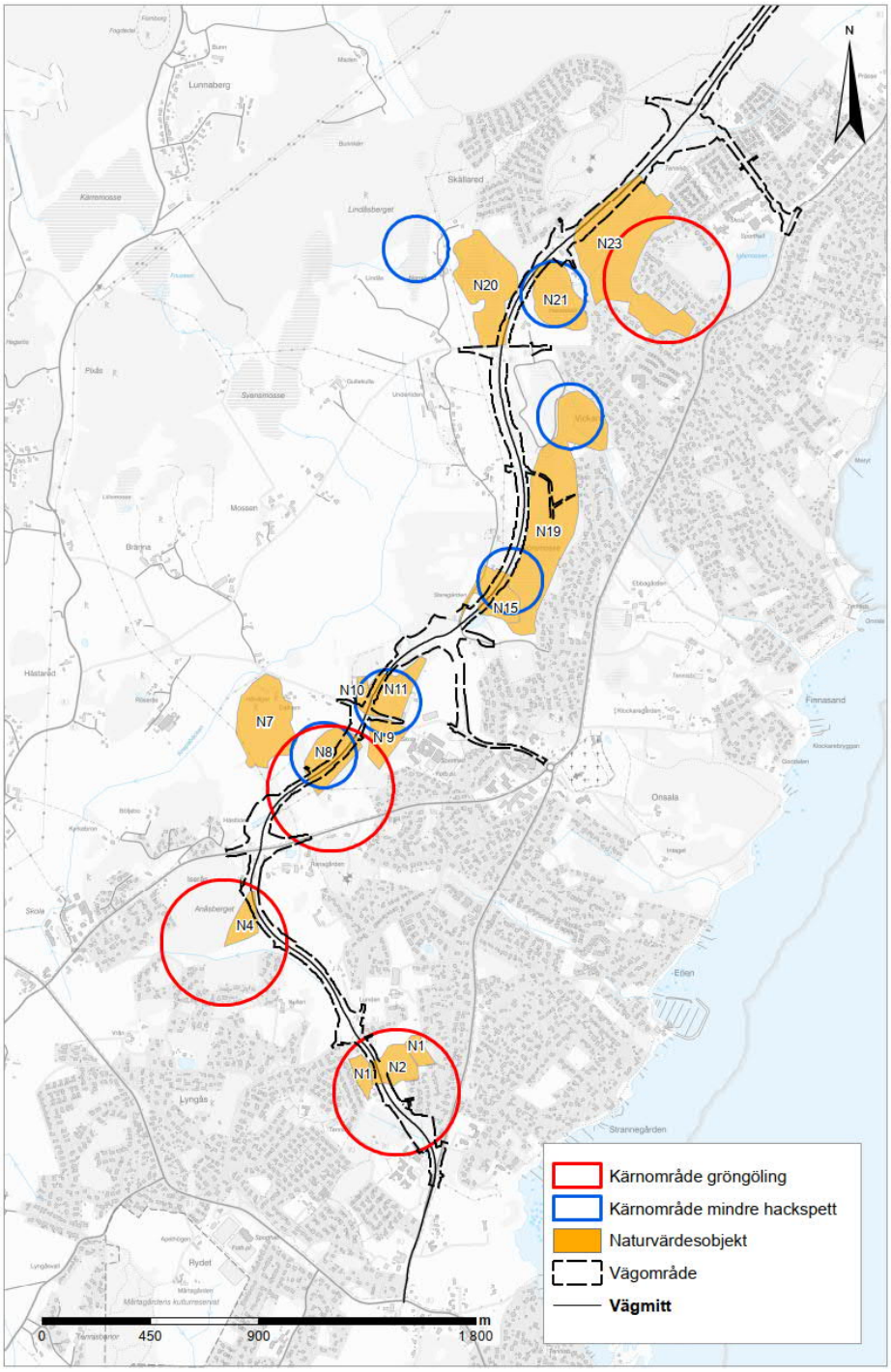
Vid den senaste inventeringen 2020 noterades 65 arter med minst häckningskriteriet ”möjlig häckning” i inventeringsområdet. Utöver detta har ytterligare fyra arter med minst häckningskriteriet ”möjlig häckning” i inventeringsområdet noterats vid den tidigare genomförda inventeringen 2012. Förekomsten av de olika fågelarterna med häckningsindicier samt i vilka naturvärdesobjekt som de olika arterna påträffades i vid inventeringarna sammanfattas i tabell 3. Noterade antal par av arterna inom respektive naturvärdesobjekt redovisas i Naturcentrums rapport om bedömning av påverkan på bevarandestatus för fridlysta arter, bilaga 4.

Tabell 3. Fågelarter med häckningsindicier (möjlig, trolig, säker) inom inventeringsområdet 2020 redovisas per naturvärdesobjekt (N1-N30) samt övrig mark inom inventeringsområdet (Ottosson 2020). Tabellen har kompletterats med fyra arter (orangemarkerade rader) som enbart noterades 2012 (Fritz 2012). Inga besök gjordes i objekt 24 (Iglasjön), som ligger helt utanför inventeringsområdet

Fågelart	Tot	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	25	26	27	28	29	30	Övrigt
Gräsand	3					x															x			x							
Knipa	1					x																									
Storskrake	1																											x			
Fasan	3																				x			x							x
Ormvråk	5							x						x		x				x											x
Vattenrall	1																			x											
Rörhöna	1														x																
Trana	1																														x
Morkulla	3				x										x																x
Skogssnäppa	1																											x			
Skogsduva	1		x																												
Ringduva	24	x	x		x		x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			x	x		x
Turkduva	1																														x
Gök	2																			x	x										
Hornuggla	1																									x					
Tornseglare	1									x																					
Göktyta	1											x																			
Gröngöling	4							x				x										x									x
Större hackspett	14	x	x		x			x		x		x				x	x			x		x		x	x				x		x
Mindre hackspett	1																				x										
Ladusvala	4				x	x						x																			x
Hussvala	1					x																									
Trädpiplärka	2																					x									x
Sädesärla	3					x																			x						x
Gärdsmyg	23	x	x	x	x			x	x	x		x	x	x		x	x		x	x	x	x	x	x	x	x		x	x		x
Järnsparv	2													x																	x
Rödhake	22	x	x		x		x	x	x			x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			x	x		x
Näktergal	1																														x
Rödstjärt	8	x	x															x	x	x	x			x							x
Buskskvätta	1																														x
Koltrast	25	x	x		x		x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x		x
Björktrast	1																														x
Taltrast	8				x						x			x						x	x			x				x			x
Dubbeltrast	1				x																										
Kärrsångare	1																														x
Rörsångare	1																											x			
Härmsångare	12				x		x	x	x			x					x			x	x			x	x			x			x
Ärtsångare	5													x		x		x					x								x
Törnsångare	10			x			x	x	x								x	x	x			x	x								x
Trädgårdssångare	16			x	x		x	x	x	x						x	x	x	x	x	x				x	x		x			x
Svarthätta	22	x	x		x			x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			x	x	x		x	x		x
Grönsångare	13				x		x	x	x	x		x					x		x	x	x			x	x						x
Gransångare	24	x	x		x		x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x		x	x		x
Lövsångare	20				x			x	x	x	x	x	x				x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x		x
Kungsfågel	3																					x			x						x
Grå flugsnappare	3											x					x			x											
Svartvit flugsnappare	6				x						x										x	x		x							x
Stjärtmes	9								x					x					x		x	x	x		x			x			x
Entita	5																			x			x	x	x						x
Blåmes	19	x	x	x	x			x				x	x	x		x		x	x	x	x	x	x	x	x				x		x
Talgoxe	21	x	x		x			x		x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x		x	x			x	x		x
Nötväcka	14	x	x					x			x	x					x		x	x	x	x		x	x				x		x
Trädkrypare	5											x				x	x			x	x										
Skata	11		x		x	x				x		x							x	x	x		x		x						x
Kaja	8	x	x	x						x		x		x						x											x
Gråkråka	9				x		x			x		x		x						x				x	x						x
Stare	15	x	x	x	x		x	x		x		x	x			x	x			x	x				x						x
Gråsparv	3																	x							x						x
Pilfink	2																								x						x
Bofink	25	x	x		x			x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x		x
Grönfink	8	x					x		x											x	x					x			x		x
Steglits	9						x	x			x	x					x		x		x				x						x
Grönsiska	1																x														
Hämpling	1																	x													
Gråsiska	5							x	x								x		x	x											
Mindre korsnäbb	1																								x						
Stenknäck	3										x									x	x										
Gulsparv	7						x	x			x		x						x				x								x
Sävsparv	1																														x
69 arter		15	16	6	22	6	13	22	14	16	11	24	11	16	7	15	21	15	20	30	28	17	13	21	26	9	0	16	13	0	47

5.1.2. Gröngöling och mindre hackspett

Inventeringen 2018 gjordes som en riktad inventering av mindre hackspett och gröngöling. Det totala antalet revir bedömdes uppgå till sex stycken för mindre hackspett och fyra för gröngöling[d], se figur 3 nedan och den bifogade rapporten, bilaga 6. I figur 3 visas revirernas kärnområden. Häckningsrevirens kärnområden har avgörande betydelse för arternas häckning och vila och bedöms därmed utgör arternas fortplantningsområden. Det är dessa områden som är skyddade enligt 4 § 4 ASF.



Figur 3. Kärnområden för mindre hackspett och gröngöling (2018).

[d] Vid tidigare inventering (2012) fanns ett revir för gröngöling i naturvärdesobjekt N20. Detta noterades inte vid inventeringen 2018. Troligtvis är det revir som noterades vid N23, vid inventeringen 2018.

5.1.3. Fladdermöss.

Naturcentrum har inventerat fladdermöss i vägområdet 2012, 2015 och 2018, se bifogade rapporter, bilaga 6, 8 och 10.

Totalt sju arter av fladdermöss har observerats i vägområdet eller i dess nära omgivningar. För nordfladdermus observerades en koloni vid N20 Norrelund i samband med inventeringen 2015. Vid återbesök 2018 fanns den inte kvar. Dvärgpipistrell, som är landets vanligaste fladdermusart, har observerats med en regelbundenhet och med ett individantal samt antal inspelningar som indikerar att det skulle kunna finnas en koloniplats i området eller någonstans i närheten. Båda dessa arter är breda i sina habitatval och det råder ingen brist på möjliga koloniplatser i det kringliggande landskapet.

Övriga arter har endast påträffats i ett mycket begränsat antal/platser och bedöms endast använda området tillfälligt för jakt och inte som livsmiljöer för fortplantning.

I tabell 4 nedan sammanfattas förekomsten av de olika fladdermössarterna utifrån de genomförda inventeringarna samt vilka naturvärdesobjekt som de olika arterna har påträffats vid. Samtliga av dessa är skyddad enligt 4 § ASF.

Tabell 4. Sammanfattning, förekomst av fladdermöss utifrån genomförda inventeringar.

4 § fladdermöss	Naturvärdesobjekt
Nordfladdermus	Koloniplats N20 (En koloni hittades vid N20 2015, men vid återbesök 2018 har den inte kunnat återfinnas). Noterade i N2, N6, N10, N11, N13-N21, N25.
Dvärgpipistrell	N2, N6, N10-N12, N13-N19, N20; N21, N25.
Vattenfladdermus	N19, N20-N21, N24. Sannolikt tillfälligt förbiflygande individer
Fransfladdermus	N20. Enstaka jagande individer vid tre tillfällen, sannolikt tillfälligt jagande
Brunlångöra	N2. N20. Det är sannolikt endast en förbiflygande individ som tillfälligt uppehåll sig i området
Mustasch-/tajgafladdermus	N20-N21, sannolikt tillfälligt jagande individ vid ett tillfälle
Större brunfladdermus	N20-21, sannolikt tillfälligt jagande individ vid ett tillfälle.

5.1.4. Groddjur

Naturcentrum AB har genomfört inventeringar av groddjur i vägområdet 2010 och 2018, se bifogade rapporter, bilaga 6 och 11.

Genomförda inventeringar visar på förekomst av sex olika arter av groddjur längs den planerade vägsträckan. Tre av dessa är skyddad enligt 4 § ASF (åkergroda, lövgroda och större vattensalamander). Resterande tre (vanlig groda, vanlig padda och mindre vattensalamander) är skyddade enligt 6 § ASF. Förekomsten av groddjur inom de olika naturvärdesobjekten visas i tabell 5 nedan.

Tabell 5. Sammanfattning, förekomst av groddjur utifrån genomförda inventeringar.

4 § groddjur	Naturvärdesobjekt
Åkergroda	N30, N5, N6, N14, N15, N16, N19, N20, N21, N23, N24, N25, N27, N28
Lövgroda	N5, N6, N14
Större vattensalamander	N14, N20, N27, N29
6 § groddjur	**Naturvärdesobjekt**
Vanlig groda	N1, N5, N6, N8, N11, N14, N16, N19, N20, N21, N24, N27, N28, N30.
Vanlig padda	N5, N6, N14, N19, N20, N21, N24, N28, N29, N30.
Mindre Vattensalamander	N6, N14, N27.

5.1.5. Kräldjur

Naturcentrum AB har genomfört en inventering av kräldjur i vägområdet. Se bifogad rapport, bilaga 10.

Inventeringen visar på förekomst av tre olika arter av kräldjur (vanlig snok, kopparödla och skogsödla) längs den planerade vägsträckan. Samtliga av dessa är skyddad enligt 6 § ASF. Trots en omfattande sökinsats efter hasselsnok och sandödla påträffades inte arten vid inventeringen. Förekomsten av kräldjur inom de olika naturvärdesobjekten visas i tabell 6 nedan.

Tabell 6. Sammanfattning, förekomst av kräldjur utifrån genomförda inventeringen.

6 § kräldjur	Naturvärdesobjekt
Vanlig snok	N2, N4, N6, N14, N15, N23, N25, N30.
Kopparödla	N9, N10, N14, N23.
Skogsödla	N2, N4, N14, N15, N18.

5.2. Projektets påverkan

5.2.1. Fåglar 4 § ASF

Påverkan, fåglar generellt

Vid utbyggnad av ny väg 940 kommer påverkan på häckfågelfaunan bestå av direkta och indirekta effekter. Direkta effekter fås som följd av bland annat avverkning och bortschaktning av livsmiljöer inom vägområdet. Inom själva vägområdet blir därmed påverkan initialt sannolikt total. Med det menas att all befintlig häckfågelfauna försvinner. Med tiden kommer dock ny vegetation, som buskar, att etablera sig i brynzoner intill vägen. Vidare kommer biotopskyddade element som stenmurar och rösen att återskapas i anslutning till vägen, som ger möjlighet för vissa fågelarter att återetablera sig.

Indirekta effekter, som buller och fragmentering, påverkar fågelfaunan i inventeringsområdet i övrigt. Effekten från de indirekta påverkningsfaktorerna i övriga delar av inventeringsområdet, utanför vägområdet, är mer oklara och blir därmed svårbedömda. Habitatförlust inom inventeringsområdet (se figur 2, avsnitt 5.1) orsakat av buller kan dock räknas fram enligt TRIECOL-metoden (Helldin 2013). I bullerintervallet 55–60 dB har habitatförlusten räknats vara 70%, i 50–55 dB 30% och i 45–50 dB 10 %. På så vis har

habitatförlust, som följd av buller, kunnat räknas fram till att vara totalt 68 ha inom inventeringsområdet exklusive vägområdet.

Den sammanlagda habitatförlusten, genom direkt och indirekt påverkan, blir ca 119 ha, vilket innebär ungefär 49 % eller halva inventeringsområdets areal.

Naturcentrum har i samband med en utredning om den nya vägens påverkan på bevarandestatus för fridlysta arter (bilaga 4) gjort en bedömning av populationsstorleken för respektive fågelart på nationell, regional och lokal nivå samt inom inventeringsområdet, se tabell 2 sidan 27 i bilagan.

Risken för påverkan av en utbyggnad av väg 940 på de lokala populationerna för respektive art bedömdes i utredningen generellt sett som obetydlig. Detta då den stora majoriteten (59 arter) av påverkade häckfåglar inom inventeringsområdet endast utgör bara någon eller några få procent av den lokala populationen (0–5 %). Dessutom bedömdes det lokala utbredningsområdet för dessa arter ofta stort.

För totalt tio fågelarter bedömdes andelen av den påverkade populationen inom inventeringsområdet relativt lokal populationsstorlek större än 5 %, vilket var den gräns som satts för risk för påverkan på den lokala bevarandestatusen. De tio arterna omfattar en heterogen grupp; knipa, storskrake, ormvråk, vattenrall, trana, skogsduva, hornuggla, gröngöling, mindre hackspett och göktyta. Gemensamt är att de alla har en liten lokal populationsstorlek och blir därmed mer sårbara för påverkan.

Därför gjordes en noggrannare analys av dessa arter i utredningen. För åtta av de tio arterna (knipa, storskrake, ormvråk, vattenrall, trana, skogsduva, hornuggla och göktyta) bedömdes den lokala bevarandestatusen påverkas obetydligt av en utbyggnad av väg 940. Dessa arter är tillfälliga eller har en oklar nuvarande häckningsstatus i inventeringsområdet och för flera av arterna finns potentiellt sett betydande arealer av livsmiljöer lokalt. För gröngöling och särskilt mindre hackspett bedöms däremot en utbyggnad av väg 940 innebära en viss försämring av lokal bevarandestatus.

Påverkan, mindre hackspett och gröngöling

Skada på fortplantningsområden och viloplatser för mindre hackspett och gröngöling uppkommer vid avverkning av träd, anläggandet av ny väg 940 samt genom bullerpåverkan.

Naturcentrum har vid sina inventeringar pekat ut kärnområden för häckningsrevir för mindre hackspett och gröngöling längs planerad väg 940. Inom områdena finns naturvärdesobjekt som vid Naturcentrums naturinventering bedömdes ha naturvärden. Beskrivningar av naturvärdesobjekten finns i rapporten från inventeringen, bilaga 8. En sammanfattande beskrivning av områdena samt hur dessa påverkas av den planerade vägen (direkt påverkan samt buller) görs i en sammanfattande tabell, bilaga 9.

För att beräkna hur stor del av naturvärdesobjekten med kärnområden för mindre hackspett och gröngöling som skadas vid anläggande av vägen har det antagits att hela Naturvärdesobjekt är påverkat i delar av området som ligger inom vägområdet.

Av den totala arealen av naturvärdesobjekt med lövskog inom kärnområden för kända revir av mindre hackspett och gröngöling i vägens närhet (48,8 ha respektive 39 ha) är det endast 3,6 respektive 5,1 ha som kommer att avverkas, d.v.s. ca 7,4 % respektive 13,1 %. Beaktas även bullerstörningen påverkas ca 15,2 respektive 15,0 ha dvs. ca drygt 30 hektar. Bullrets påverkan är dock olika beroende på avstånd från vägen. Av tabell 7 nedan framgår i detalj vilka naturvärdesobjekt som påverkas och i vilken omfattning.

Genomförda beräkningar visas mer utförligt i bilaga 12. I bilagan redovisas även beräkningar över arealer i de områden som föreslås för kompensationsåtgärder (se avsnitt 8.2) för gröngöling och mindre hackspett.

Tabell 7. Arealförlust/påverkan på kända revir (kärnområden) för mindre hackspett och gröngöling.

Art	Naturvärdes-objekt med objektsid/total areal	Direkt förlust av kärnområden avverkning	55+dB (Aeq) förlust* 70 %	50-55 dB (Aeq) förlust* 30 %	45-50 dB (Aeq) förlust* 10 %	Påverkan direkt förlust + förlust buller
Mindre hackspett	N7, N8, N9-N11, N15, N19, N20, N21 48,8 ha	3,6 ha	7 ha	3,3 ha	1,3 ha	15,2 ha
Gröngöling	N1a-b, N2, N8, N4, N9-N11, N20, N23 39 ha	5,1 ha	5,9 ha	2,9 ha	1,1 ha	15,0 ha

*Förlust p.g.a. bullerstörning

5.2.2. Fladdermöss 4 § ASF

Den nya vägen bedöms påverka koloniplatser för nordfladdermus och dvärgpipistrell genom habitatförlust. En tidigare koloniplats för nordfladdermus vid N20 Norrelund och N21 Hasslakärr kan försvinna.

För de övriga arterna har inga fasta förekomster kunnat konstateras och vägen bedöms därmed sannolikt att ha en försumbar påverkan på dem.

En väg genom tidigare oexploaterad terräng leder till en risk att fladdermöss kan bli påkörda. Belysning av vägen kan dra till sig insekter som i sin tur drar till sig fladdermöss. Av de arter som förekommer i området är nordfladdermus en som ofta jagar kring gatlyktor.

Risken för trafikdöd hänger samman med hastigheten på trafiken. Det danska Vejdirektoratet anger att hastigheter på 50–60 km/h oftast är tillräckligt långsam för att fladdermöss ska kunna undvika kollisioner, medan hastigheter på 80 km/h och uppåt är för hög och därmed kan leda till dödlighet (Ahlén, J, Fritz, Ö. 2017). Längs den nya vägen kommer belysning sättas upp i korsningspunkter, busshållplatser samt gång och cykelbanor där hastigheten är mindre eller lika med 60 km/h.

De arter som är känsliga för ljus är ovanliga i området och risken att de därmed drabbas bedöms som relativt liten. Det är sannolikt att åtminstone några djur kommer att dödas genom kollisioner, men effekterna av detta bedöms bli små, (Ahlén, J, Fritz, Ö. 2017).

5.2.3. Groddjur

5.2.3.1. 4 § ASF, åkergroda, lövgroda och större vattensalamander

Tre lekvatten (fortplantingsområden)för åkergroda[e] (N6, N14 och N30), två lekvatten för lövgrodor (N6 och N14) och två lekvatten för större vattensalamander (N14 ochN29) kommer att direkt påverkas av den planerade nya vägen, antingen att hela eller delar av lekområden läggs igen eller kulverteras. Dessutom kommer även groddjurens övervintringsområden (viloplatser) att påverkas genom att delar av dessa läggs igen för att ge plats för den nya vägen. I tabell 8 nedan ges en sammanfattning över vilka lekvatten och övervintringsområden som påverkas av den nya vägen.

Förekomsterna av åkergroda, lövgroda och större vattensalamander påverkas även negativt av att vägen som innebär en ny barriär i landskapet. Den kan på en del platser hindra rörelser mellan lekområden och övervintringsområden. Utöver detta så riskerar groddjuren att komma upp på den nya vägen och bli överkörda.

[e] För åkergroda och eventuellt även lövgroda kan det även förekomma små förekomster av lekmiljöer vid N15, N16, N19, N23 och N25.

Tabell 8. Översikt över förekomst och vilka lekvatten och vilo- övervintringsplatser som påverkas av den nya vägen.

Lekvatten/ Population	Arter	Fortplantnings-områden (lekvatten)	Viloplatser (övervintringsområde)
Våtmark vid Rydet, N30. Övervintringsområde Å1.	Åkergroda	Påverkas. läggs igen helt.	Påverkas.
Damm vid Ranagården N5	Åkergroda och lövgroda	Påverkas inte direkt	Påverkas. Delar av övervintringsområdet, Å1, exploateras.
Viltvatten vid Naturvärdesobjekt N6, Iserås. Övervintringsområde Å2.	Åkergroda och lövgroda	Påverkas, läggs igen helt.	Påverkas
Damm vid Naturvärdesobjekt N14, Staragården. Övervintringsområde Å3	Åkergroda, lövgroda och större vatten-salamander	Påverkas. Delar av dammen läggs igen.	Påverkas
N15, N16 och N19 Björs mosse-Vickan. Stort lövskogs- och våtmarksområde med små förekomster av lekmiljö för åkergroda spritt dels i själva Björs mosse, dels i små, tillfälliga vatten. Övervintringsområde Å4.	Åkergroda	Påverkas	Påverkas
Kärr och alsumpskog med öppna vattenspeglar. N20 Norrelund och N21 Hassla kärr. Övervintringsområde Å5.	Åkergroda och större vatten-salamander	Påverkas inte direkt	Påverkas
Blöt skog och förekomster av små diken med mycket små och tillfälliga lekmiljöer för åkergroda vid N23 Prässe och N25 Skällaredsvägen. Övervintringsområde Å6.	Åkergroda	Påverkas	Påverkas
Tjärn vid Naturvärdesobjekt N24, Iglamossen. Övervintringsområde Å6	Åkergroda	Påverkas inte direkt	Påverkas
Liten damm vid Naturvärdesobjekt N27, Säckan. Övervintringsområde Å7.	Åkergroda och större vatten-salamander	Påverkas inte direkt	Påverkas
Damm vid Naturvärdesobjekt N28, damm söder om Säckan. Övervintringsområde Å7.	Åkergroda	Påverkas inte direkt	Påverkas
N29 skogsbäck vid Säckan. Övervintringsområde S2.	Större vatten-salamander	Påverkas, delar av bäcken kulverteras (ca 35 m) under ny anslutningsväg.	Påverkas

5.2.3.2. 6 § vanlig groda, vanlig padda och mindre vattensalamander

Även för vanlig groda, vanlig padda och mindre vattensalamander kommer en rad lekvatten och övervintringsområden direkt påverkas av den planerade nya vägen. Antingen att hela eller delar av lekområden läggs igen eller kulverteras. Dessutom kommer groddjurens vilo- och övervintringsområden att påverkas genom att delar av dessa läggs igen för att ge plats för den nya vägen.

Förekomsterna av vanlig groda, vanlig padda och mindre vattensalamander påverkas även negativt att vägen som innebär en ny barriär i landskapet. Den kan på en del platser hindra rörelser mellan lekområden och övervintringsområden. Utöver detta så riskerar groddjuren att komma upp på den nya vägen och bli överkörda.

I tabell 9 nedan ges en sammanfattande översikt av förekomster av vanlig groda, vanlig padda och mindre vattensalamander i de olika naturvärdesobjekten.

Tabell 9. Förekomst av vanlig groda, vanlig padda och mindre vattensalamander.

Grodart	Inventering 2010	Inventering 2018
Vanlig groda	N30 Damm vid Rydetvägen, N1 Alkärr vid Lunden, N5 Damm vid Ranagården, N6 Iserås, N8 Lövsumpskog vid Kapareskolan, N11 Alsumpskog Bränna, N16 Lövskog norr om Staragården, N19 Björs mosse, N20 Norrelund, N21 Hasslakärr, N24 Iglamossen och N28 Damm söder om Säckan och sannolikt även ytterligare våtmarker och småvatten.	Även vid N14 Staragården, N27 Säckan. Noterades inte vid N5 Damm vid Ranagården.
Vanlig padda	N30 Damm vid Rydetvägen, N5 Damm vid Ranagården, N6 Iserås, N14 Staragården, N20 Norrelund och N24 Iglamossen. Sannolikt även i ytterligare fuktiga marker, såsom sumpskogar.	Även N19 Björs mosse, N21 Hasslakärr, N28 Damm söder om Säckan, N29 Kanal/bäck vid Säckan.
Mindre vatten-salamander	N6 Iserås och N14 Staragården N27 Säckan.	Även N5 Damm vid Ranagården, N21 Hasslakärr, N28 Damm söder om Säckan, N29 Kanal/bäck vid Säckan. Noterades inte vid N6 Viltvatten Iserås.

5.2.4. Kräldjur

Förekomsterna av kräldjur kommer att påverkas negativt då anläggandet av den nya vägen innebär en ny barriär i landskapet. Den kan hindra rörelser mellan olika jaktmarker och mellan övervintringsområden och jaktmarker. Nya vägar medför också en risk att djur blir överkörda, (Ahlén, J, Fritz, Ö. 2017).

Byggandet av den nya vägen innebär att en mång stenmurar kommer att behöva tas bort. En del av dessa är sannolikt lämpliga övervintrings- och viloplatser för kräldjur. Detta innebär ett bortfall av ekologisk funktion som är negativt för arterna, (Ahlén, J, Fritz, Ö. 2017).

5.3. Skyddsåtgärder

Trafikverket har utrett en rad skyddsåtgärder för att begränsa störningar under de fridlysta arternas parnings- och/eller uppfödningsperiod, skador/förstörelse av fortplantningsområden och viloplatser och risken för att skada eller döda fåglarna/djurarterna.

I samband med projektering av ny väg 940 gjordes en anpassning av sträckningen av vägen inom den beslutade vägkorridoren. Vid anpassningen har intrång i naturvärdesobjekt så långt som möjligt begränsats. Särskilt vikt har lagts på att begränsa intrånget i naturvärdesobjekt med lövskog inom sumpskogar, kärr och mossar (nedan kallat sumpskogar) då dessa är viktiga habitat för många av de skyddade arterna. Anpassningen av vägens placering inom vägkorridoren vid de naturvärdesobjekten beskrivs under avsnitt 5.3.1.

För att begränsa risken för att skada/döda arterna under byggskedet så har det tagits fram tidsrestriktioner för när fällning av träd och röjning av buskar, arbeten i vatten där groddjur leker, avbaning av massor samt rivning av stenmurar får utföras vilket beskrivs under avsnitt 5.3.2 nedan.

Specifika skyddsåtgärder har tagits fram för groddjur vilket översiktligt beskrivs under avsnitt 5.3.3. samt utförligt i bilaga 2.

Utöver detta har även en utredning gjorts om möjligheten för bullerskyddsåtgärder för mindre hackspett och gröngöling, se under avsnitt 5.3.5, hela utredningen bifogas, bilaga 13.

Dessutom har Naturcentrum på uppdrag av Trafikverket identifierat ett antal lövskogsområden på Onsalahalvön som bedömts lämpliga för skyddsåtgärder som kan gynna mindre hackspett och grönling. Trafikverket har genomfört åtgärder i 7 områdena med en total areal på ca 25,8 ha för mindre hackspett. För gröngöling har åtgärder gjorts i ytterligare 7 områden. Den totala arealen i dessa områden är 17,6 ha. Mark- och miljööverdomstolen har i beslut 2021-09-29 bedömt att dessa åtgärder snarare kan beskrivas som kompensationsåtgärder än skyddsåtgärder. Åtgärderna kommer därför hanteras och redovisas som kompensationsåtgärder, se nedan under avsnitt 8.2 kompensationsåtgärder.

5.3.1. Val av korridor

Val av korridor har bl.a. gjorts utifrån naturmiljöintressen. Detta beskrivs utförligt under avsnitt 6.1.

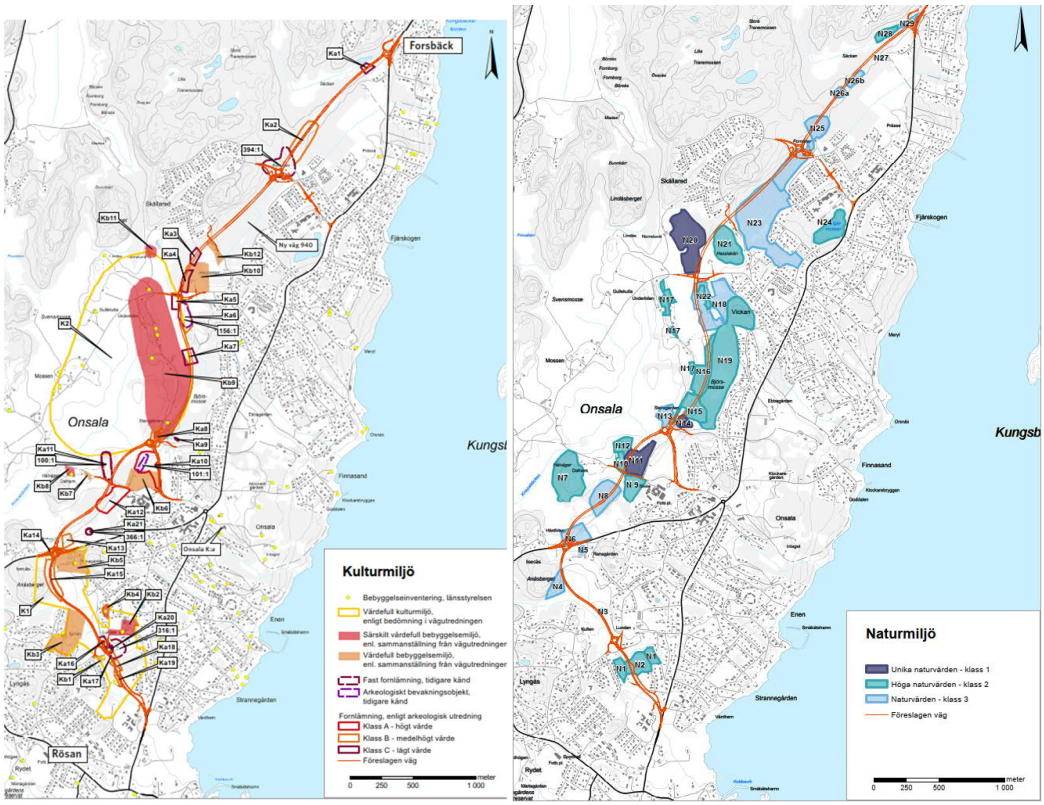
5.3.2. Anpassning av vägens utformning och placering inom vald korridor

Trafikverket har tagit fram en arbetsplan. Arbetsplanen omfattar en ny väg utanför samhället mellan Rösan-Forsbäck. Syftet med den nya vägen är att förbättra trafiksäkerhet och boendemiljö och minska barriäreffekten längs befintlig väg samt att förbättra framkomligheten för alla trafikslag såsom gång- och cykeltrafik, kollektivtrafik och trafik från anslutande vägar.

I arbetet med framtagandet av arbetsplanen för ny väg 940 har en anpassning av vägens placering inom den beslutade korridoren gjorts. Vid anpassningen har intrång i naturvärdesobjekt så långt som möjligt begränsats. Särskilt vikt har lagts på att begränsa intrånget i naturvärdesobjekt med lövskog inom sumpskogar, kärr och mossar (nedan kallat sumpskogar) då dessa är viktiga habitat för flera av de skyddade arterna, bl.a. mindre

hackspett. Anpassningen av vägens placering inom väggkorridoren vid de olika naturvärdesobjekten beskrivs nedan.

Inom den valda korridoren finns även höga kulturmiljövärden bl.a. områden med särskild värdefull bebyggelsemiljö och fornlämningar, klass A – högt värde, se figur 4 nedan. Vid anpassningen av vägens placering inom korridoren har hänsyn även behövt tas till dessa värden.



Figur 4. Vänstra bilden. Områden med värdefull kulturmiljö. Högra bilden naturvärdesobjekt. Figurer från arbetsplanens MKB.

<u>Naturvärdesobjekt</u> <u>N1 Två alkärr, Lunden och N2 Ädellövskog, Lunden</u>

Naturvärdesobjekt N1 består av frodig alsumpskog med grova lövträd. Objektet har bedömts ha höga naturvärden – naturvärdesklass II. Området utgörs av två bestånd, på var sida om objekt N2.

Naturvärdesobjekt N2 består av Ädellövskog med grov alm, ask, bok och ek. Objektet har bedömts ha höga naturvärden – naturvärdesklass II.

För att så långt möjligt undvika intrång i naturvärdesobjekten har vägen till så stor del som möjligt placerats mellan den västra delen av Naturvärdesobjekt N1 (alsumpskog) och N2 (ädellövskog). Planerad cykelväg längs den nya vägen kommer delvis att anläggas inom Naturvärdesobjekt N2. Sträckningen av cykelvägen anpassades för att undvika att ta ned ett större antal av stora ekar.

Cirka 0,5 ha utav 4,3 ha av naturvärdesobjektets areal kommer att förloras vid avverkningen av skog inför anläggandet av den nya vägen.

Naturvärdesobjekt N3 Damm vid Onsala-Lunden

Naturvärdesobjekt N3 har bedömts ha naturvärden - Naturvärdesklass III. Naturvärdesobjektet är 0,07 ha stort och ligger utanför vägområdet och bedöms därför inte direkt påverkas av ny väg 940.

N4 Aspskog Anåsberget

Naturvärdesobjekt N4 består av en aspskog med rikliga inslag av ädellövträd; alm, ask, ek, fågelbär och lind. Objektet har bedömts ha naturvärden – naturvärdesklass III.

För att begränsa intrånget i objektet har vägen placerats så långt österut som möjligt inom korridoren. På så sätt har intrånget i naturvärdesobjektet begränsats till ett litet intrång i de perifera delarna av området.

Cirka 0,3 ha utav 1,7 ha av naturvärdesobjektets areal kommer att förloras vid avverkningen av skog inför anläggandet av den nya vägen.

Naturvärdesobjekt N5 Damm vid Ranagården, Iserås

Naturvärdesobjekt N5 består av en damm. Omgivningen består i söder av betad, kultiverad mark, i norr av parkartad ädellövskog. Dammen är ganska djup men med begynnande igenväxning med videsnår i öster och centralt. I väster finns ett litet parti med klibbalkärr. Ett mycket rikt vatten med stora mängder större vattensalamander och rikligt med åkergroda

Objektet har bedömts ha naturvärden - Naturvärdesklass III. Naturvärdesobjektet är 0,5 ha stort och ligger utanför vägområdet och bedöms därför inte direkt påverkas av ny väg 940.

Naturvärdesobjekt N6 Hagmark vid Iserås

Naturvärdesobjekt N6 utgörs av en välhävdad hagmark med vissa botaniska värden. Våtmarken har ett visst värde för grodor och fåglar.

Objektet har bedömts ha naturvärden - Naturvärdesklass III.

Vägens placering vid hagmarken styrs av den nya rondellen med av och på farter som kommer att anläggas söder om hagmarken vid Mariedalsvägen. Någon möjlighet att begränsa/undvika intrång i hagmarken och våtmarken har inte bedömts om möjlig. Cirka 1,1 ha utav 2,5 ha av Naturvärdesobjektets areal kommer att förloras vid avverkningen av skog inför anläggandet av den nya vägen. Våtmarken som utgör lekvatten för groddjur kommer att läggas igen.

Naturvärdesobjekt N7. Hedeskog, Bränna.

Naturvärdet består av en höjd med hedekskog som visar spår efter gallring. Naturvärdet består av grova aspar och ekskogen har en varierande ålder.

Objektet har bedömts ha högt naturvärden - Naturvärdesklass II. Naturvärdet är 6,7 ha stort och ligger utanför vägområdet och bedöms därför inte direkt påverkas av ny väg 940.

Naturvärdesobjekt N8. Lövsumpskog och källmarker sydväst om Kapareskolan

Naturvärdesobjekt N8 består av en lövsumpskog. Objektet har bedömts ha naturvärden – naturvärdesklass III.

Vägens placering vid lövsumpskogen styrs av den nya rondellen med av och på farter som kommer att anläggas söder om lövsumpskogen vid Mariedalsvägen. Någon möjlighet att begränsa/undvika intrång i lövsumpskogen har inte bedömts om möjlig. Cirka 1,2 ha utav 3,7 ha av Naturvärdesobjekts areal kommer att förloras vid avverkningen av skog inför anläggandet av den nya vägen.

Naturvärdesobjekt N9-N11 Ekhagmarker väster om Kapareskolan (N9), Hagmark, Bränna (N10), Alsumpskog Bränna (N11).

Naturvärdesobjekt N9 och N10 består av hagmarker. Objekten har bedömts ha höga naturvärden – naturvärdesklass II.

Naturvärdesobjekt N11 består av en källpåverkad alsumpskog. Objektet har bedömts ha unika naturvärden – Klass I.

Vid anpassningen av vägens placering inom korridoren har anpassning för att begränsa fysisk påverkan på den källpåverkade Alsumpskogen med unika naturvärden prioriterats. Detta innebär att vägen vid N11 anläggs så långt västerut som möjligt (inom korridoren) vilket förutom att begränsa intrånget i Alsumpskogen även begränsar intrånget i hagmarken vid Kapareskolan (N9). Anpassningen medför dock ett större intrång i Hagmarken vid Bränna (N10). Cirka 0,9 ha utav 6,3 ha av naturvärdesobjektets areal kommer att förloras vid avverkningen av skog inför anläggandet av den nya vägen.

Naturvärdesobjekt N12. Ädellövskog, Bränna

Naturvärdesobjekt N12 består av ädellövskog. Naturvärdesobjektet har en artrik trädslags sammansättning och grova ädellövträd (ek, lind) samt grova hasselbuskar.

Objektet har bedömts ha höga naturvärden - Naturvärdesklass II.

Naturvärdesobjektet är 1,2 ha stort och ligger utanför vägområdet och bedöms därför inte direkt påverkas av ny väg 940.

Naturvärdesobjekt N13. Alkärr väster om Staragården

Naturvärdesobjektet N13 består av grova lövträd, rödlistade ädellövträd och en intressant lavflora. Naturvärdena gränsar till höga, men objektet har bedömts ha naturvärden - Naturvärdesklass III.

Vald korridor går berör endast en liten del av den östra delen av alkärret. Öster om alkärret finns Naturvärdesobjekt 14 Staradammen som har unika värden naturvärdesklass 1 och hyser fridlysta groddjur. Nordöst om objektet finns Naturvärdesobjekt 19, Björs mosse som har höga naturvärden, naturvärdesklass 2.

Vägen har lagts så längt väster ut som möjligt inom korridoren. Intrånget i Staradammen och Björs mosse, som har betydligt högre naturvärden än alkärret, har på sätt så långt möjligt begränsats. Cirka 0,3 ha utav 1,5 ha av naturvärdesobjektets areal kommer att förloras vid avverkningen av skog inför anläggandet av den nya vägen.

Naturvärdesobjekt N14. Damm vid Staragården.

Naturvärdesobjektet N14 består av en damm med stor förekomst av större och mindre vattensalamander.

Objektet har bedömts ha unika naturvärden - Naturvärdesklass I.

Vägen har lagts så långt väster ut som möjligt inom korridoren. Intrånget i Staradammen och Björs mosse (Naturvärdesobjekt 19) har på sätt så långt möjligt begränsats. Cirka 0,2 ha utav 0,7 ha av naturvärdesobjektets areal kommer att förloras vid avverkningen av skog inför anläggandet av den nya vägen. Cirka 1/5 av dammen kommer att läggas igen för att ge plats åt den nya vägen.

Naturvärdesobjekt N15, Almallé och ädellövskog runt Staragården

Naturvärdesobjekt N15 består av grov och gles ädellövskog och en almallé. Objektet har bedömts ha höga naturvärden – naturvärdesklass II.

Vald korridor går rakt igenom objektet. Intrång i objektet har därför inte kunna undvikas/begränsats. Vägen har lagts så långt västerut som möjligt (inom korridoren) för att begränsa intrång i Naturvärdesobjekt N14 Staradammen som är en värdefull lokal för groddjur bl.a. större vattensalamander. N14 har bedömts ha unika naturvärden klass 1. Placeringen möjliggör även för att begränsa intrånget i Naturvärdesobjekt N19, Björs mosse, se nedan. För att behålla avrinningen av regnvatten från de högre belägna områden i väster till de lägre i öster har trummor anlagts under vägen.

Cirka 0,8 ha utav 3,0 ha av naturvärdesobjekts areal kommer att förloras vid avverkningen av skog inför anläggandet av den nya vägen.

Naturvärdesobjekt N16. Lövskog norr om Staragården

Naturvärdesobjekt N16 utgörs av en Lövskog som hyser en lite rikare lundflora. Värdefull fågelfauna. Flera grova lövträd och måttligt med död ved.

Objektet har bedömts ha höga naturvärden - Naturvärdesklass II.

Vald korridor går i mellan den östra kanten av objekt och i Naturvärdesobjekt N19 Björs mosse. Vägen har lagts så långt till öster inom lövskogen. Det går inte att lägga vägen längre österut då intrång i Björs mosse vill undvikas. Cirka 1,9 utav 3,6 ha av naturvärdesobjektets areal kommer att förloras vid avverkningen av skog inför anläggandet av den nya vägen.

Naturvärdesobjekt N17. Hagmarker på åsen mellan Staragården och Apelröd

Naturvärdesobjekt n17 består bitvis välhävdad hagmark med hävdgynnad flora.

Objektet har bedömts ha höga naturvärden - Naturvärdesklass II.

Naturvärdesobjekt är 1,5 ha stort och ligger utanför vägområdet och bedöms därför inte direkt påverkas av ny väg 940.

Naturvärdesobjekt N18. Ekskog, söder om Sunnerlund/Vickan

Naturvärdesobjekt N18 består av frodig ekskog med en del död ved, alkärr och mindre hagmark.

Objektet har bedömts ha naturvärden - Naturvärdesklass III.

Vald korridor går genom den västra delen av objektet. För att begränsa påverkan har vägen lagts så långt till väster som möjligt. Cirka 1,5 ha utav 7,2 ha av naturvärdesobjektets areal kommer att förloras vid avverkningen av skog inför anläggandet av den nya vägen.

Naturvärdesobjekt N19 Björs mosse

Naturvärdesobjekt N19 består av ett stort igenväxande våtmarksområde. Objektet har bedömts ha höga naturvärden – naturvärdesklass II.

I norr finns en värdefull alsumpskog som söderut övergår i ogenomträngliga videsnår. För att begränsa intrånget i objektet har vägen placerats så långt västerut som möjligt inom korridoren. På så sätt har intrånget i naturvärdesobjektet begränsats till ett litet intrång i de perifera delarna av området. Trummor har anlagts under vägen så att avrinningen av regnvatten från de högre belägna områden i väster till de lägre i öster bibehålls.

Cirka 0,1 ha utav 16,5 ha av naturvärdesobjekts areal kommer att förloras vid avverkningen av skog inför anläggandet av den nya vägen.

Naturvärdesobjekt N20 Alkärr, Norrelund och Naturvärdesobjekt N21 Våtmark-alsumpskog, Hasslakärr

Naturvärdesobjekt N20 består av en välutvecklad sumpskog med klibbal och björk. Objektet har bedömts ha unika naturvärden – naturvärdesklass I.

Naturvärdesobjekt N21 består av en våtmark med omgivande alsumpskog. Objektet har bedömts ha höga naturvärden – naturvärdesklass II.

Vägens sträckning har lagts mitt i mellan de två naturvärdesobjekten. På så sätt har intrånget i naturvärdesobjekten begränsats till små intrång i de perifera delarna av områdena (sydöstra hörnet av N20 och nordöstra hörnet av N21).

Cirka 0,5 ha utav 12,4 ha av naturvärdesobjektets areal kommer att förloras vid avverkningen av skog inför anläggandet av den nya vägen.

Naturvärdesobjekt N22 Igenvuxen betesmark vid Norrelund

Naturvärdesobjektet N22 består av igenväxande betesmark med brynmiljöer. Värdefull kärlväxtflora t.ex. backsippa och förekomst av rödlistade insekter (solitära vildbin). Potential finns för fler värdearter och än högre naturvärden.

Naturvärdesobjektet har bedömts ha höga naturvärden - Naturvärdesklass II.

Vald korridor går genom den västra delen av objektet. För att begränsa påverkan har vägen lagts så långt till väster som möjligt. Cirka 0,06 ha utav 0,6 ha av naturvärdesobjektets areal kommer att förloras vid avverkningen av skog inför anläggandet av den nya vägen.

Naturvärdesobjekt N23 Sumpskog vid Prässe

Naturvärdesobjekt N23 består av sumpskog i huvudsak omgivet av villaområden i söder och talldominerad, trivial skog i norr/nordväst. Objektet har bedömts ha naturvärden – naturvärdesklass III.

För att begränsa intrånget i objektet har vägen placerats så långt västerut som möjligt inom korridoren. På så sätt har intrånget i naturvärdesobjektet begränsats till ett litet intrång i de perifera delarna av området.

Cirka 2,0 ha utav 15,3 ha av naturvärdesobjektets areal kommer att förloras vid avverkningen av skog inför anläggandet av den nya vägen.

Naturvärdesobjekt N24 Iglamossen

Naturvärdesobjekt 24 bestå av en ganska stor tjärn. Mellan tjärnen och befintlig väg 940 växer tallskog som närmast tjärnen övergår i björkskog och områden med tätt med sly och videbuskage. I norr och väster finns björkdominerad sumpskog med inslag av tall. Denna skog är ung men i nordväst övergår den i något äldre och mer varierad skog med mer död ved. Stränderna är huvudsakligen tätt bevuxna med pors.

Objektet har bedömts ha höga naturvärden - Naturvärdesklass II.

Naturvärdesobjektet är 3,5 ha stort och ligger utanför vägområdet och bedöms därför inte direkt påverkas av ny väg 940.

Naturvärdesobjekt N25 Lövsumpskogar på ömse sidor om Skällaredsvägen

Naturvärdesobjekt N25 består av björksumpskog eller fuktig lövskog, huvudsakligen medelåldrig björk. Förekomst av hålträd, enstaka högstubbar och lågor samt grova hagmarksbjörkar. Objektet är påverkat av dikning.

Objektet har bedömts ha naturvärden - Naturvärdesklass III.

Vald korridor går rakt igenom objektet. För att så långt möjligt begränsa intrånget i objektet så har vägen lagts i den västra delen av objektet. Cirka 3,1 ha utav 6,5 ha av naturvärdesobjektets areal kommer att förloras vid avverkningen av skog inför anläggandet av den nya vägen.

Naturvärdesobjekt N26 a+b. Småvatten söder om Säckan

Naturvärdesobjekten N26 a+b består delvis av öppna fuktstråk omgivet av mycket tät och snårig skog av en, björk, tall och ek. Den öppna marken är mycket tuvig och fuktig, men inga öppna vattenspeglar finns. Området bedömdes 2010 sakna värde som leklokal för groddjur. Däremot kan det mycket väl fungera som uppehålls- och/eller övervintringsplats för groddjur i och med sin fuktighet.

Objektet har bedömts ha naturvärden - Naturvärdesklass III.

Vald korridor går rakt igenom objektet. För att så långt möjligt begränsa intrånget i objektet så har vägen lagts i den västra delen av objektet. Cirka 0,5 ha utav 1,3 ha av naturvärdesobjektets areal kommer att förloras vid avverkningen av skog inför anläggandet av den nya vägen.

Naturvärdesobjekt N27. Litet vatten söder om Säckan

Naturvärdesobjekt N27 består av ett litet viltvatten omgivet av ung björkskog med en och en del ek. Viltvattnet är grävt och har grundzoner i norr och sydväst. I de djupaste delarna uppgår djupet till flera decimeter, kanske uppåt metern. Dock gör djupet att risken för uttorkning är så pass liten att båda arterna salamandrar förekommer i måttliga antal. För att vara så litet är mängden grodrom ganska stor. Vattnet har höga värden för groddjur.

Objektet har bedömts ha höga naturvärden - Naturvärdesklass II.

Naturvärdesobjektet är 0,1 ha stort och ligger utanför vägområdet och bedöms därför inte direkt påverkas av ny väg 940.

Naturvärdesobjekt N28. Damm söder om Säckan

Ett våtmarksområde och en damm. Dammen har relativt stor vattenspegel. Utmed stränderna växer videsnår. Dammen håller tillräckligt djup för att kunna hysa groddjur. Dammen och kringliggande lövskogsbestånd intill ger goda förutsättningar för grodor även utanför lektid, till exempel vid övervintring.

Objektet har bedömts ha höga naturvärden - Naturvärdesklass II.

Cirka 0,006 ha utav 1,7 ha av naturvärdesobjektets areal kommer att förloras vid avverkningen av skog inför anläggandet av den nya vägen. Den lilla del av naturvärdesobjektet som påverkas utgörs av det kringliggande lövskogsbeståndet. D.v.s. ingen del av dammen påverkas.

Naturvärdesobjekt N29. Skogsbäck

Naturvärdesobjekt N29 utgörs av en skogsbäck omgiven av lövträd och videbuskage.

Objektet har bedömts ha naturvärden - Naturvärdesklass III.

Det har inte gått att undvika intrång i objektet då en påfart till ny väg 940 behöver anläggas. Cirka 0,1 ha utav 0,4 ha av naturvärdesobjektets areal kommer att förloras vid avverkningen av skog inför anläggandet av en påfart till den ny väg 940. En mindre sträcka av bäcken kommer att ledas i en trumma under den nya påfarten.

Naturvärdesobjekt N30. Damm vid Rydetvägen

Naturvärdesobjekt N30 består av en vattenfylld grund våtmark som torkar upp under sommaren. Belägen på jordbruksmark, vallodling som slås, varför vegetationen hålls nere.

Objektet har bedömts ha höga naturvärden - Naturvärdesklass II.

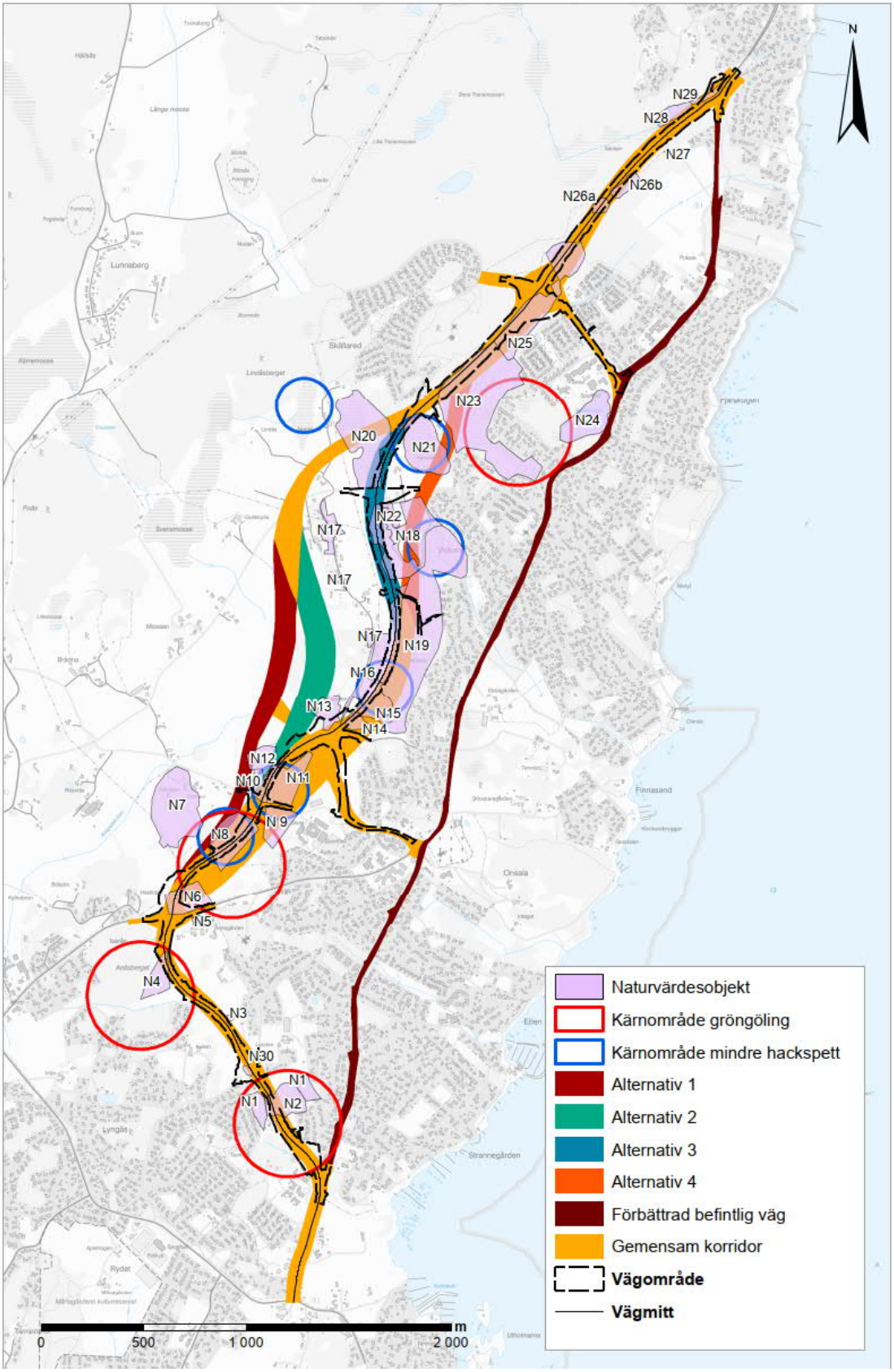
Vald korridor går rakt igenom våtmarken som har en yta på ca 0,2 ha. Det går inte att undvika att våtmarken helt läggs igen.

Sammanfattning, anpassning av vägens utformning och placering inom vald korridor

De flesta av de noterade fridlysta arterna är knutna till något av de olika naturvärdesobjekten. Genom anpassningen av vägens placering inom vald vägkorridor har intrång i naturvärdesobjekten så långt möjligt begränsat och därmed även skador/förstörelse av arternas viloområden och fortplantningsområden begränsats.

Anpassningen av vägens placering inom vald vägkorridor har även begränsat intrång i naturvärdesobjekt med lövskog knutna till kärnområdena för mindre hackspett. Intrånget uppgår till ca 3,6 hektar av totalt 48,8 hektar lövskog. Ca 2,3 hektar av dessa utgörs av sumpskogar. För gröngöling har intrång i naturvärdesobjekt med lövskog knutna till kärnområdena begränsats till 5,1 ha utav totalt 39 hektar. Ca 4 hektar av dessa utgörs av sumpskogar, se även ovan under avsnitt 5.2.1.

I figur 5 nedan visas två kartor. Den ena visar alternativa korridorer i vägutredningen, naturvärdesobjekt samt kärnområden för mindre hackspett. Den andra visar fastställt vägområde, naturvärdesobjekt samt kärnområden för mindre hackspett och gröngöling efter anpassning av vägens läge inom vägkorridoren.



Figur 5. Alternativa korridorer i vägutredningen, naturvärdesobjekt, kärnområden för mindre hackspett och gröngöling samt vägområde efter anpassning av vägens sträckning inom vald vägkorridor.

5.3.3. Tidsrestriktioner

I projektet har det tagits fram en rad tidsrestriktioner för skyddade arter (fåglar, groddjur, kräldjur och fladdermöss).

För fåglar gäller att fällning av träd och röjning av buskar endast får ske under perioden den 20 augusti-28 februari. Detta gäller för hela vägsträckan förutom ett mindre område där det tidigare fanns en fladdermuskoloni.

Vid den tidigare fladdermuskolonin är tidsrestriktionen med hänsyn till fladdermössen ännu snävare. Fällning av träd och röjning av buskar vid koloniplatsen får endast ske under perioden 1 november -28 februari.

För arbeten i lekvatten (N6 och N14) för både grodor[f] och salamandrar gäller att de endast får utföras under perioden 1 – 31 mars och 1-31 oktober.

Vid arbeten i lekvatten för grodor[g] (N30) gäller att arbeten i vatten endast får endast utföras under perioden 10 juli-20 oktober.'

Vid arbeten i lekvatten för salamandrar (N29) gäller att arbeten i vatten endast får endast utföras under perioden 11 oktober-31 mars.

Avbaning av mark i områden som utgör viloplatser (övervintringsområden) för groddjur får endast utföras under 1 april - 10 oktober.

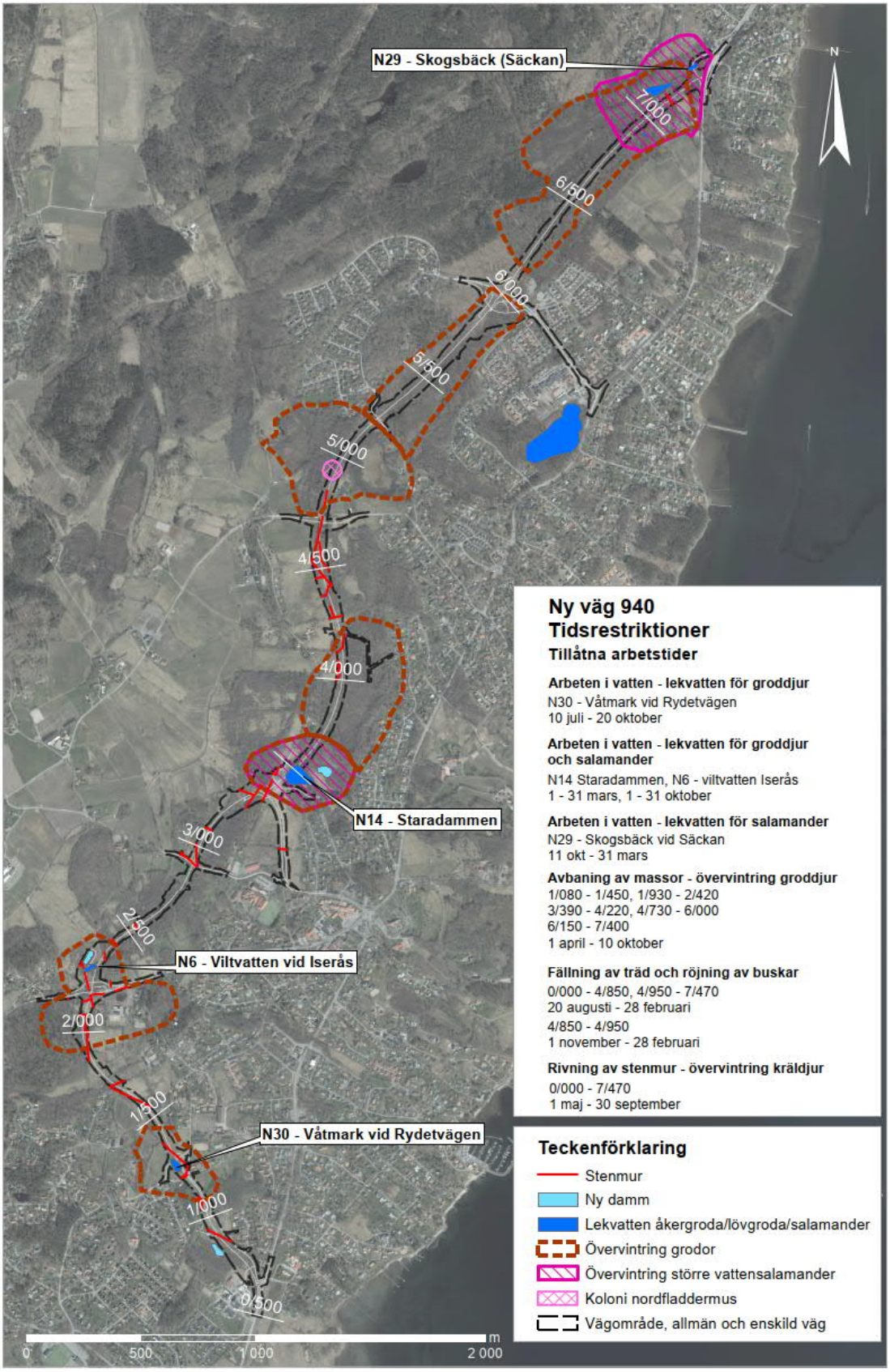
Rivning av stenmurar får endast utföras under perioden 1 maj - 30 september.

Tidsrestriktionerna sammanfattas i tabell 10 nedan och illustreras i figur 6 nedan.

Tabell 10. Tidsrestriktioner för olika arbetsmoment i samband med anläggandet av ny väg 940.

Åtgärd	Sträcka/område	Tillåtna arbetstider
Fällning av träd och röjning av buskar	Km 0/000-4/850 Km 4/950-7/470	20 augusti-28 februari
Fällning av träd och röjning av buskar[h]	Km 4/850-4/950	1 november-28 februari
Arbeten i vatten, lekvatten för grodor och salamandrar	N14 Damm vid Staragården, N6 viltvatten vid Iserås.	1 – 31 mars och 1-31 oktober
Arbeten i vatten, lekvatten och salamandrar	N29 Skogsbäck vid Säckan	11 oktober-31 mars.
Arbeten i vatten, lekvatten för grodor	N30 Våtmark vid Rydet	10 juli-20 oktober
Avbaning av mark	Km 1/080 - 1/450 Km 1/930 – 2/420 Km 2/180 - 2/420 Km 3/390 - 4/220 Km 4/730 - 6/000 Km 6/150 - 7/400	1 april - 10 oktober
Rivning av stenmurar	Km 0/000 - 7/470	1 maj - 30 september

[f] Hänsyn har tagits till parning och uppfödning för samt att åkergrodor delvis övervintrar i lekvattnen.
[g] Åkergrodor bedöms inte övervintra i dammen då den är mycket grund, regelbundet torkar ut och bedöms bottenfrysa på vintern.
[h] Avser fällning av träd vid påträffad fladdermuskoloniplats år 2015.



Figur 6. Översikt tidsrestriktioner.

5.3.4. Skyddsåtgärder till nytta för groddjur

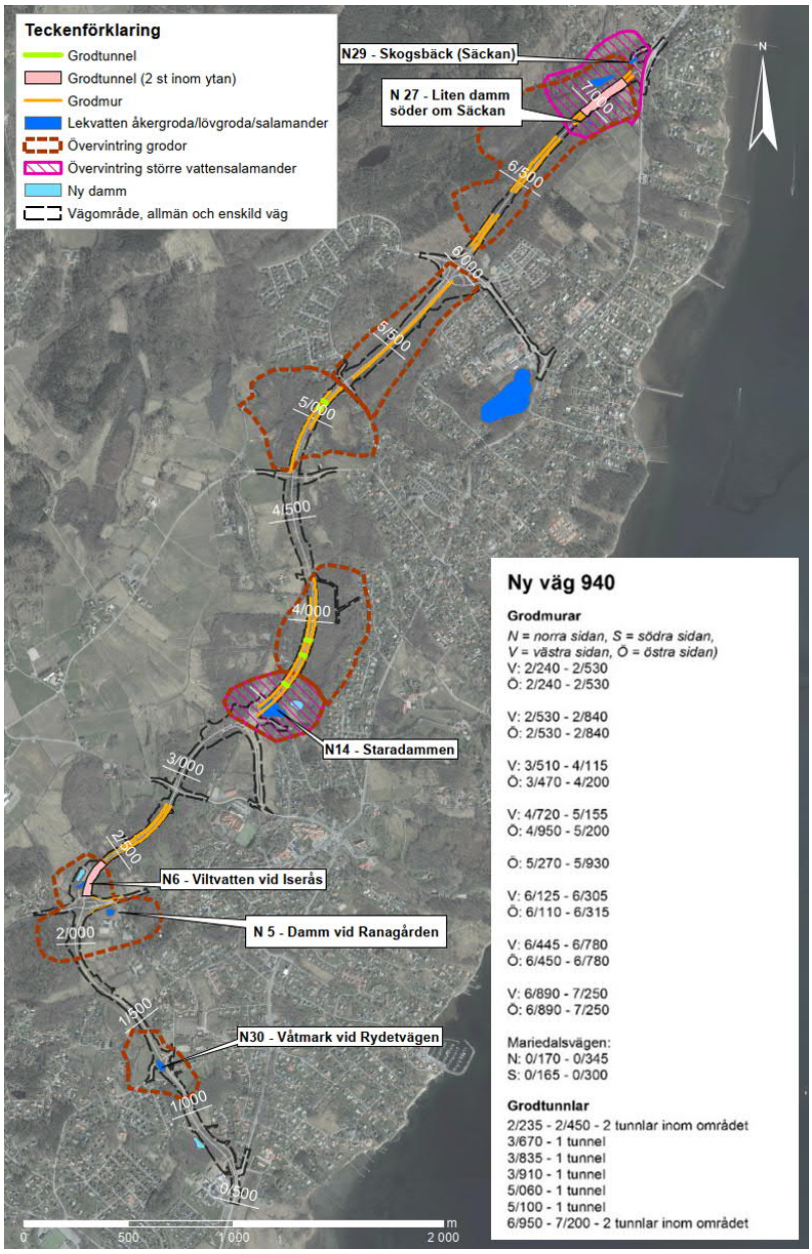
För att minimera påverkan på skyddade groddjur under driftskedet av vägen kommer, utöver tidsrestriktioner, grodmurar och grodtunnlar anläggas. Grodmurar anläggs längs vägen på åtta sträckor samt längs en sträcka vid befintlig väg (Mariedalsvägen).

För att upprätthålla en ekologisk kontinuerlig funktion för åkergroda, lövgroda och större vattensalamander kommer tre ersättningsdammar att anläggas i anslutning till de lekvatten som helt eller delvis kommer att läggas igen (N6, N14 och N30)

Grodmurarnas, grodtunnlarnas och ersättningsdammarnas lägen illustreras på ortofoto, i figur 7 nedan.

Samtliga skyddsåtgärder för groddjuren redovisas utförligt i bilaga 2, groddjur.

En stor andel av de skyddsåtgärder som görs för groddjur kommer också kräldjuren till del, främst grodmurar och tunnlar, som kommer att hindra djur från att komma upp på vägen. Dessa åtgärder ligger placerade i anslutning till våtmarker, där snok sannolikt förekommer mest talrikt och bedöms således vara särskilt effektiva för denna art, se även bilaga 3 kräldjur.



Figur 7. Översikt skyddsåtgärder för groddjur (grodmurar, grodtunnlar och nya dammar).

5.4. Aktualisering av fridlysningsbestämmelserna

5.4.1. Fåglar 4 § ASF

Det finns en viss risk för att fåglarna störs eller dödas och att deras ägg förstörs i samband anläggandet och drift av vägen vilket kan aktualisera fridlysningsbestämmelserna i 4 § punkt 1, 2 och 3 i ASF.

Genom skyddsåtgärder i form av tidsrestriktioner för avverkning av träd och röjning buskar, se avsnitt 5.3, undviks så långt möjligt att fåglarna störs under störs under parnings- och uppfödningsperioderna samt risken att döda fåglarna eller förstöra deras ägg vid själva anläggandet av vägen. Med skyddsåtgärderna bedöms risken för att aktualisera förbudsbestämmelserna i ASF 4§ punkt 1-3 avsevärt minska.

Fåglarnas fortplantningsområden (häckningsrevir och häckningshabitat) kommer initialt i princip helt försvinna inom vägområdet. Fortplantningsområden i närområdet kring den nya vägen kommer även att påverkas av buller. För gröngöling och mindre hackspett skadas fyra respektive sex fortplantningsområden (kärnområden).

Några viloplatser i form av större rastplatser för flyttfåglar bedöms inte påverkas av anläggande och driften av den nya vägen. Däremot kan viloplatser för skogslevande fågelarter komma att skadas eller förstöras.

Skadorna/förstörelsen av fortplantningsområdena för fåglarna aktualiserar fridlysningsbestämmelserna i 4 § punkt 4 i ASF.

5.4.2. Fladdermöss 4 § ASF

Det finns en viss risk för att fladdermössen störs eller dödas i samband med anläggandet eller drift av vägen vilket skulle kunna aktualisera fridlysningsbestämmelserna i 4 § punkt 1, och 2 i ASF.

Genom skyddsåtgärder i form av tidsrestriktioner för avverkning av träd och röjning buskar, se avsnitt 5.3, undviks så långt möjligt att fladdermössen störs under parnings- och uppfödningsperioderna samt risken att döda fladdermössen vid själva anläggandet av vägen. Med skyddsåtgärderna bedöms risken för att aktualisera förbudsbestämmelserna i ASF 4§ punkt 1-2 avsevärt minska.

Vid den senaste inventeringen kunde det inte konstateras att det finns några fortplantningsområden eller viloplatser för fladdermöss i vägområdet eller i dess nära omgivningar. Antalet observationer och regelbundenheten av observationerna samt antal inspelningar av nordfladdermöss och dvärgpipistrell indikerar dock att det skulle kunna finnas en koloniplats i området eller någonstans i närheten.

Om det finns koloniplatser inom vägområdet kommer dessa att förstöras vid anläggandet av ny väg 940 vilket aktualiserar fridlysningsbestämmelserna i 4 § punkt 4 i ASF.

5.4.3. Groddjur

5.4.3.1. 4 § ASF, åkergroda, lövgroda och större vattensalamander.

Det finns en viss risk för att groddjuren störs eller dödas och att deras ägg förstörs i samband med anläggandet av eller drift av vägen vilket kan aktualisera fridlysningsbestämmelserna i 4 § punkt 1, 2 och 3 i ASF.

Genom omfattande skyddsåtgärder i form av tidsrestriktioner, anläggande av grodtunnlar och grodmurar, se avsnitt 5.3, undviks så långt möjligt att groddjuren störs under störs under parnings- och uppfödningsperioderna samt risken att döda groddjuren eller förstöra deras ägg vid själva anläggandet av vägen.

Groddjurens fortplantningsområden (lekvatten) kommer att helt eller delvis att skadas/förstöras. Även (övervintringsområden) kommer att skadas vilket kan aktualisera fridlysningsbestämmelserna i 4 § punkt 4 i ASF. Omfattande skyddsåtgärder i form av nya

dammar, grodmurar och grodtunnlar, se avsnitt 5.3, säkerställs en ekologisk kontinuerlig funktion av livsmiljöerna för groddjuren.

Med skyddsåtgärderna bedöms risken för att aktualisera förbudsbestämmelserna i ASF 4§ punkt 1-3 avsevärt minska.

5.4.3.2. 6 § vanlig groda, vanlig padda och mindre vattensalamander

Det finns en viss risk för att groddjuren skadas eller dödas och att deras ägg förstörs i samband med anläggandet av eller drift av vägen vilket skulle kunna aktualisera fridlysningsbestämmelserna i 6 § punkt 1 och 2 i ASF.

Genom omfattande skyddsåtgärder i form av tidsrestriktioner, anläggande av grodtunnlar och grodmurar, se avsnitt 5.3, undviks så långt risken att groddjuren skadas eller dödas samt risken att deras ägg förstörs vid själva anläggandet av vägen.

Med skyddsåtgärderna bedöms risken för att aktualisera förbudsbestämmelserna i ASF 6 § punkt 1-2 avsevärt minska.

5.4.4. Kräldjur

För kräldjur som är fridlysta enligt 6 § ASF gäller att det är förbjudet att:

1. döda, skada, fånga eller på annat sätt samla in exemplar, och
2. ta bort eller skada ägg, rom, larver eller bon

Det finns en viss risk för att kräldjuren skadas eller dödas och att deras ägg förstörs i samband med anläggandet av eller drift av vägen vilket skulle kunna aktualisera fridlysningsbestämmelserna i 6 § punkt 1 och 2 i ASF.

Genom omfattande skyddsåtgärder i form av tidsrestriktioner, anläggande av grodtunnlar och grodmurar, se avsnitt 5.3, undviks så långt risken att kräldjuren skadas eller dödas samt risken att deras ägg förstörs vid själva anläggandet av vägen.

Med skyddsåtgärderna bedöms risken för att aktualisera förbudsbestämmelserna i ASF 6§ punkt 1-2 avsevärt minska.

5.5. Kvarvarande skada på viloplatser och fortplantingsområden för arter som är skyddade enligt 4 §.

För fåglar och djurarter som är skyddade enligt 4 § punkt 4 ASF är det förbjudet att skada eller förstöra djurens fortplantningsområden eller viloplatser.

I avsnitt 5.4.1-5.4.3 nedan görs en bedömning av den skada på arternas fortplantningsområden eller viloplatser som kvarstår efter det att de förebyggande skyddsåtgärder som beskrivs i avsnitt 5.3 ovan, har vidtagits.

Detta följer den s.k. skadelindringshierarkin vilket innebär att alla rimliga åtgärder för att undvika och minimera påverkan från en exploatering ska vidtas innan behovet av kompensation fastställs.

5.5.1. Fåglar

Den kvarvarande skadan motsvarar den direkta förlusten av habitat till följd av avverkning av träd och buskar, avbaning av mark för att ge plats för den nya vägen samt den indirekta förlusten av habitat p.g.a. bullerpåverkan.

Generellt fåglar

Den kvarvarande skadan motsvara den direkta förlusten av habitat till följd av avverkning av träd och buskar, avbaning av mark för att ge plats för den nya vägen samt den indirekta förlusten av habitat p.g.a. bullerpåverkan. Enligt utförda beräkningar se ovan under avsnitt

5.2.1 bedöms förlusten av habitat bli cirka 119 ha, vilket bedöms utgöra den kvarvarande skadan.

Gröngöling och mindre hackspett

Mark- och miljööverdomstolen har i beslut 2021-09-29 angett att den kontinuerliga ekologiska funktion som krävs för att tillgodose gröngölingens och den mindre hackspettens behov inte kan säkerställas med de skyddsåtgärder som Trafikverket föreslagit. Detta innebär att det finns en kvarstående skada på hackspettarnas fortplantningsområden och viloplatser.

Den kvarvarande skadan bedöms motsvara den direkta förlusten av habitat till följd av avverkning av träd och buskar, avbaning av mark för att ge plats för den nya vägen samt den indirekta förlusten av habitat p.g.a. bullerpåverkan inom de naturvärdesobjekt där kärnområden (häckningsrevir) för mindre hackspett och gröngöling förekommer.

Enligt utförda beräkningar se ovan under rubrik 5.2.1 bedöms förlusten av habitat för mindre hackspett och gröngöling uppå till ca 15,2 respektive 15 hektar, vilket bedöms utgöra den kvarvarande skadan.

5.5.2. Fladdermöss

En koloniplats som tidigare har använts för en koloni av Nordfladdermus kommer att avverkas och upptas av den planerade vägen.

Dvärgpipistrell har observerats med en regelbundenhet och med ett individantal samt antal inspelningar som indikerar att det skulle kunna finnas en koloni i området eller någonstans i närheten. Någon koloni påträffades dock inte vid inventeringarna. Båda dessa arter är breda i sina habitatval och det råder ingen brist på möjliga koloniplatser i det kringliggande landskapet.

Trafikverket bedömer att det inte är sannolikt att det sker någon skada eller förlust av någon koloni av fladdermöss, men det kan inte helt uteslutas. Den kvarvarande skadan bedöms maximalt bli förlust av en koloniplats för respektive art.

5.5.3. Groddjur (åkergroda, lövgroda, större vattensalamander)

Förebyggande skyddsåtgärder i form av anläggandet av 3 ersättningsdammar innan befintliga lekvatten läggs igen (hel eller delvis) säkerställer tillgång till lekvatten för de berörda groddjursarterna.

Skyddsåtgärder i form av grodmurar och grodtunnlar säkerställer att möjliga övervintringsområden för groddjuren inte avskärmas från lekvattnen.

En kontinuerlig ekologisk funktion av groddjurens fortplantningsområden eller viloplatser bedöms kunna upprätthållas. Någon kvarvarande skada bedöms inte uppstå.

6. Förutsättningar för dispens

Länsstyrelsen får i det enskilda fallet ge dispens från förbuden i ASF 4, 5 och 7 §§ som avser länet eller en del av länet.
En dispens får ges endast om
1. det inte finns någon annan lämplig lösning,
2. om dispensen inte försvårar upprätthållandet av en gynnsam bevarandestatus hos artens bestånd i dess naturliga utbredningsområde, och
3. dispensen behövs
a) för att skydda vilda djur eller växter eller bevara livsmiljöer för sådana djur eller växter,
b) för att undvika allvarlig skada, särskilt på gröda, boskap, skog, fiske, vatten eller annan egendom,
c) av hänsyn till allmän hälsa och säkerhet eller av andra tvingande skäl som har ett allt överskuggande allmänintresse,
d) för forsknings- eller utbildningsändamål,
e) för återinplantering eller återinförsel av arten eller för den uppfödning av en djurart eller den artificiella förökning av en växtart som krävs för detta, eller
f) för att under strängt kontrollerade förhållanden selektivt och i liten omfattning tillåta insamling och förvaring av vissa exemplar i en liten mängd.

Länsstyrelsen får även i det enskilda fallet ge dispens från förbuden i 6, 8 och 9 §§ som avser länet eller del av länet, om det inte finns någon annan lämplig lösning och dispensen inte försvårar upprätthållandet av en gynnsam bevarandestatus hos artens bestånd i dess naturliga utbredningsområde.

6.1. Annan lämplig lösning

6.1.1. Alternativa lokaliseringar

År 2008 presenterades en vägutredning med tillhörande MKB som redovisade fem alternativ varav ett följde befintlig väg och fyra drogs i nya vägkorridorer väster om samhället. Utöver detta utreddes även ett nollalternativ som innebär att andra åtgärder än byggnadsåtgärder vidtas.

Vid utvärderingen av de studerade alternativen låg de sex transportpolitiska delmålen till grund för val av alternativ. Även en del övriga effekter och anläggningskostnader fanns med i utvärderingen.

Delmålen var:

- Ett tillgängligt transportsystem
- En hög transportkvalitet
- En säker trafik
- En god miljö
- En positiv regional utveckling
- Ett jämställt transportsystem

6.1.1.1. Nollalternativet

Möjligheten att bibehålla nollalternativet utreddes särskilt. En stor satsning på kollektivtrafiken i linje med K2020 studerades. Detta bedömdes inte vara en tillräcklig åtgärd för att uppfylla målen. Alternativet valdes därför bort och kan inte ses som en annan lämplig lösning.

6.1.1.2. Alternativ som helt följer befintlig väg.

Förslaget innebar att befintliga anslutningar och korsningar minskas i antal och i stället samlas genom att parallella lokalvägar byggs ut. Vägsektionen som utreddes var en 7-8 meter bred normal två fälts väg med särskilda körfält för vänster svängande trafik.

Förbättrad befintlig väg uppfyllde inte något av de uppställda delmålen. Den sektion som redovisats och som ansetts som realistisk gav inte tillräcklig kapacitet eller framkomlighet för bilar, kollektivtrafik eller för oskyddade trafikanter och säkerheten förblir låg. Alternativet medför försämringar av stadsbild och kulturmiljö utmed befintlig väg. Alternativet valdes därför bort och kan inte ses som en annan lämplig lösning.

6.1.1.3. Alternativ 1-4

Alternativ 1-4 innebar nya sträckningar väster om Onsala samhälle.

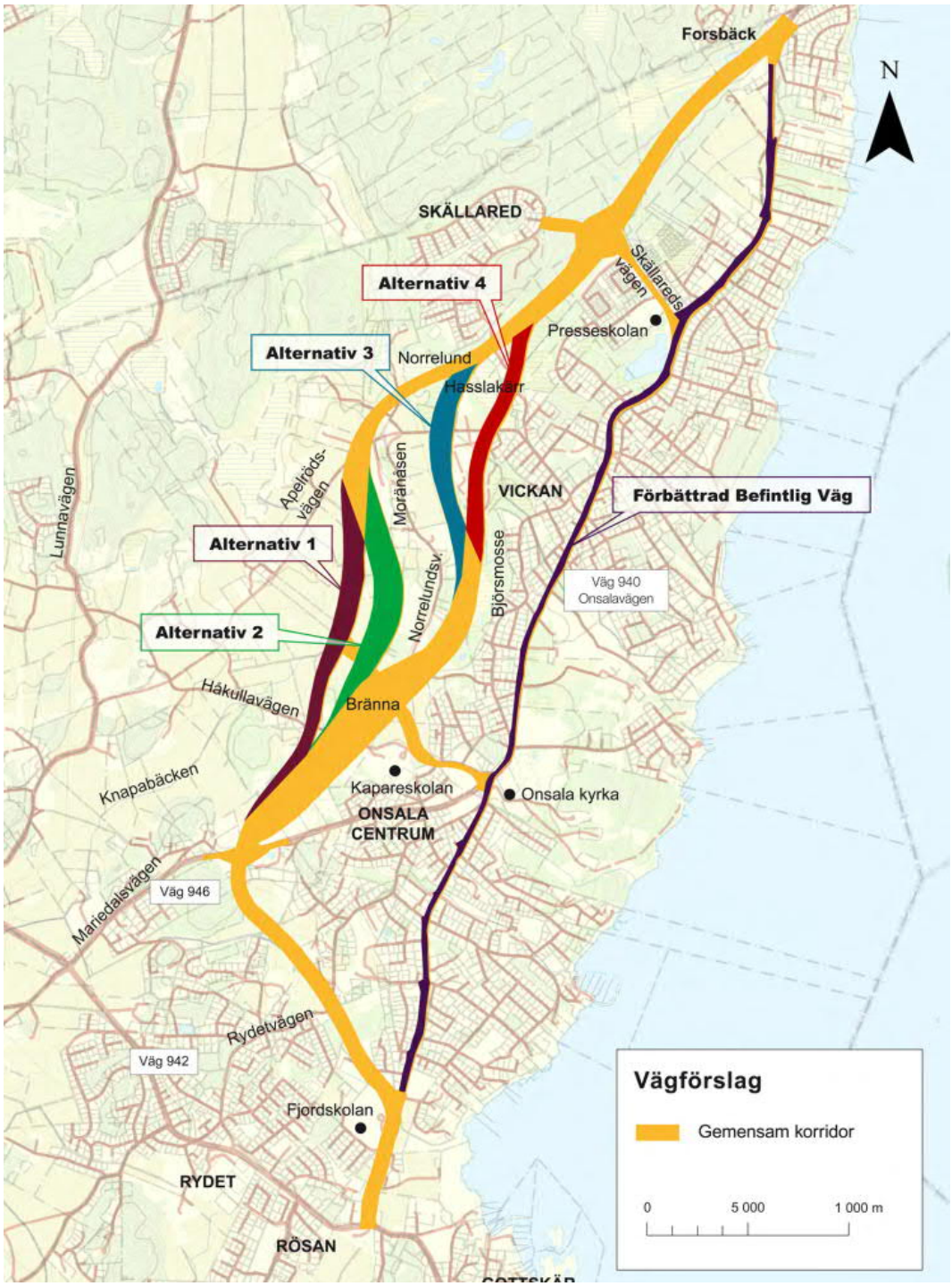
Alternativen är gemensamma på delsträckorna Rösan- Mariedalsvägen (väg 946) och Skällare-Forsbäck. På delen mellan Mariedalsvägen och Skällared utreddes 4 alternativa vägkorridorer se nedan och figur 10 nedan.

Alternativ 1. Dragning längst i västerut i det öppna odlingslandskapet.

Alternativ 2. Dragning något öster om alternativ 1 nära foten av en moränrygg, där Norrelundsvägen går på krönet av ett höjdparti.

Alternativ 3. Dragning öster om grusåsen vid Norrelund och utanför jordbrukslandskapet vid Björs mosse.

Alternativ 4. Dragning i ett läge längst österut nära befintlig bebyggelse nordväst om Vickan.



Figur 8. Översikt över alternativa korridorer som för väg 940 som utreddes i vägutredningen.

Alternativ 1-4 gav alla stora eller mycket stora förbättringar avseende tillgänglighet, hög transportkvalitet, säker trafik, regional utveckling och ett jämställt transportsystem jämfört med befintlig väg.

Vid en utvärdering av dessa aspekter bedömdes alternativ 4 som bäst följt av alternativ 3, 1 och 2 i nämnd ordning. Den största skillnaden mellan alternativen var den beräknade samhällsnyttan som var ca 90 Mkr högre i alternativ 4 än i alternativ 2. Alternativ 1 och 2 innebar även stor påverkan på gammalt odlingslandskap. Alternativ 1 och 2 gav endast en måttlig förbättring av ett jämställt transportsystem medan alternativ 3 och 4 innebar en mycket stor förbättring. Möjligheten att ordna bra hållplatslägen för kollektivtrafiken i

närheten av befintlig bebyggelse var också bättre i alternativ 3 och 4 än i alternativ 1 och 2. Alternativ 1 och 2 valdes därför bort och kan inte ses som en annan lämplig lösning.

Ur miljösynpunkt medför nybyggnadsalternativen negativ påverkan på framför allt naturmiljö, kulturmiljö och landskapsbild men positiv påverkan på boendemiljön utmed befintlig väg.

Vid en sammanvägning av trafik och miljöaspekter framstod alternativ 4 som det bästa. Alternativ förbättrad befintlig väg bedömdes ge stor påverkan på landskapsbild och kulturmiljö och alternativet klarade inte att lösa de problem som fanns. Alternativ 3 var i stort sett likvärdigt med alternativ 4 ur miljösynpunkt men något sämre ur trafiksynpunkt.

Vägverket (Trafikverket) och Kungsbacka kommun förordade alternativ 4. Länsstyrelsen förordade alternativ 3.

I vägutredningen utreddes hastigheterna 70, 90 och 110 km/h. Efter vägutredningens färdigställande genomförde Vägverket en nationell hastighetsöversyn. I översynen kom Vägverket bl.a. fram till att för den vägsektion som föreslogs i vägutredningen är 100 km/h den högsta hastighet som kan komma i fråga på aktuell vägsträcka.

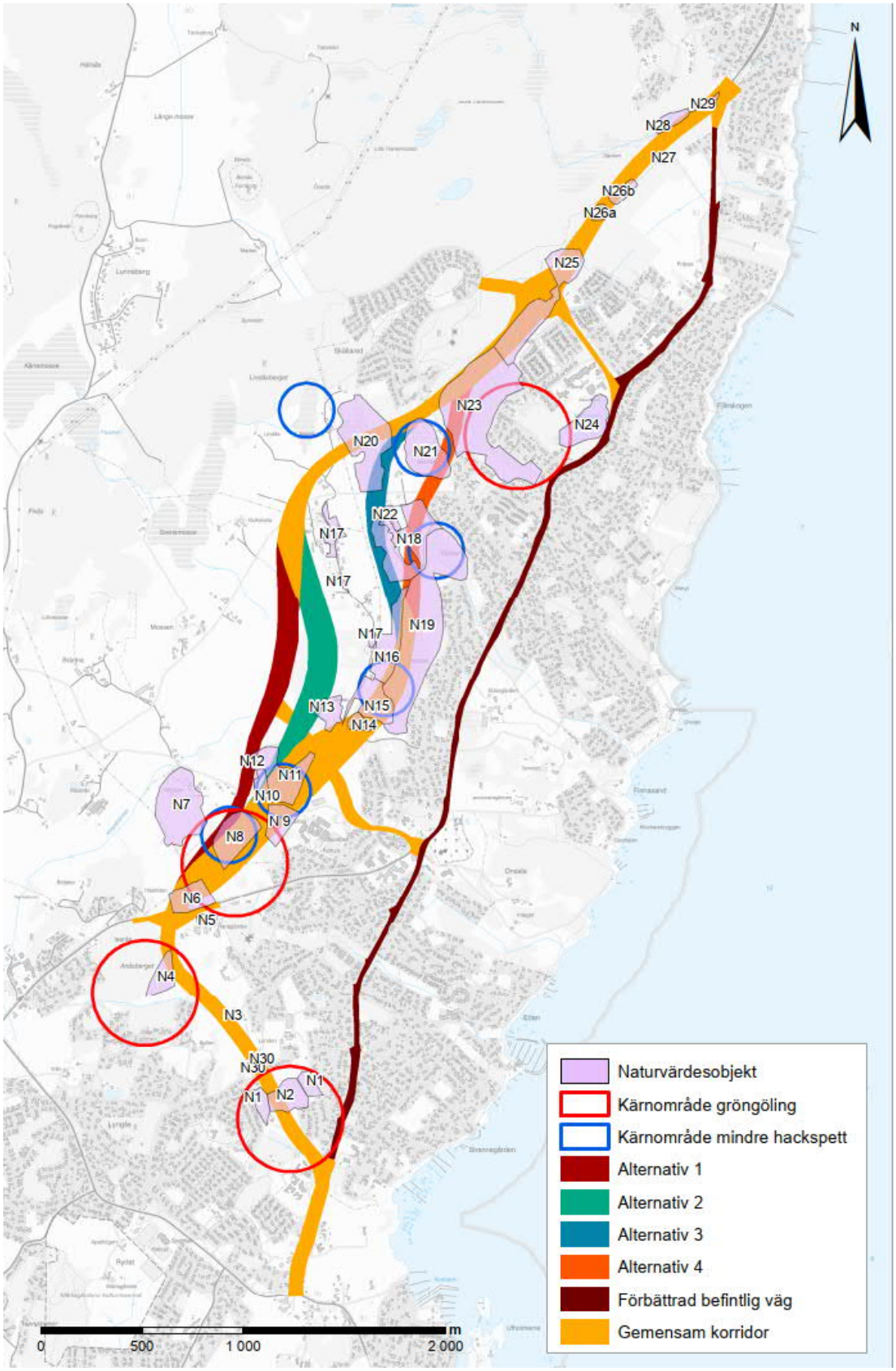
Efter att tagit del av inkomna synpunkter från allmänhet, Kungsbacka kommun och Länsstyrelsen samt ändrande förutsättningar avseende högsta hastighet omvärderade Vägverket sitt ställningstagande och beslutade alternativ 3 före alternativ 4.

Intrång i naturvärdesobjekt av betydelse för bl.a. mindre hackspett och gröngöling skiljer sig i viss mån åt mellan alternativ 3 och 4. Korridorernas dragning är gemensam för de bägge alternativen fram till och med naturvärdesobjekt 15. Detta innebär att påverkan på naturvärdesobjekten N1, N2, N7, N8-N11 och 15 blir densamma för bägge alternativen och att det i stort sett inte blir någon skillnad mellan alternativen avseende påverkan på kärnområden för gröngöling, se figur 11 nedan.

För naturvärdesobjekt 19, 20, 21 och 23 blir det dock en viss skillnad mellan alternativen. För alternativ 3 berör korridorerna endast de yttre kanterna av objekten medan alternativ 4 går igenom två av naturvärdesobjekten N19 Björs mosse och N23 Sumpskog vid Prässe. Vid alternativ 4 undviks dock intrång i N20, alkärr i Norrelund helt, se figur 11 nedan, och sammanfattande tabell 11 nedan.

Utifrån ovanstående bedöms alternativ 3 utgöra det alternativ som ger bäst förutsättningar för att begränsa påverkan på kärnområden för gröngöling och mindre hackspett vid projektering och detaljplanering av den nya vägen.

Alternativ 4 bedöms därför inte kunna utgöra en annan lämplig lösning.



Figur 9. Alternativa korridorer samt kärnområden för mindre hackspett (blå ringar) och gröngöling (röda ringar).

Tabell 11. Översikt jämförelse mellan alternativ 3 och 4. Bedömd påverkan av korridorerna på naturvärdesobjekt knutna till kärnområdena för mindre hackspett och gröngöling.

Naturvärdes -objekt	Natur	Areal	Alternativ 3	Alternativ 4
N19	*N19. Björns mosse*	*16,5*	*Begränsad påverkan. Korridoren berör endast de yttre delarna av mossen.*	*Stor påverkan. Korridoren går genom mossen*
N20	*N20. Alkärr, Norrelund.*	*7,7*	*Begränsad påverkan. Korridoren berör endast de yttre delarna av mossen av kärret.*	*Ingen påverkan. Korridoren berör inte alkärret.*
N21	*N21. Våtmark-alsumpskog, Hasslakärr.*	*4,7*	*Begränsad påverkan Korridoren berör endast de yttre delarna av alsumpskogen.*	*Måttlig påverkan. Korridoren går delvis genom alsumpskogen.*
N23	Sumpskog vid Prässe		*Begränsad påverkan. Korridoren berör endast de yttre delarna av sumpskogen.*	*Stor påverkan. Korridoren genom sumpskogen.*

6.1.1.4. Samlad bedömning

Sammanfattningsvis har flera olika alternativa lokaliseringar, befintlig sträckning samt nollalternativet utretts i vägutredningen. Inget av dessa förslag utgör ett lämpligt alternativ till beslutat alternativ 3.

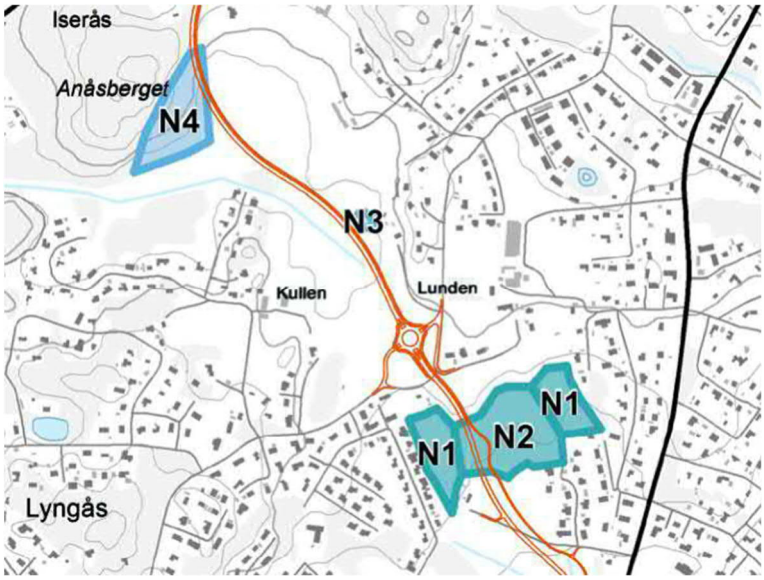
6.1.2. Utredning om möjligheten till bullerskyddsåtgärder för fåglar

Trafikverket har även låtit WSP akustik utreda möjligheterna till bullerskyddsåtgärder för mindre hackspett och gröngöling, hela utredningen bifogas, bilaga 13. Målsättningen var att uppnå förslag till begränsningsvärde 50 dB(A) enligt dokumentet Trafikbuller i värdefulla naturmiljöer II – slutrapport[i].

För att generellt beskriva effekten av bullerskyddsåtgärder längs med vägen valdes två olika områden med revir ut N1, N2 samt N4. Båda områden var i närheten av revir för gröngöling, se figur 8 nedan.

Även om rapporten generellt beskriver effekten av bullerskyddsåtgärder i områden med gröngöling bedöms resultaten även vara tillämpliga för områden med mindre hackspett samt övriga fågelarter.

[i] *Helldin, J-O. 2013. Trafikbuller i värdefulla naturmiljöer II – slutrapport.*



Figur 10. Naturvärdesobjekt med förekomst av gröngöling där effekten av bullerdämpande åtgärder utreddes.

Två olika skyddsåtgärder för buller utreddes.

- Mindre stenstorlek på asfalt.
- Bullerskyddsskärm.

Utredningen visar att om asfalt med 11 mm stenstorlek används istället för 16 mm minskar bullret med 1-2 dB(A)[j]. En reducering av bullernivån med 1-2 dB(A) är inte tillräcklig för att som enskild åtgärd reducera ekvivalenta ljudnivåer till begränsningsvärde på 50 dB(A).

Nyttan med bullerreducerande beläggning avtar snabbt och kräver mycket omfattande underhållskostnader för att bibehålla bullerreducerande funktion.

Utredningen kom fram till att med bullerskyddsskärmar är möjligt att reducera ekvivalenta ljudnivån till begränsningsvärdet 50 dB(A) på beräkningspunkter som befinner sig lägre än 5 m höjd relativt till marken, men sämre effekt på beräkningspunkter över 5 m höjd relativt till marken. Det bör då beaktas att mindre hackspett i huvudsak letar föda på mellan 0,1-10 meter ovan för marken. Bohål är vanligtvis 3-7 meter över marken[k] .

Trafikverket slutsats utifrån utredningen är att bullerdämpande åtgärder i form av minskad stenstorlek på asfalten och bullerskyddsskärmar inte är lämpliga alternativ för att begränsa bullerstörningen för mindre hackspett och gröngöling samt övriga fåglar.

Trafikverket anser med hänvisning till utredningen att inget av de utredda skyddsåtgärderna mot buller utgör en annan lämplig lösning.

Referenshastigheterna i vägutredningen justerades till lägre hastigheter i den efterföljande arbetsplanen. Detta visas i tabell 12 nedan. Justeringen behövdes göras p.g.a. att vägens placering inom vägkorridoren anpassats utifrån kultur och naturvärden. Sänkt hastighet medför lägre ljudnivåer.

---

[j] ”Vägtrafikbuller, Nordisk beräkningsmodell reviderad 1996”, Naturvårdsverket, Rapport 4653, 1996.
k https://artfakta.se/naturvard/taxon/dendrocopos-minor-100048

Tabell 12. Jämförelse av hastighetsbegränsningar i vägutredning och arbetsplan.

Delsträcka	Referenshastighet vägutredning	Referenshastighet arbetsplanen
Fjordskolan-Mariedalsvägen	70 eller 90 km/h	60 km/h
Mariedalsvägen-Forsbäck	90 eller 110 km/h	80 km/h

6.2. Upprätthållande av gynnsam bevarandestatus

Trafikverket gör den bedömningen att upprätthållandet av en gynnsam bevarandestatus hos arternas bestånd i dess naturliga utbredningsområde i Sverige inte försvåras för någon art i någon av de olika organismgrupperna.

Bedömningen grundar sig på slutsatserna i den rapport om utbyggnaden av väg 940 ”Påverkan bevarandestatus av fridlysta djur och fåglar vid utbyggnad av ny väg 940 Rösan–Forsbäck i Kungsbacka kommun” som Naturcentrum tagit fram åt Trafikverket, bilaga 4.

För fåglar bedöms bevarandestatusen (regionalt och nationellt) inte påverkas av en utbyggnad av väg 940 enligt fastställd arbetsplan. Detta eftersom populationer och utbredningsområden på dessa geografiska nivåer är stora relativt förekomsterna inom inventeringsområdet. Detta gäller överlag även för lokal bevarandestatus för respektive art på Onsalahalvön. För gröngöling och mindre hackspett kan dock en ny väg leda till viss försämring av lokal bevarandestatus eftersom livsmiljöer försvinner och populationerna är små.

Bevarandestatus för fladdermöss bedöms inte försämras på någon geografisk nivå, vare sig lokalt, regionalt eller nationellt.

För grod- och kräldjur kommer påverkan att ske i vägområdet och dess närhet. Omfattande skyddsåtgärder planeras, och därför bedöms bevarandestatus inte heller för dessa organismgrupper försämras.

Upprätthållandet av en gynnsam bevarandestatus hos arternas bestånd i dess naturliga utbredningsområde i Sverige bedöms inte försvåras för någon art i någon av de olika organismgrupperna.

6.3. Tvingande skäl med allt överskuggande allmänintresse

Trafikförhållandena i Onsala har diskuterats sedan mitten av 1950-talet och befolkningen på Onsalahalvön har ökat under lång tid. De senaste tio åren har befolkningen växt med över 2 000 personer på halvön och tätortsbefolkningen uppgår till över 16 000 personer. Över 80 % av den arbetsföra befolkningen arbetar på annan ort, majoriteten i Kungsbacka, Göteborg och Mölndal. Behovet av en bra förbindelse är därmed stort och väg 940 är i sin nuvarande standard inte byggd för att hantera de trafikmängder som den belastas av idag. Dagens trafiksituation med stora flöden inne i tätorten är inte tillfredsställande.

För att åtgärda dagens problembild på Onsalavägen och möta framtida behov planeras anläggning av en cirka 7 kilometer ny väg utanför Onsala samhälle, från Rösan till Forsbäck där den ansluter till befintlig väg.

Syftet med åtgärden är att förbättra trafiksäkerhet och boendemiljö, minska barriäreffekten längs befintlig väg. Vidare syftar åtgärden till att förbättra framkomligheten för alla trafikslag såsom gång- och cykeltrafik, kollektivtrafik och trafik från anslutande vägar. I projektet ingår också gång- och cykelvägar, bytespunkter för buss samt cykelparkeringar vid bytespunkterna. Kungsbacka kommun medfinansierar objektet genom att överta väghållaransvaret av befintlig väg och betala samtliga ombyggnader. Inriktningen är att utveckla befintlig väg för bland annat kollektivtrafik. Åtgärderna kommer att genomföras när den nya vägen är byggd.

Riksdagen har beslutat om mål för transportpolitiken vilka sammanfattas i tabell 13 nedan. Trafikverket ska enligt 1 § i förordning (2010:185) med instruktion för Trafikverket verka för att de transportpolitiska målen uppnås.

Tabell 13. Översikt transportpolitiska mål

Transportpolitiska mål	Beskrivning/text
Övergripande mål	Transportpolitikens övergripande mål är att säkerställa en samhällsekonomiskt effektiv och långsiktigt hållbar transportförsörjning för medborgarna och näringslivet i hela landet
Funktionsmål	Funktionsmålet innebär att transportsystemets utformning, funktion och användning ska medverka till att ge alla en grundläggande tillgänglighet med god kvalitet och användbarhet samt bidra till utvecklingskraft i hela landet. Transportsystemet ska vara jämställt, dvs. likvärdigt svara mot kvinnors respektive mäns transportbehov.
Hänsynsmål	Hänsynsmålet innebär att transportsystemets utformning, funktion och användning ska anpassas till att ingen ska dödas eller skadas allvarligt, bidra till att det övergripande generationsmålet för miljö och miljökvalitetsmålen nås samt bidra till ökad hälsa.
Etappmål under hänsynsmålet	Växthusgasutsläppen från inrikes transporter – utom inrikes luftfart som ingår i EU:s utsläppshandelssystem – ska minska med minst 70 procent senast 2030 jämfört med 2010. Antalet omkomna till följd av trafikolyckor inom vägtrafiken, sjöfarten respektive luftfarten ska halveras till år 2030. Antalet omkomna inom bantrafiken ska halveras till år 2030. Antalet allvarligt skadade inom respektive trafikslag ska till år 2030 minska med minst 25 procent

Befintlig väg 940 mellan Rösan-Forsbäck är hårt trafikerad med ca 12 800 fordon/årsdygn vid Åsen. Längs den befintliga vägen finns även ett stort antal korsningar och fastighetsanslutningar som innebär en förhöjd olycksrisk och svårigheter att ta sig ut på vägen under högtrafik. Vägbredden varierar mellan 6,0–6,7 meter och hastigheten är 50

km/tim. Befolkningen och trafiken har ökat successivt under många år och i takt med detta har säkerheten och framkomligheten successivt försämrats. Befolkningen och trafiken bedöms framöver fortsätta att öka.

Under en tioårsperiod mellan 2002-2012 inträffade 42 polisrapporterade olyckor på sträckan med totalt 66 skadade varav 15 svårt skadade och 51 lätt skadade. Många av olyckorna var med oskyddade trafikanter såsom fotgängare, cyklister och mopedister. Sjukhusrapporterade olyckor under samma tidsperiod är 50 stycken med totalt 74 skadade varav 15 svårt skadade och 59 lätt skadade. Under perioden 2013-2020 inträffade 63 olyckor rapporterade av polis och sjukvård med 76 skadade personer. Under 2021 har det även inträffat en dödsolycka.

Anläggandet av den nya vägen samt ombyggnaden av befintlig väg är en del av Trafikverkets arbete med att anpassa transportsystemet så att målet med att ingen ska dödas eller skadas allvarligt kan nås.

Den planerade åtgärden stämmer väl överens med de trafikpolitiska målen som bl.a. innebär att antalet allvarligt skadade inom respektive trafikslag till år 2030 ska minska med minst 25 procent.

Ovanstående medför att anläggandet av den nya sträckningen av väg 940 behövs av hänsyn till allmän hälsa och säkerhet samt andra tvingande skäl med ett allt överskuggande allmänintresse. Förutsättningar finns således att meddela dispens enligt 14 § ASF.

7. Förslag till villkor

Trafikverket lämnar följande förslag på villkor:

Villkor för dispensansökan.

1. För att minimera påverkan på skyddade groddjur, fåglar, fladdermöss och kräldjur i samband med anläggandet av ny väg 940 ska tidsrestriktioner i tabell 14 nedan innehållas. Tidsrestriktionerna illustreras på ortofoto, villkorsbilaga 1.

Tabell 14. Tidsrestriktioner för olika arbetsmoment i samband med anläggandet av ny väg 940.

Åtgärd	Sträcka/område	Tillåtna arbetstider
Fällning av träd och röjning av buskar	Km 0/000-4/850 Km 4/950-7/470	20 augusti-28 februari
Fällning av träd och röjning av buskar[1]	Km 4/850-4/950	1 november-28 februari
Arbeten i vatten, lekvatten för grodor och salamandrar	N14 Damm vid Staragården, N6 viltvatten vid Iserås.	1 – 31 mars och 1-31 oktober
Arbeten i vatten, lekvatten för salamandrar	N29 Skogsbäck vid Säckan	11 oktober-31 mars.
Arbeten i vatten, lekvatten för grodor	N30 Våtmark vid Rydet	10 juli-20 oktober
Avbaning av mark	Km 1/080 - 1/450 Km 1/930 – 2/420 Km 2/180 - 2/420 Km 3/390 - 4/220 Km 4/730 - 6/000 Km 6/150 - 7/400	1 april - 10 oktober
Rivning av stenmurar	Km 0/000 - 7/470	1 maj - 30 september

[1] Avser fällning av träd vid påträffad fladdermuskoloniplats år 2015.

2) För att minimera påverkan på skyddade groddjur under driftskedet av vägen ska grodmurar och grodtunnlar anläggas enligt vad som anges i tabell 15 och 16 nedan. Grodmurarnas och grodtunnlarnas lägen illustreras på ortofoto, villkorsbilaga 2.

Tabell 15. Skyddsåtgärder, grodmurar, för att minimera påverkan på skyddade groddjur under driftskedet.

Skyddsåtgärd	Sträcka västra sidan	Sträcka östra sidan
Grodmurar, ny väg 940	V: 2/240 - 2/530	Ö: 2/240 - 2/530
	V: 2/530 - 2/840	Ö: 2/530 - 2/840
	V: 3/510 - 4/115	Ö: 3/470 - 4/200
	V: 4/720 - 5/155	Ö: 4/950 - 5/200
	-	Ö: 5/270 - 5/930
	V: 6/125 - 6/305	Ö: 6/110 - 6/315
	V: 6/445 - 6/780	Ö: 6/450 - 6/780
	V: 6/890 - 7/250	Ö: 6/890 - 7/250
Skyddsåtgärd	**Sträcka norra sidan**	**Sträcka södra sidan**
Grodmurar, befintlig väg, Mariedalsvägen	N: 0/170 - 0/345	S: 0/165 - 0/300

Tabell 16. Skyddsåtgärder, grodtunnlar, för att minimera påverkan på skyddade groddjur under driftskedet.

Skyddsåtgärd	Sträcka/område	Kommentar
Grodtunnlar	2/235 – 2/420	Två tunnlar inom detta område
	3/670	1 tunnel
	3/833	1 tunnel
	3/907	1 tunnel
	5/057	1 tunnel
	5/096	1 tunnel
	6/950 – 7/200.	Två tunnlar inom detta område

3) Grodmurarna och grodtunnlarna ska utformas och skötas enligt vad som anges i villkorsbilaga 2.

4) För att upprätthålla en ekologisk kontinuerlig funktion och bibehållen bevarandestatus för åkergroda, större vattensalamander och lövgroda ska utöver tidsrestriktioner nedanstående skyddsåtgärder vidtas. Ekologisk expertis (groddjur) ska medverka när skyddsåtgärderna utförs.

a) Ersättningsdammar ska anläggas vid Fjordskolan, Mariedalsvägen och Staragården (totalt tre stycken), se tabell 17 nedan. Dammarnas placering illustreras på ortofoto, villkorsbilaga 3. Ersättningsdammarna ska anläggas innan befintliga dammar tas bort/läggs igen.

Tabell 17. Ersättningsdammar.

Ersättningsdamm	Fastighet	Storlek	Ersätter damm
Fjordskolan	Kråkekärr 1:7	1500 m²	Rydetdammen N30
Mariedalsvägen	Iserås 2:9	1500 m²	Viltvatten i Iserås N6
Staragården	Staragården 5:1	2200 m²	Delar av Staradammen N14

b) Ersättningsdammarna ska i huvudsak anläggas och utformas enligt vad som framgår av villkorsbilaga 3.

c) Skuggande träd vid ersättningsdammarna ska avverkas och läggas upp som faunadepåer i de områden som framgår i villkorsbilaga 3. Avverkningen av träd ska detaljplaneras och utföras i medverkan av ekologisk expertis (groddjur).

d) Delar av Staradammen N14 ska restaureras enligt vad som anges i villkorsbilaga 4. Restaurering ska göras innan igenläggning av delar av dammen för ny väg 940 får ske. Restaureringen får inte påbörjas innan ersättningsdamm har anlagts.

e) Åtgärder ska vidtas för att förhindra grumling i restaurerade delar av Staradammen N14 när igenläggning av övriga delar av damen för byggande av ny väg 940 utförs. T.ex. kan utfyllnad för byggandet av den nya vägen ske inom siltgardin.

5. För att minimera påverkan på kopparödla, vanlig snok och skogsödla skall utöver tidsrestriktioner följande skyddsåtgärder vidtas.

a) De stenmurar och rösen som ska byggas upp för att ersätta borttagna objekt som omfattas av generellt biotopskydd ska utformas på ett sådant sätt att de kan fungera som vilo- och övervintringsmiljöer för kräldjur.

<u>Villkor för kompensationsåtgärder</u>.

1. För att kompensera för den kvarvarande skadan på fortplantningsområden och viloplatser för mindre hackspett och gröngöling ska följande kompensationsåtgärder vidtas:

a) Påbörjade skötselåtgärder enligt vad som anges i åtgärdsplanen[m] ska slutföras i enlighet med planen.

b) Skötselåtgärderna ska genomföras inom i markavtalen för skötselåtgärderna angivna delar av fastigheterna Kungsbacka Heberg 3:20, Skällared 1:1, Bäcken 1:10, Vallda 25:13 och Börsås 1:2. Området uppgår totalt till ca 45,7 ha. Markavtalen bifogas, villkorsbilaga 5.

c) Skötselåtgärderna ska i huvudsak utföras i enlighet med den åtgärdsplan som tagits fram av Trafikverket anlitad ekologisk expert. Åtgärdsplanen bifogas, villkorsbilaga 6.

d) Senast tio år efter det att skötselåtgärderna har inletts ska Trafikverket göra en utvärdering av skötselåtgärderna för respektive område. Denna ska redovisas till tillsynsmyndigheten tillsammans med eventuella förslag på kompletterande åtgärder.

2) Uppföljning av arternas populationsutveckling ska göras i enlighet med vad som anges i tabell 18 nedan.

[m] Bengtsson, V., Elg, S. & Fritz, Ö. 2020. Åtgärdsplaner för åtgärdsområden. Skyddsåtgärder för planerad ny väg 940 Rösan – Forsbäck. Naturcentrum AB och Pro Natura, 2020-06-29. (se bilaga 2).

Tabell 18. Översikt över uppföljning av hur arternas population påverkas av vägbyggnationen.

Grupp	Insats	Intervall
Fåglar (Mindre hackspett och gröngöling)	Inventering utförs i samtliga (14) områden som är föremål för skötselåtgärder. Varje inventering innebär två besök i varje område.	Åtgärdsområden. 2020, därefter vartannat år under en tioårsperiod.
Groddjur	Samtliga dammar i närheten av de planerade huvudsakliga åtgärderna, dvs vid Säckan, Norrelund/Hasslakärr, Staragården, Iserås och Rydetvägen inventeras, liksom samtliga nyskapade eller restaurerade dammar. Varje inventering innebär besök under leksäsong (eller motsvarande för att verifiera förekomst) i varje damm.	Befintliga dammar. Inventering gjord 2018. Året direkt efter vägbygge, därefter vartannat år under en tioårsperiod. Nya och restaurerade dammar. Året efter dammarna anlagts och därefter varje år i tre år eller till dess att funktionalitet är säkerställd.
Kräldjur	Ingen uppföljning planeras.	-
Fladdermöss	Inventering med linjetaxering av de platser där skötselåtgärder gjorts. Varje inventering innebär 2–3 besök varje område.	Åtgärdsområden. 2022, därefter vartannat år fram till 2030.

8. Trafikverket ska årligen göra en sammanställning över de skyddsåtgärder och inventeringar som genomförts enligt detta beslut. Sammanställningen ska redovisas till tillsynsmyndigheten senast den 31 mars efterföljande år.

8. Kompensationsåtgärder

För verksamheter eller åtgärder som kräver tillstånd eller dispens enligt miljöbalken kan prövningsmyndigheten med stöd av 16 kap. 9 § miljöbalken förena tillståndet/dispensen med krav på kompensationsåtgärder om intrång i allmänna intressen förväntas uppstå.

Skador på fortplantningsområden och viloplatser för arter skyddade enligt 4 § artskyddförordningen bedöms medföra ett intrång i allmänna intressen.

Kvarvarande skador på fortplantningsområden och viloplatser bedöms, efter vidtagna skyddsåtgärder, uppstå i form av:

- Habitatförlust för 69 fågelarter. Specifikt för gröngöling och mindre hackspett bedöms skador uppstå på fyra respektive sex fortplantningsområden/viloplatser.
- Två koloniplatser för fladdermus (en för nordfladdermus och en för dvärgfladdermus).

8.1. Rimlighetsavvägning

En förutsättning för att krav på kompensationsåtgärder kan ställas är att de ska vara möjliga att vidta. T. ex. kan krav på kompensationsåtgärder inte utformas på ett sådant sätt att åtgärderna måste vidtas på områden som verksamhetsutövaren inte förfogar över.

Vid fastställande av en arbetsplan får Trafikverket förfoganderätt över vägområdet. För markåtkomst utanför vägområdet ges endast tillfällig nyttjanderätt under byggtiden. Trafikverket har där inte möjlighet att utföra kompensationsåtgärder utanför vägområdet om inte avtal kan skrivas med berörda markägare.

Vidare ska kravet på kompensation vara rimligt utifrån en rimlighetsbedömning enligt 2 kap 7 § MB. Om intrånget i det allmänna intresset är av sådan art att den negativen effekten för arterna är obetydlig eller liten så anser Trafikverket inte att det är rimligt med krav på kompensationsåtgärder.

Naturcentrum AB har på uppdrag av Trafikverket att bedömt påverkan på bevarandestatus för fridlysta djur och fåglar vid en utbyggnad av ny väg 940.

För fåglar bedömdes att bevarandestatusen (lokalt, regionalt och nationellt) inte påverkas av en utbyggnad av väg 940 enligt fastställd arbetsplan. För gröngöling och mindre hackspett kan dock en ny väg leda till viss försämring av lokal bevarandestatus eftersom livsmiljöer försvinner och populationerna är små.

Även för fladdermöss bedömdes att bevarandestatusen (lokalt, regionalt och nationellt) inte påverkas av en utbyggnad av väg 940 enligt fastställd arbetsplan.

Vägområdet som Trafikverket har förfoganderätt över är mycket begränsat och kommer till stor del upptas av den nya vägen och vägslänter. Vägområdet kommer dessutom vara påverkat av buller (över 60 dBA) från vägtrafiken. Det bedöms av flera skäl inte lämpligt med kompensationsåtgärder för fåglar och fladdermöss inom vägområdet. Eventuella kompensationsåtgärder för fåglar och fladdermöss måste därför göras utanför vägområdet och avtal måste i så fall tecknas med berörda fastighetsägare. För påbörjade kompensationsåtgärder för mindre hackspett och gröngöling har avtal träffats se nedan under avsnitt 8.2 samt villkorsbilaga 5.

Med hänvisning till den begränsade konsekvensen för arterna till följd av skadorna på fortplantningsområden och viloplatser för på 67 av de 69 fågelarterna och fladdermössen samt kostnader och svårighet att teckna avtal med markägare anser Trafikverket att ett krav på kompensationsåtgärder endast är rimligt för gröngöling och mindre hackspett.

Någon kvarvarande skada på fortplantningsområden och viloplatser för groddjur bedöms inte uppstå, se kap 5.4.3 ovan. Det är därför inte aktuellt med kompensationsåtgärder för groddjuren.

8.2. Kompensationsåtgärder för gröngöling och mindre hackspett

För att kompensera för den kvarvarande skadan/förstörelse på fortplantningsområdena och viloplatserna (kärnområden) för gröngöling och mindre hackspett som återstår efter det att det skyddsåtgärder vidtagits som beskrivs i avsnitt 5.4 ovan planerar Trafikverket att genomföra åtgärder i närliggande områden (åtgärdsområden[n]) som gynnar hackspettarna.

Målet med åtgärderna är att skapa områden där förutsättningarna för mindre hackspett respektive gröngöling förbättras snabbare än vad som skulle skett utan åtgärder. Detta kommer att ske genom att öka antalet värdeelement genom veteranisering, skapande av död ved, utsättning av trädstammar med förhöjda naturvärden och granavverkning (skötselåtgärder).

I tabell 19 nedan ges en kort beskrivning av de olika skötselåtgärderna och förväntade effekter av åtgärderna. Dessa beskrivs utförligt i framtagna åtgärdsplaner, se villkorsbilaga 6.

[n] I ett tidigt skede har dessa kallats för veteraniseringsområden eller skötselområden. I tidigare rapporter kan därför dessa benämningar förekomma i stället för åtgärdsområden.

Tabell 19. Översikt skötselåtgärder mindre hackspett och gröngöling.

Skötselåtgärd	Beskrivning	Effekt av åtgärderna
Veteranisering (mindre hackspett och gröngöling).	Milda åtgärder för att skapa dödvedshabitat i levande träd. T.ex. ringbarkning på 4 meters höjd (mindre hackspett) Partiell ringbarkning av översta delen av kronan (gröngöling).	Gynnar insekter som är beroende av död ved och döende träd. Därmed ökar mängden insekter som föda för hackspettarna. Eftersom åtgärderna är av mild karaktär så dör inte träden, men de är tillräckliga för att skapa dödvedshabitat
Skapande av död ved (mindre hackspett).	Skapande av död ved genom att döda hela träd. T. ex. ringbarkning vid stambarken, högstubbar.	Gynnar insekter som är beroende av död ved och döende träd. Därmed ökar mängden insekter som föda för hackspettarna. Dessutom kan skapandet av död ved (träd) tillsammans med veteranisering med tiden resultera i mer flerskiktiga, luckiga bestånd.
Utsättning av trädstammar med förhöjda naturvärden (gröngöling)	Delar av träd med förhöjda naturvärden som behöver avverkas i samband med anläggandet av den nya vägen flyttas till åtgärdsområdena. Exempelvis hålträd, högstubbar, rötskadade träd eller gamla träd med fläkt bark	Dessa träd kan hysa en rad olika mikrohabitat/värdelement som kan fortsätta att gynna naturvärdena lång efter det att trädet dött.
Granavverkning (mindre hackspett och gröngöling).	Borttagning av gran i åtgärdsområdena	Ökar andelen träd, ljusinsläpp, gynnar äldre träd och skapar ett mer varierat bestånd som är positivt för hackspettarna.

Urvalet av lämpliga åtgärdsområden har genomgått en omfattande process under flera år. Under 2019 gjordes en slutlig inventering av lämpliga åtgärdsområden och därefter gjordes ett slutligt urval av åtgärdsområden, rapporten bifogas, bilaga 14.

För sju av de lämpliga områdena för mindre hackspett respektive gröngöling har avtal träffats med berörda markägare för genomförande av skötselåtgärderna. Områdena listas i tabell 20 och 21 nedan. Den totala arealen lövskog i områdena uppgår till 25,8 hektar för mindre hackspett och 17,6 hektar för gröngöling. Avtalen bifogas, villkorsbilaga 5.

Tabell 20. Åtgärdsområden för mindre hackspett

Område	Fastighet	Skötselåtgärder (areal, Ha)
Heberg 1	Heberg 3:20	3,9
Heberg 12	Heberg 3:20	6,5
Heberg 5	Heberg 3:20	2,7
Iglamossen 1	Bäcken 1:10	0,7
Iglamossen 2	Bäcken 1:10	1,1
Vallda 2	Valda 25:13	4,2
Vallda 9	Valda 25:13	6,7
Totalt		25,8

Tabell 21. Åtgärdsområden för gröngöling

Åtgärdsområde	Fastighet	Skötselåtgärder (areal, Ha)
Börsås 1	Börsås 1:2	1,9
Börsås 11	Börsås 1:2	3,8
Börsås 13	Börsås 1:2	1,4
Börsås 5	Börsås 1:2	3,2
Skällared	Skällared 1:1	3,3
Skällared Västra	Skällared 1:1	2,6
Vallda 19	Vallda 25:13	1,4
Totalt		17,6

Naturcentrum och ProNatura har därefter tagit fram detaljerade åtgärdsplaner för respektive åtgärdsområde. I samband med framtagandet av åtgärdsplanerna gjordes fältbesök som omfattade urval av träd och typ av skötselåtgärd.

Åtgärdsplanerna syftar till att fungera som underlag för konkreta kompensationsåtgärder för i första hand fågelarterna gröngöling *Picus viridis* och mindre hackspett *Dendrocopos minor*. Åtgärderna gynnar även andra fåglar, som till exempel de hålhäckande arterna entita Poecile palustris, stare Sturnus vulgaris och svartvit flugsnappare *Ficedula hypoleuca*, och fladdermöss. Åtgärderna kommer också öka insektstillgången genom ökad mängd död lövved vilket är gynnsamt för insektätande fåglar och fladdermöss.

I åtgärdsplanerna framgår det på detaljnivå vilka åtgärder som ska vidtas, när åtgärderna ska genomföras och hur uppföljning ska ske. Syftet med uppföljningen är att framöver kunna utvärdera effekten av skötselåtgärderna dels för habitatutveckling och dels för populationsutveckling av den aktuella arten. I åtgärdsplanerna beskrivs även åtgärdsmetoderna, målbilder, urval av träd och behandling, arbetssätt, förväntad effekt av åtgärderna m.m. Åtgärdsplanerna bifogas, villkorsbilaga 6.

En första omgång av åtgärder genomfördes i dessa åtgärdsområden med arborister specialiserade på just denna typ av åtgärder under januari 2020.

Trafikverket anser att genomförda och planerade skötselåtgärder med råge kommer att kompensera för den återstående skada och störningar för gröngöling och mindre hackspett som uppkommer p.g.a. anläggandet av den planerade vägen.

Referenser:

Ahlén, J, Fritz, Ö. 2017. Bedömning av bevarandestatus och behov av skyddsåtgärder för några fridlysta arter vid väg 940 Forsbäck – Rösan. Naturcentrum AB i pdf-fil till Trafikverket. 58 sidor.

Arbetsplan väg 940 Rösan -Forsbäck. Trafikverket 2013-03-15 reviderad 2015-06-09.

Artdatabanken. 2020. Rödlistade arter i Sverige 2020. Artdatabanken, SLU, Uppsala.

Artfakta, ArtDatabankens faktaöversikt om mindre hackspett https://artfakta.se/naturvard/taxon/dendrocopos-minor-100048

Bengtsson, V., Elg, S. & Fritz, Ö. 2020. Åtgärdsplaner för åtgärdsområden. Skyddsåtgärder för planerad ny väg 940 Rösan – Forsbäck. Naturcentrum AB och Pro Natura, 2020-06-29. (se bilaga 2).

Beslutshandling 2009. Vägutredning väg 940 Rösan -Forsbäck. Vägverket 2009-08, 234 sidor.

Helldin, J.-O. 2013. Trafikbuller i värdefulla naturmiljöer II – slutrapport. TRIEKOL. Centrum för Biologisk Mångfald. CBM:s skriftserie 74. Lantbruksuniversitetet, Uppsala.

Vägutredning väg 940 Rösan -Forsbäck. Vägverket 2008-05-21, 91 sidor.

TRAFIKVERKET

Trafikverket, 405 33 Göteborg, Besöksadress: Vikingsgatan 2-4.
Telefon: 0771-921 921, Texttelefon: 010-123 50 00

www.trafikverket.se

Bilaga 1. Fladdermöss.

Totalt sju arter av fladdermöss har observerats i vägområdet eller i dess nära omgivningar. För nordfladdermus observerades en koloni 2015. Vid återbesök 2018 fanns den inte kvar. Dvärgpipistrell, som är landets vanligaste fladdermusart, har observerats med en regelbundenhet och med ett individantal samt antal inspelningar som indikerar att det skulle kunna finnas en koloni i området eller någonstans i närheten. Båda dessa arter är breda i sina habitatval och det råder ingen brist på möjliga koloniplatser i det kringliggande landskapet. Bevarandestatus bedöms inte påverkas på någon nivå, vare sig nationellt, regionalt eller lokalt. För övriga arter av fladdermöss bedöms det planerade vägbygget inte heller påverka bevarandestatusen, eftersom alla inventeringsuppgifter tyder på att de endast använder området tillfälligt för jakt och inte som livsmiljöer för fortplantning. Om kolonier finns skulle antalet observerade individer och antalet inspelningar vara fler (Ahlén, J., Fritz, Ö. & Ottosson, U. 2021).

1. Reproduktion, uppfödning och övervintring

Beskrivning görs endast av de arter där det finns indikationer på att kolonier förekommer.

1.1 Nordfladdermus

Nordfladdermus är en mycket allmän art i större delen av Sverige. Arten förekommer i en mängd olika biotoper som skogsmark, kulturbygd, samhällen och i bergområden. Arten är enligt artdatabankens klassning 2020 klassad som nära hotad (NT). I tidigare klassningar 2000, 2005 och 2010 har den klassats som livskraftig (LC) (Artfakta, ArtDatabanken).

Som hos övriga fladdermöss etablerar hanarna revir under hösten i augusti och fram till början av oktober varvid parning sker. Sperman lagras i livmodern och befruktningen sker först på våren. Honorna bildar kolonier i juni-juli. Koloniplatsen etableras till helt övervägande del i byggnader. Ungarna föds i senare delen av juni och blir självständiga i början av augusti. Som artens reproduktionsplats bör betraktas hanreviren och yngelkolonierna (Naturvårdsverket, 2009).

Övervintring (hibernation) sker främst i byggnader med lämpligt mikroklimat. Ostörda viloplatser dagtid under vår, sommar och höst är av betydelse. Dessa utgörs av håligheter i träd eller i byggnader och kan växla lokalitet under sommarperioden. Platser som används för dagviste eller hibernation är artens vilo-/övervintringsplats (Naturvårdsverket, 2009).

1.2 Dvärgpipistrell

Dvärgpipistrell är en allmän art i Götaland och Svealand. Påträffas i mycket skiftande biotoper, allt från ren skogsmark till tätbebyggda områden. Arten är enligt artdatabankens klassning 2020 klassad som livskraftig (LC) och har så varit i de tidigare klassningarna 2000, 2005, 2010 och 2020 (Artfakta, ArtDatabanken).

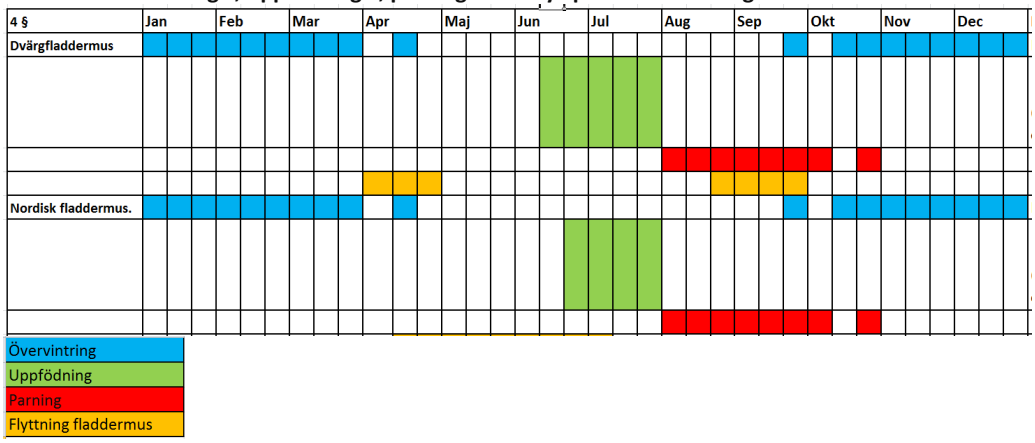
Hanarna etablerar revir under augusti och fram till början av oktober varvid parning sker. Sperman lagras i livmodern och befruktningen sker först på våren. Honorna bildar kolonier i juni-juli. Koloniplatsen kan vara i hus eller i ihåliga träd. Ungarna föds i månadsskiftet juni-juli och blir självständiga i början av augusti. Som artens reproduktionsplats bör betraktas hanreviren och yngelkolonierna, (Naturvårdsverket, 2009).

Dvärgfladdermusen har dagvisten i trädhåligheter, holkar, boningshus och lador. Hibernerar i byggnader och trädhåligheter med lämpligt mikroklimat. Arten är delvis flyttande och en viss andel av populationen lämnar Sverige under hösten. Platser som används för dagviste eller för hibernation är artens vilo-/övervintringsplats (resting place), (Naturvårdsverket, 2009).

1.3 Övervintrings-, uppfödningsperioder

I tabell 1 nedan visas ungefärliga övervintrings-, uppfödnings-, parnings- och flyttperioder för de berörda arterna av fladdermöss (Naturvårdsverket. 2009).

Tabell 1. Övervintrings-, uppfödnings-, parnings- och flyttperioder för dvärgfladdermöss och nordisk fladdermus.



2. Förekomster

Inventering av fladdermöss har utförts vid tre tillfällen inom ramen för projektet, 2011 och 2015 och 2018 (Bohman m fl 2012, Fritz m fl 2015 och Kullingsjö 2018).

Inventeringen 2015 indikerade att faunan är ganska artfattig, med totalt 5 arter konstaterade i den nya vägens närhet: vattenfladdermus, fransfladdermus, dvärgpipistrell, nordfladdermus och brunlångöra,

- Dvärgpipistrell: Observerad vid 2 Lunden, 6 Iseråsen, 10-12 Bränna, 13-19 Staragården-Björs mosse, 18 Vickan, 20-21 Norrelund-Hasslakärr och 25 Skällaredsvägen.
- Nordfladdermus: Observerad på de flesta inventerade platser, det vill säga samma som dvärgpipistrell, men i lite större antal. Svärmning, som är en god indikation på att en koloni finns i närheten observerades i skogen mellan 20 Norrelund och 21 Hasslakärr.
- Vattenfladdermus: Observerad på några spridda ställen med enstaka ljudinspelningar, sannolikt bara tillfälligt förbiflygande individer, men med en lite mer konsekvent använd jaktmiljö över 24 Iglatjärns vattenyta.
- Fransfladdermus: Observerad med två inspelningar i skogen vid 20 Norrelund. Eftersom arten eftersöktes noggrant därefter i detta område men inte hittades rör det sig sannolikt om en tillfällig observation. Kan dock mycket väl ha en fast förekomst, till exempel en koloni, någon annanstans på Onsalahalvön.
- Brunlångöra: Ett exemplar observerades vid 2 Lunden. Det är sannolikt endast en förbiflygande individ som tillfälligt uppehåll sig i området.

Inventeringen 2018 gjordes som linjetaxering i 6 veteraniseringsområdena[1] i den planerade vägen närhet. Dessa områden är dock inte längre aktuella för veteraniseringsåtgärder. Endast Björs mosse (N19) bedöms påverkas av den nya vägen.

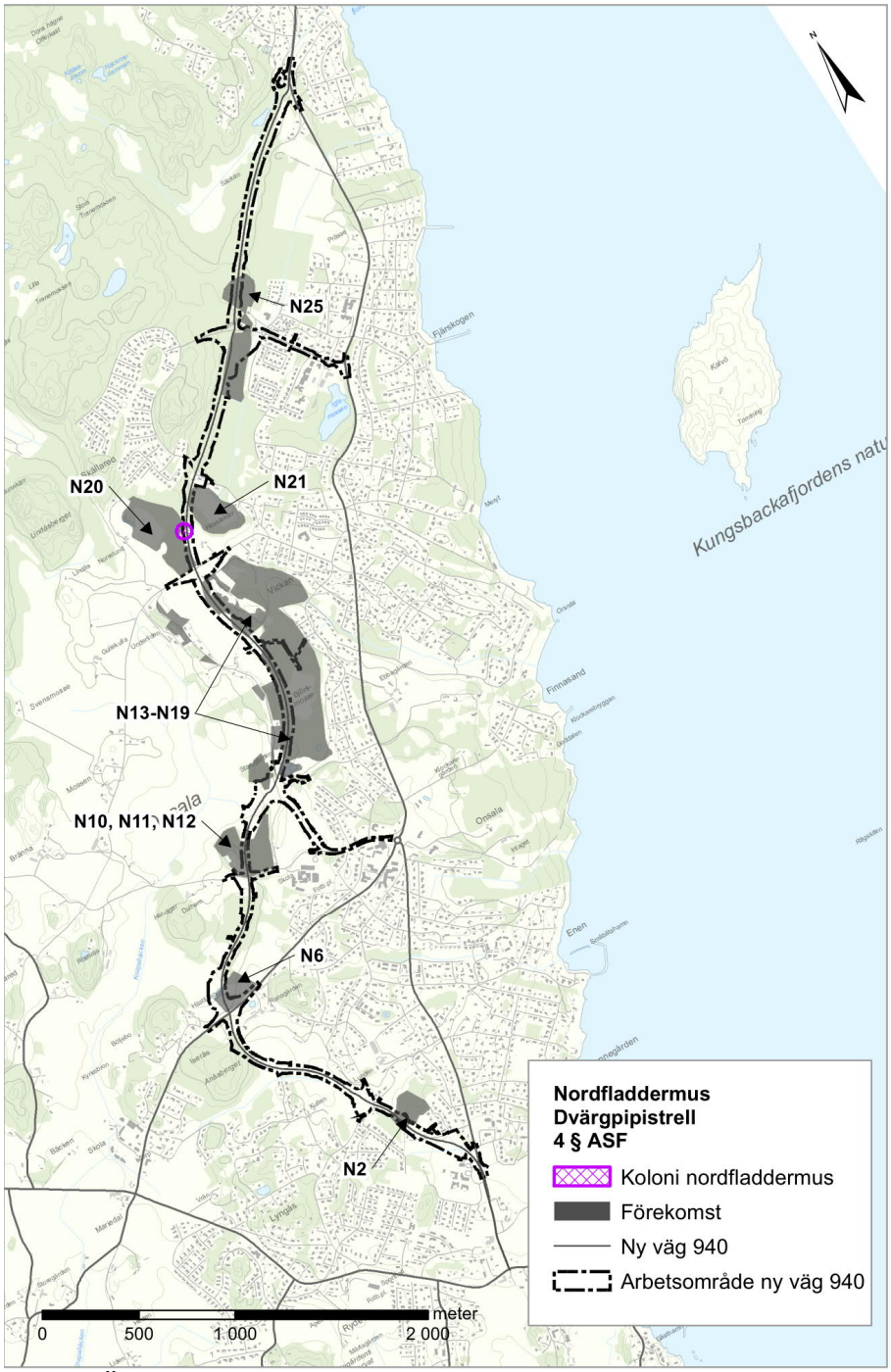
Dessutom gjordes inventering i vid N14-16 Staragården, N20 Norrelund samt Bolgen. Dessa områden inventerades med undersökningstypen artkartering. Bolgen var tidigare i projektet tänkt för skyddsåtgärder för fåglar men det är inte längre aktuellt med några skyddsåtgärder i Bolgen. Fynd av fladdermöss i Bolgen bedöms inte påverkas av den planerade vägen.

Linjetaxeringen visade förekomst av både dvärgpipistrell och nordfladdermus vid N19 Björs mosse. Dessutom noterades en mustasch-/tajgafladdermus som inte noterats vid tidigare inventeringar.

Artkarteringen visade på fynd dvärgpipistrell och nordfladdermus vid både N14-16 Staragården och N20 Norrelund. Dessutom noterades enstaka fynd av vattenfladdermus, fransfladdermus, mustasch-/tajgafladdermus, brunlångöra och större brunfladdermus vid N20 Norrelund. Varav de två senare inte tidigare har noterats i området. Den tidigare kolonin av nordfladdermöss vid N20 fanns inte kvar vid inventeringen.

[1] Skällared, Vickan , Björs mosse, Dalhem, Anåsberget och Galeasvägen.

I figur 1 nedan visas en översikt av förekomst av nordfladdermus och dvärgpipistrell samt koloni för nordfladdermus. För de övriga arterna har inga fasta förekomster kunnat konstateras (Ahlén, J, Fritz, Ö. 2017).



Figur 1. Översiktskarta, förekomst av nordfladdermus och dvärgpipistrell, Koloni nordfladdermus markerad med lila ring.

I tabell 2 nedan sammanfattas förekomsten av de olika fladdermössarterna utifrån de genomförda inventeringarna samt vilka naturvärdesobjekt som de olika arterna har påträffats vid. Samtliga av dessa är skyddad enligt 4 § artskyddsförordningen.

Tabell 2. Sammanfattning, förekomst av fladdermöss utifrån genomförda inventeringar.

4 § fladdermöss	Naturvärdesobjekt
Nordfladdermus	Koloni N20 (En koloni hittades vid N20 2015, men vid återbesök 2018 har den inte kunnat återfinnas). Noterade i N2, N6, N10, N11, N13-N21, N25.
Dvärgpipistrell:	N2, N6, N10-N12, N13-N19, N20; N21, N25.
Vattenfladdermus	N19, N20-N21, N24. Sannolikt tillfälligt förbiflygande individer
Fransfladdermus	N20. Enstaka jagande individer vid tre tillfällen, sannolikt tillfälligt jagande
Brunlångöra	N2. N20. Det är sannolikt endast en förbiflygande individ som tillfälligt uppehåll sig i området
Mustasch-/tajgafladdermus	N20-N21, sannolikt tillfälligt jagande individ vid ett tillfälle
Större brunfladdermus	N20-21, sannolikt tillfälligt jagande individ vid ett tillfälle.

2.1 Påverkan av vägdragning

Den nya vägen bedöms påverka jakt- och kolonimiljöer för nordfladdermus och dvärgpipistrell genom habitatförlust. En tidigare koloniplats för nordfladdermus vid N20 Norrelund och N21 Hasslakärr kan försvinna, se figur 1 ovan. Jaktmarker kan påverkas negativt genom att lövskog och halvöppen mark tas i anspråk vid N2 Lunden, N6 Iseråsen, N10–N12 Bränna, N13–N19 Staragården-Björs mosse, N18 Vickan eller möjligen N25 Skällaredsvägen. För de övriga arterna har inga fasta förekomster kunnat konstateras och vägen bedöms därmed sannolikt att ha en försumbar påverkan på dem. (Ahlén, J, Fritz, Ö. 2017).

En väg genom tidigare oexploaterad terräng leder till en risk att fladdermöss kan bli påkörda. Belysning av vägen kan dra till sig insekter som i sin tur drar till sig fladdermöss. Av de arter som förekommer i området är nordfladdermus en som ofta jagar kring gatlyktor (Ahlén, J, Fritz, Ö. 2017).

Risken för trafikdöd hänger samman med hastigheten på trafiken. Vejdirektoratet anger att hastigheter på 50–60 km/h oftast är tillräckligt långsam för att fladdermöss ska kunna undvika kollisioner, medan hastigheter på 80 km/h och uppåt är för hög och därmed kan leda till dödlighet, (Ahlén, J, Fritz, Ö. 2017). Längs den nya vägen kommer belysning sättas upp i korsningspunkter, busshållplatser samt gång och cykelbanor där hastigheten är mindre eller lika med 60 km/h.

2.2 Skyddsåtgärder

Följande tidsrestriktion gäller för fällning av träd inom bedömd koloniplats för nordfladdermus, se figur 1 ovan.

- Fällning av träd och röjning av buskar vid koloniplatsen för nordfladdermus får endast genomföras under perioden 1 november -28 februari

2.3 Bedömning av konsekvenser

De arter som är känsliga för ljus är ovanliga i området och risken att de därmed drabbas bedöms som relativt liten. Det är sannolikt att åtminstone några djur kommer att dödas genom kollisioner, men effekterna av detta bedöms bli små, (Ahlén, J, Fritz, Ö. 2017).

Med de planerade skyddsåtgärderna bedöms effekterna av vägen bli neutral. En kontinuerlig ekologisk funktion bedöms säkerställas.

Bevarandestatus för fladdermöss bedöms inte försämras på någon geografisk nivå, vare sig lokalt, regionalt eller nationellt av utbyggnad ny väg 940 (Ahlén, J., Fritz, Ö. & Ottosson, U. 2021).

Referenser

Ahlén, J, Fritz, Ö. 2017. Bedömning av bevarandestatus och behov av skyddsåtgärder för några fridlysta arter vid väg 940 Forsbäck – Rösan. Naturcentrum AB i pdf-fil till Trafikverket. 58 sidor.

Ahlén, J., Fritz, Ö. & Ottosson, U. 2022. Bedömning av påverkan på bevarandestatus för fridlysta arter vid utbyggnad av väg 940 Rösan–Forsbäck i Kungsbacka kommun: Underlag till dispensansökan för fladdermöss, fåglar, groddjur och kräldjur. Naturcentrum AB i pdf-fil till WSP och Trafikverket 2022-02-03. Rapport 83 sidor.

Artfakta, SLU Artdatabanken. https://artfakta.se/artbestamning.

Fritz, Ö. Ahlén, J. & Larsson, M. 2015. Inventeringar av fladdermöss, hålträd, hasselsnok och sandödla 2015 vid föreslagen ny väg 940 Onsala-Forsbäck. Naturcentrum i pdf-fil till Trafikverket via WSP Göteborg 2015-10-30. 31 sidor.

Fritz, Ö. Ahlén, J. Elg, S. Karlsson, L. & Kullingsjö, O. Naturinventeringar under 2018 vid föreslagen ny väg 940 Rösan-Forsbäck. Naturcentrum AB i pdf-fil till WSP Samhällsbyggnad & Trafikverket 2018-12-21. Rapport 63 sidor.

Naturvårdsverket. 2009. Handbok för artskyddsförordningen. Del 1 – fridlysning och dispenser. Naturvårdsverket, handbok 2009:2.

Bilaga 2. Groddjur.

1. 4 § ASF. Åkergroda, lövgroda och större vattensalamander

1.1 Reproduktion, uppfödning och övervintring

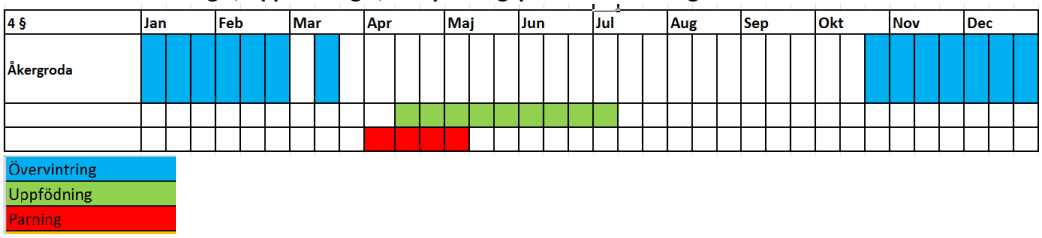
1.1.1 Åkergroda

Åkergrodan leker i de flesta typer av vatten förutsatt att det är grunt och stillastående. Leken sker under april i södra Sverige till in i juni i landets norra delar. Lekvattnet är artens reproduktionsplats. (Naturvårdsverket. 2009).

Åkergrodan uppehåller sig en stor del av året uppe på land i lekvattnets omgivningar. Den finns på fuktiga ängsmarker och kärr i kulturlandskapet men också i våta skogsmarker, även i barrskogsmiljö. En viss andel av populationen övervintrar i lekvattnet men flertalet på frostfria platser uppe på land. Som artens vilo-/övervintringsplats bör betraktas den lokala populationens hemområde runt lekdammen. Arealen varierar beroende på lokal men omfattar ofta 50-100 ha. (Naturvårdsverket, 2009)

I tabell 1 nedan visas ungefärliga övervintrings-, uppfödnings-, parnings- och flyttperioder för åkergroda (Naturvårdsverket, 2009).

Tabell 1. Övervintrings-, uppfödnings-, och parningsperioder för åkergroda.



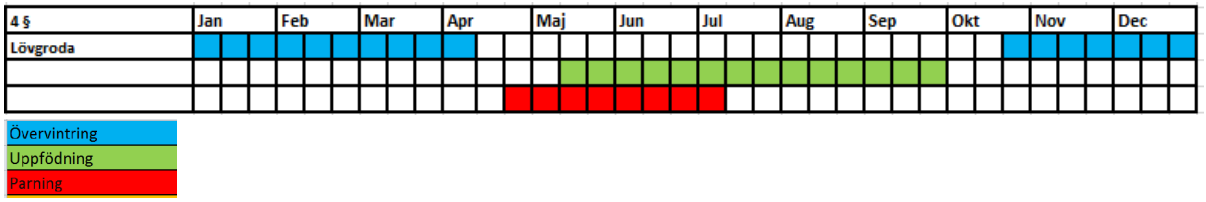
1.1.2 Lövgroda

Lövgrodan är för sin reproduktion bunden till små grunda permanenta vatten utan fisk. Leken börjar i regel i månadsskiftet april-maj, men det är stor skillnad i fenologi för de tidigaste och senaste lokalerna samt mellan år. Spelande hanar kan höras under hela perioden från mitten av april till slutet av juli. Därefter kan spelläten höras tillfälligtvis från grodor på land eller i trädkronor ända till slutet av oktober. Larverna metamorfoserar från början av juli till slutet av september och början av oktober. Lekvattnet är artens reproduktionsplats (Naturvårdsverket, 2009).

Övervintrar vanligen från oktober till april, men kan vissa år observeras in i början av november och under mild vårväderlek redan i mitten av mars på vandring till lekvattnen. Båda könen lämnar vinterkvarteret samtidigt. Lövskog och/eller lövrika buskmarker måste finnas i närheten av lekvattnet. Som artens vilo-/övervintringsplats bör betraktas den lokala populationens hemområde runt lekdammen. Arealen varierar beroende på lokal men omfattar ofta 50-100 ha (Naturvårdsverket, 2009).

I tabell 2 nedan visas ungefärliga övervintrings-, uppfödnings-, parnings- och flyttperioder för åkergroda (Naturvårdsverket, 2009).

Tabell 2. Övervintrings-, uppfödnings-, och parningsperioder för lövgroda.



1.1.3 Större vattensalamander

Större vattensalamandern förökar sig under våren och försommaren. Småvatten som lämpar sig för reproduktion är permanenta vattensamlingar, som exempelvis gårds-, kreaturs- och branddammar, grusgropar, lertäkter, naturliga kärr, hällkar, av landhöjningen avsnörda vikar samt skogstjärnar. Lekvattnet är artens reproduktionsplats. Som artens vilo-/övervintringsplats bör betraktas den lokala populationens hemområde runt lekdammen. Arealen varierar beroende på lokal men omfattar ofta 1-5 ha (Naturvårdsverket. 2009).

I tabell 3 nedan visas ungefärliga övervintrings-, uppfödnings-, parnings- och flyttperioder för större vattensalamander (Naturvårdsverket. 2009).

Tabell 3. Övervintrings-, uppfödnings-, och parningsperioder för större vattensalamander

4 §	Jan			Feb			Mar			Apr			Maj			Jun			Jul			Aug			Sep			Okt			Nov			Dec		
Större vattensalamander																																				

1.2 Förekomst av lekvatten och övervintringsplatser längs vägsträckan

Groddjur har inventerats och följts upp inom arbetet med väg 940 vid två tillfällen: Dels gjordes en inventering 2010 (Ahlén 2010), dels en uppföljning 2018 (Fritz, Ö. Ahlén, J. Elg, S. Karlsson, L. & Kullingsjö, K. 2018).

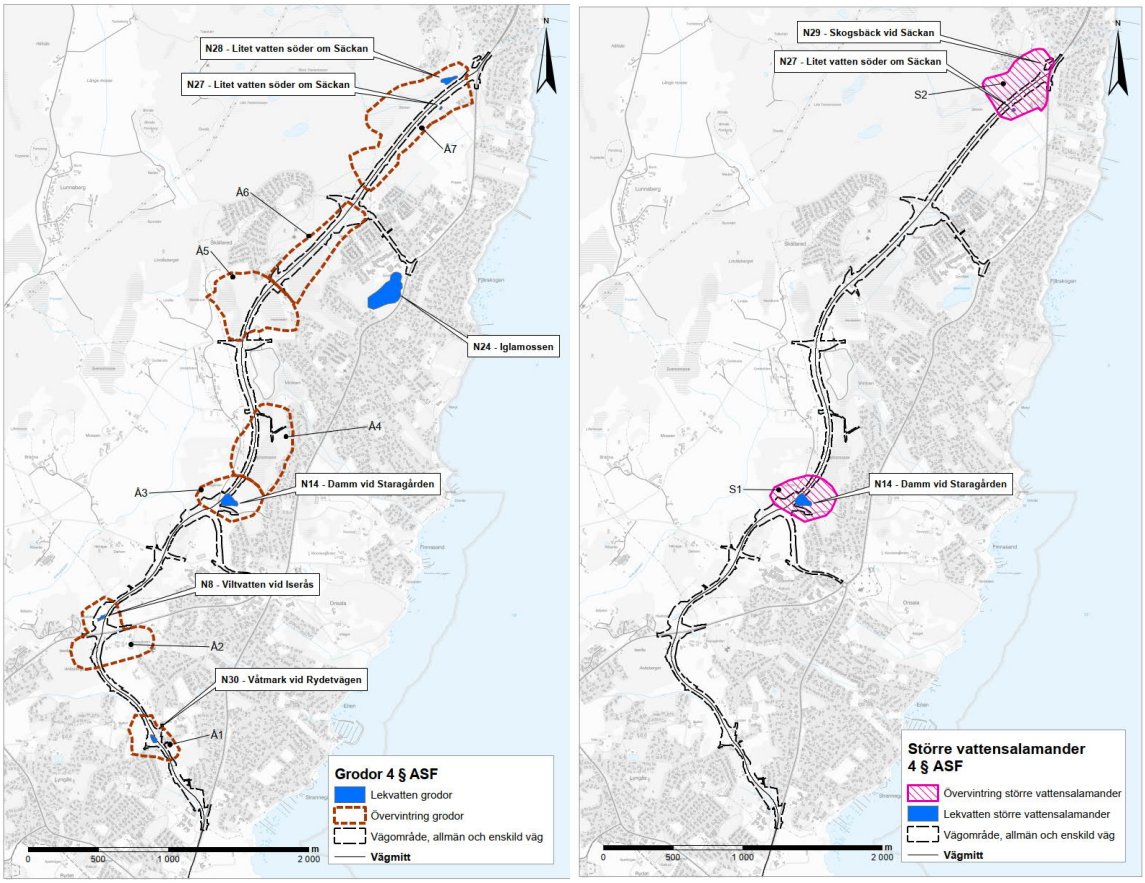
Inventering av groddjur 2010 visade på förekomst av åkergroda i fem lekvatten (fortplantningsområden) längs med den planerade vägen (Ahlén 2010). Inventeringen visade på förekomst av två lekvatten för större vattensalamander längs med den planerade vägen, dels i naturvärdesobjekt N27, Säckan, i den norra delen, dels i damm vid naturvärdesobjekt N14. Vid inventeringen påträffades inga lövgrodor.

Ytterligare ett lekvatten för åkergroda identifieras under 2015, en mindre vattenfylld våtmark vid Rydet N30. Vid inventeringen 2010 var denna våtmark uttorkad.

Från 2016 finns en rapport på Artportalen av ett vuxet djur fotograferat i bebyggelse i slutet av mars, strax norr om naturvärdesobjekt N20 kärr vid Norrelund. Antagligen var den på väg från en övervintringsplats till ett lekvatten, oklart vilket, men den norra delen av Norrelund ligger nära till hands att tänka sig. Det är rimligt att anta att salamandrar kan röra sig mellan våtmarkerna N20 och N21, även om lek av arten inte konstaterades i någon av dem.

Vid inventering 2018 påträffades åkergroda i ytterligare ett lekvatten dammen vid Ranagården N5. Lövgroda noterades vid N5, N6 och N14. Större vattensalamander påträffades även vid N29 skogsbäck vid Säckan (Fritz, Ö. Ahlén, J. Elg, S. Karlsson, L. & Kullingsjö, O. 2018).

I tabell 4 nedan listas identifierade lekvatten. I tabellen anges även om den nya vägen har en direkt påverkan på lekvattnet och/eller tillhörande övervintringsområdet (viloplats). Lekvatten och övervintringsområden lokalisering framgår i figur 1 nedan.



Figur 1. Vänstra bilden, översikt, funna lekvatten för åkergroda och lövgroda (Ahlén 2010) samt bedömda övervintringsområden. Högra bilden översikt, funna lekvatten för större vattensalamander (Ahlén 2010, 2018) samt bedömda övervintringsområden.

Tabell 4. Översikt över förekomst och vilka lekvatten och vilo- övervintringsplatser som påverkas av den nya vägen

Lekvatten/Population	Arter	Fortplantnings-områden (lekvatten)	Viloplats (övervintringsområde)
Våtmark vid Rydet, N30. Övervintringsområde Å1.	Åkergroda	Påverkas. läggs igen helt.	Påverkas.
Damm vid Ranagården N5	Åkergroda och lövgroda	Påverkas inte direkt	Påverkas. Delar av övervintringsområdet, Å1, exploateras.
Viltvatten vid Naturvärdesobjekt N6, Iserås. Övervintringsområde Å2.	Åkergroda och lövgroda	Påverkas, läggs igen helt.	Påverkas
Damm vid Naturvärdesobjekt N14, Staragården. Övervintringsområde Å3	Åkergroda, lövgroda och större vatten-salamander	Påverkas. Delar av dammen läggs igen.	Påverkas
N15, N16 och N19 Björs mosse-Vickan. Stort lövskogs- och våtmarksområde med små förekomster av lekmiljö för åkergroda spritt dels i själva Björs mosse, dels i små, tillfälliga vatten. Övervintringsområde Å4.	Åkergroda	Påverkas	Påverkas

Lekvatten/Population	Arter	Fortplantnings-områden (lekvatten)	Viloplats (övervintringsområde)
Kärr och alsumpskog med öppna vattenspeglar, N20 Norrelund och N21 Hasslakärr. Övervintringsområde Å5.	Åkergroda och större vatten-salamander	Påverkas inte direkt	Påverkas
Blöt skog och förekomster av små diken med mycket små och tillfälliga lekmiljöer för åkergroda vid N23, Prässe och N25, Skällaredsvägen. Övervintringsområde Å6.	Åkergroda	Påverkas	Påverkas
Tjärn vid Naturvärdesobjekt N24, Iglamossen. Övervintringsområde Å6	Åkergroda	Påverkas inte direkt	Påverkas
Liten damm vid Naturvärdesobjekt N27, Säckan. Övervintringsområde Å7.	Åkergroda och större vatten-salamander	Påverkas inte direkt	Påverkas
Damm vid Naturvärdesobjekt N28, damm söder om Säckan. Övervintringsområde Å7.	Åkergroda	Påverkas inte direkt	Påverkas
N29 skogsbäck vid Säckan. Övervintringsområde S2.	Större vatten-salamander	Påverkas, delar av bäcken kulverteras (ca 35 m) under ny anslutningsväg.	Påverkas

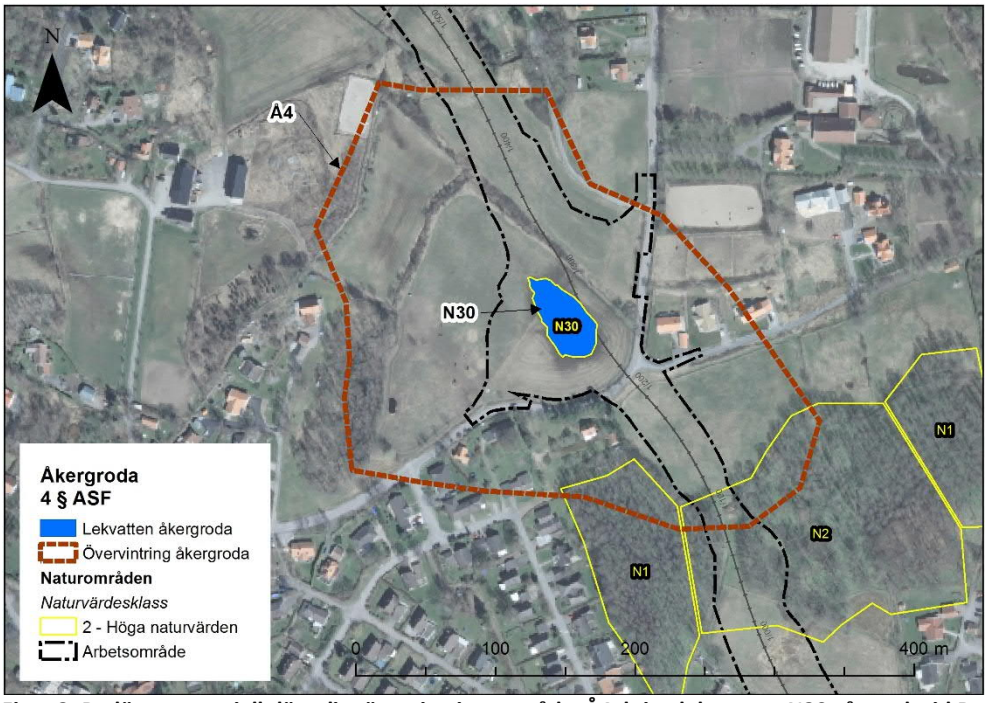
1.3 N30 Våtmark vid Rydet

Lekvattnet Rydet utgörs av en vattenfylld grund våtmark, ca 1 500 m² stort inklusive våtzoner, som är belägen på jordbruksmark. Dammen ligger i ett fullt solexponerat läge och torkar ofta upp under sommaren. Dammen är mycket grund och bedöms vara en mycket viktig våtmark för groddjur i området. Dammen är reproduktionsplats för åkergroda och vanlig padda. Dammen har bedömts ha naturvärdesklass 2 (Högt värde), se figur 2 nedan samt bifogad beskrivning av våtmarken, bilaga 1.

Vid inventeringen 2018 noterades spel av några åkergrodor. Även sju romklumpar noterades i dammen, möjligen av åkergroda, samt rikligt med grodyngel (uppskattningsvis 5 000 st) i en närbelägen pöl med stor risk för uttorkning. (Fritz, Ö. Ahlén, J. Elg, S. Karlsson, L. & Kullingsjö, O. 2018).

Figur 2. Lekvattnet, N30 damm vid Rydetvägen

Åkergrodor som nyttjar våtmarken vid Rydet bedöms i huvudsak övervintra i kringliggande åkerkanter och bryn (Ahlén, J, Fritz, Ö. 2017), se ortofoto i figur 3 nedan.



Figur 3. Bedömt potentiellt lämpligt övervintringsområde, Å4, kring lekvattnet N30 våtmark vid Rydet.

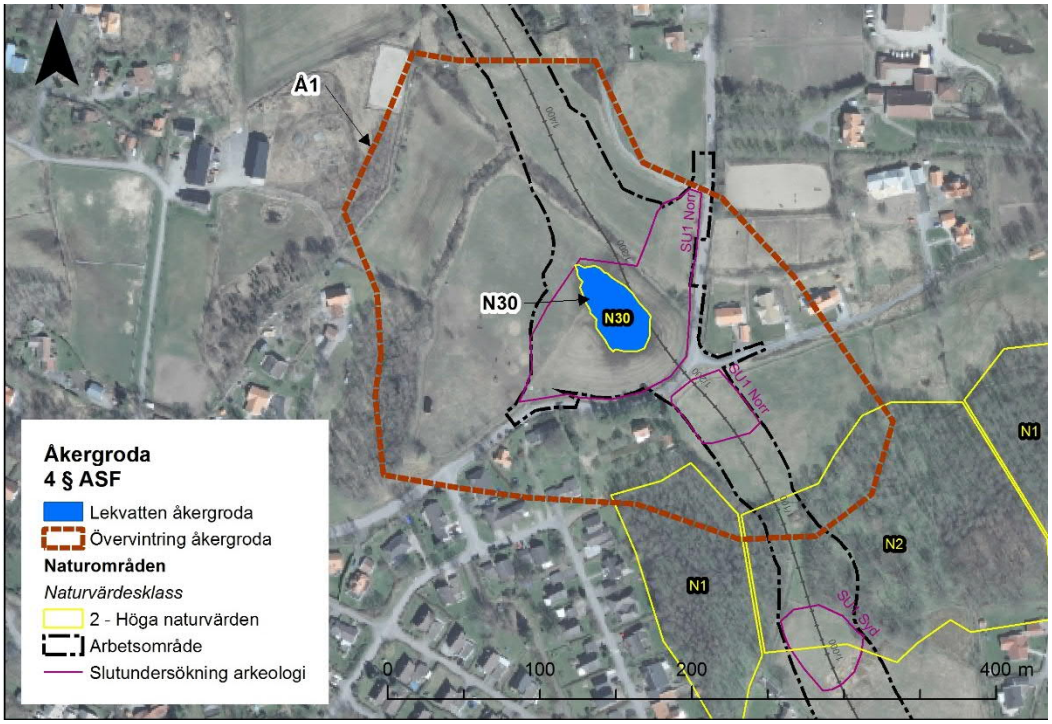
1.3.1 Påverkan av vägdragningen

Våtmarken och övervintringsområdet Å1 vid Rydet ligger inom ett område där arkeologiska slutundersökningar skall genomföras, se figur 4 nedan. Eftersom vägen kommer att gå rakt över där våtmarken idag ligger kommer dammen att läggas igen. Även stora delar av övervintringsområdet, Å1, exploateras.

I samband med de arkeologiska slutundersökningarna kommer våtmarken att tömmas. Efter att slutundersökningarna är klara kommer våtmarken att fyllas igen helt som förberedelse för planerad vägbyggnation.

Igenläggande av befintligt viltvatten N30 och anläggande av ersättningsdamm, se nedan, innebär vattenverksamhet och intrång i biotopskyddat område[1]. En separat anmälan om vattenverksamhet och ansökan och biotopskyddsdispens har lämnats in till länsstyrelsen. Beslut erhölls 2018-04-16, dnr 535-5935-17 och 521-5945-17. Beslutet är förenat med följande villkor:

1. Arbetet ska genomföras i överensstämmelse med vad Trafikverket har uppgivit och redovisat i sin ansökan.
2. För att skydda lek av groddjur får arbeten i vattenområde endast utföras under perioden 10 juli – 20 oktober.
3. För att skydda övervintrande groddjur får avbaning av massor endast utföras under perioden 1 april – 10 oktober.



Figur 4. Slutundersökningsområde 1 norr, lila skraffering.

1.3.2 Skyddsåtgärder

Förebyggande skyddsåtgärder i form av tidsrestriktioner samt anläggning av ny damm med faunadepåer planeras.

Tidsrestriktion

Följande tidsrestriktioner för arbete i vatten samt avbaning av massor gäller:

1. För att skydda lek av groddjur får arbeten i vattenområde endast utföras under perioden 10 juli – 20 oktober.
2. För att skydda övervintrande groddjur får avbaning av massor endast utföras under perioden 1 april – 10 oktober.

Skyddsåtgärder ersättningsdamm och faunadepåer

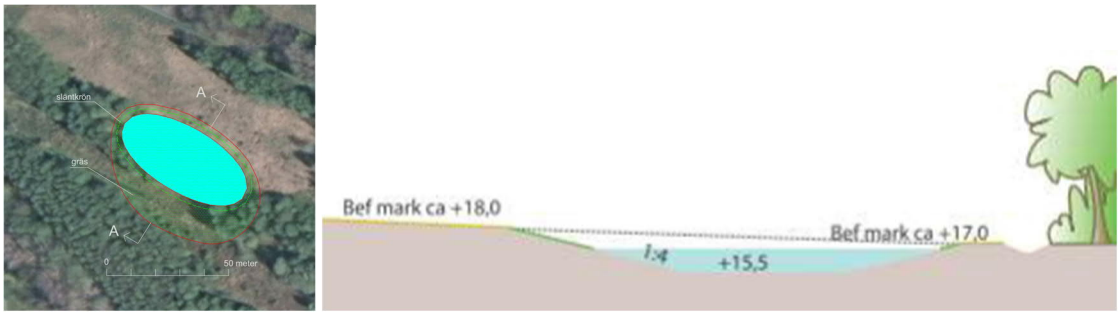
En ny damm som ska att vara lämplig som lek- och uppfödningsområde för åkergroda ska anläggas i ett område med yngre alskog, ca 500 meter Rydetdammen N30, se figur 5 nedan. Dammen ska anläggas innan de arkeologiska slutundresökningarna genomförs och Rydetdammen N30 läggs igen. Ekologisk expertis (groddjur) ska medverka vid anläggandet av den nya dammen.

[1] Småvatten och våtmark i jordbrukslandskap.

Den nya dammen ska ha en yta på ca 1500 m² stort inklusive våtzoner. Dammen ska vara ca 1,5 m djup och sakna inlopp och utlopp.

Träd runt dammen ska tas ned så att den nya dammen blir solbelyst. Nedtagna träd ska läggas upp som faunadepåer i de områden som visas i figur 5 nedan. Uppmärkning av träd som ska avverkas ska göras i medverkan av ekologisk expertis (groddjur). I anslutning till dammen ska avverkat material (stammar och grenar) läggas upp som faunadepåer. I figur 6 nedan visas plan och profilskisser över den planerade dammen.

Figur 5. Översikt, Rydetdammen N30 och ersättningsdamm Fjordskolan



Figur 6. Plan- och profilskisser över den planerade dammen[2]

1.3.3 Bedömning av konsekvenser

Genom att anlägga en ny damm och faunadepåer innan några åtgärder görs i lekvattnet bedöms den befintliga våtmarkens funktion ersättas och en kontinuerlig ekologisk funktion kan upprätthållas. (Ahlén, J, Fritz, Ö. 2017).

2. I figuren visas en principskiss av dammen med djuphål och en jämn 1:4-sluttning upp till kanten. Det kommer även att finnas små djupare områden i det grunda området och lite grunda områden i den djupare delen av dammen. Detaljutformning av dammen görs med hjälp av ekologisk expertis (groddjur) i samband med anläggandet dammen.

1.4 N5 damm vid Ranagården och N6 Viltvatten vid Iserås

Naturvärdesobjekt N5, damm vid Ranagården utgörs av en damm i en svacka vid en hästgård, belägen mitt ute i en helt öppen, nästan vegetationslös hästhage på före detta åkermark. Dammens kant är delvis stensatt med stora, rundade stenar. På några små öar växer svärdslilja, annars är det ganska glest med vattenvegetation. Ett litet vatten med viss betydelse för groddjur. (Bohman, P., Fritz, Ö. & Hultengren, S. 2012).

Vid inventeringen 2018 förekom åkergroda i måttligt antal. Tre romsamlingar med 7+20+25 romklumpar av åkergroda noterades vid inventeringen. Vid inventeringen hördes ett par lövgrodor spela. (Fritz, Ö. Ahlén, J. Elg, S. Karlsson, L. & Kullingsjö, K. 2018).

Figur 7. Lekvattnet, N5 damm vid Ranagården (söder om Rydetvägen)

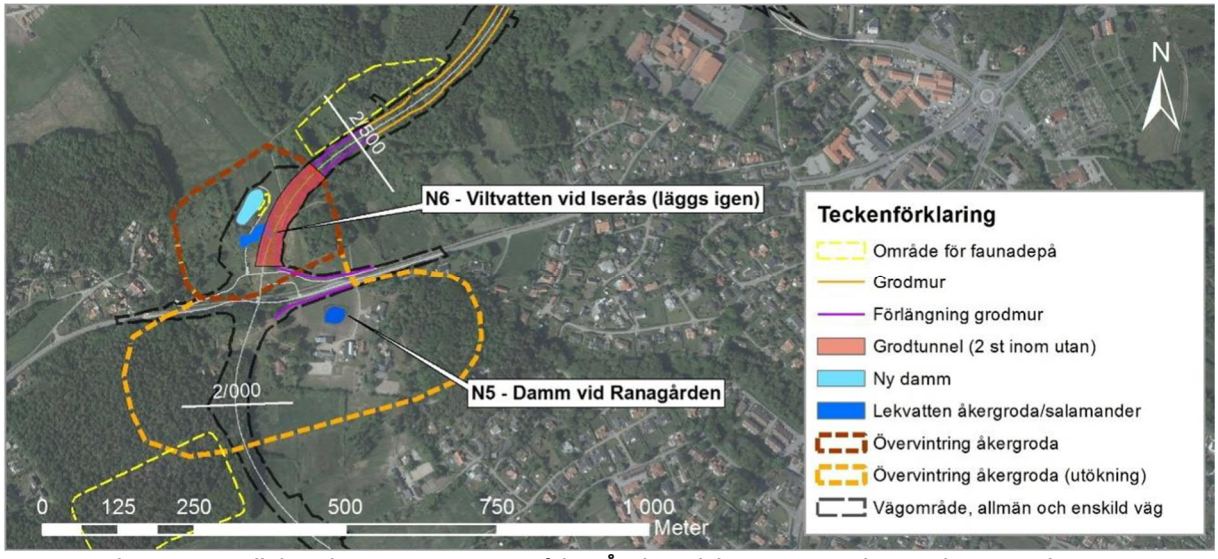
Naturvärdesobjekt N6, viltvatten i hagmark vid Iserås, består av ett mosaiklandskap med mindre betesmarker, lövskogsdungar, buskmarker och en mindre våtmark. Ett vatten med en del åker – och vanlig groda, sannolikt måttligt individrikt, (Bohman, P., Fritz, Ö. & Hultengren, S. 2012).

Vid Naturcentrums inventering 2010 fanns det tre romklumpar av åkergroda och småsamlingar av vanlig groda. Ett exemplar av mindre vattensalamander och ca 70 paddor sågs. Våtmarken bedömdes som ett vatten med en del åker- och vanlig groda, sannolikt måttligt individrikt. Gott om övervintrings- och vistelseområden finns runt om i stenmurar och skogsmiljöer. Sannolikt av viss betydelse som lekvatten för grodor och (Ahlén, J. 2010).

Även vid inventeringen 2018 noterades en del åkergrodor. Vid inventeringen noterades enstaka exemplar av spelande lövgroda (Fritz, Ö. Ahlén, J. Elg, S. Karlsson, L. & Kullingsjö, K. 2018).

Figur 8. Viltvatten vid Iserås N6

Åkergrodor och lövgroda som nyttjar lekvattnen N5 och N6, bedöms i huvudsak övervintra i kringliggande marker, se figur 9 nedan.



Figur 9. Bedömt potentiellt lämpliga övervintringsområden, Å2, kring lekvattnet N5 och N6. Lekvatten och övervintringsområdena för åkergroda bedöms även utgöra lekvatten och övervintringsområden för åkergroda.

1.4.1 Påverkan av vägdragningen

Den nya vägen kommer att gå rakt över viltvattnet N6 som kommer att läggas igen. Även stora delar av övervintringsområdet, Å2, exploateras. Damm N5 berörs ej.

1.4.2 Skyddsåtgärder

Förebyggande skyddsåtgärder i form av tidsrestriktioner, anläggande av grodmurar och grodtunnlar samt anläggning av ny damm med faunadepåer planeras.

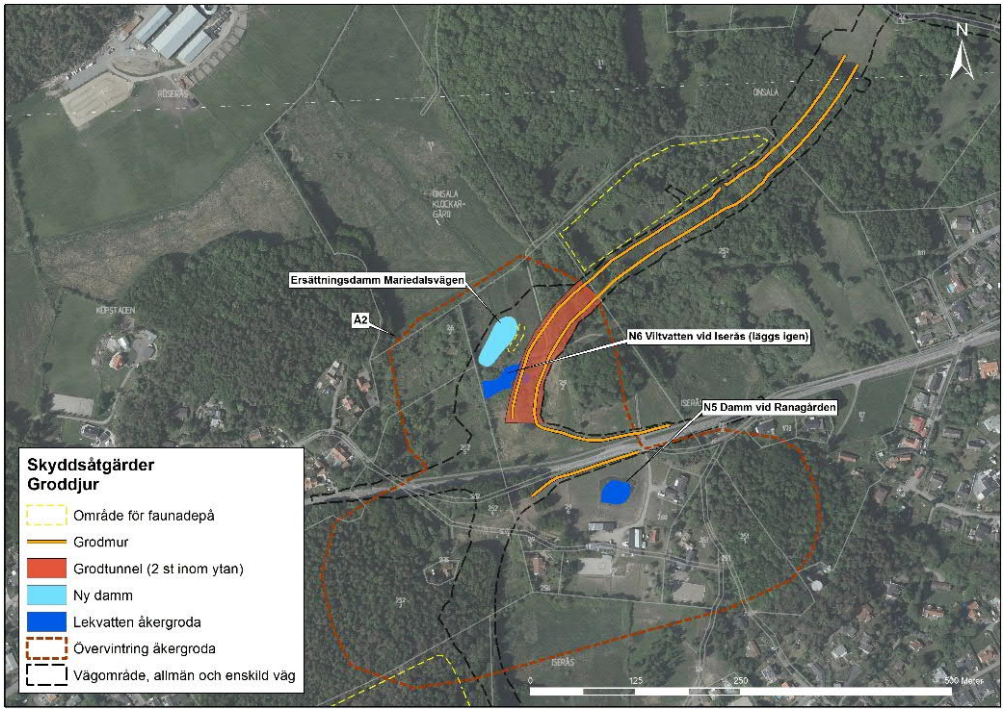
Tidsrestriktion[3]

Följande tidsrestriktioner för arbete i vatten samt avbaning av massor gäller:

- Avbaning av massor får endast ske under perioden 1 april-10 oktober.
- Arbetet i vatten får endast utföras under 1 – 31 mars och/eller 1-31 oktober.

Grodmurar och grodtunnlar

Grodmurar anläggs vid N5 Dam vid Ranagården och N6 viltvatten vid Iserås för att hindra groddjur, att komma upp på vägen. I dessa grodmurar kommer sammanlagt två grodtunnlar att anläggas, se figur 10 nedan.



Figur 10. Översikt, planerade skyddsåtgärder vid viltvatten vid Iserås N6, Damm vid Ranagården N5.

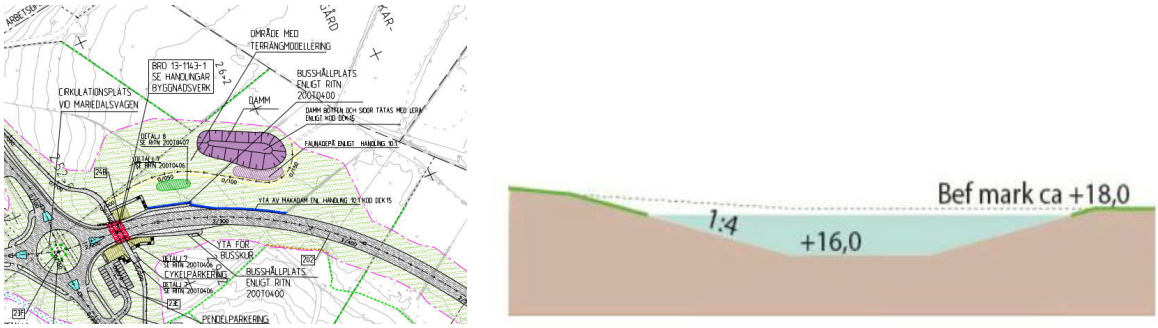
Skyddsåtgärder ersättningsdamm

En ny damm som ska vara lämplig som lek- och uppfödningsområde för åkergroda och även lövgroda ska anläggas vid viltvattnet N6 närbelägen solbelyst hage, se figur 11 nedan. Dammen ska ha en storlek på ca 1500 m² och ska omges av en gräsyta[4] som även dras ner i slänterna så att den möter vattenytan. Dammen ska vara ca 2 m djup. Utlopp från dammen leds till befintligt åkerdike. Befintligt åkerdike ska ledas till dammen. Ersättningsdammen ska anläggas innan det befintliga viltvattnet vid Iserås N6 läggs igen.

Ekologisk expertis (groddjur) ska medverka vid anläggandet av den nya dammen.

Träd som tas ned vid igenläggning av viltvattnet N6 ska läggas upp som faunadepåer vid kanten av den nya dammen. Faunadepåer ska även läggas i ett område nordöst om övervintringsområdet Å2. Områden för faunadepåer visas i figur 10 ovan. I figur 11 nedan visas plan och profilskisser över den planerade dammen.

3 Hänsyn har tagits till att dammen även utgör lekvatten för mindre vattensalamander och vanlig groda.
4 Naturlig återetablering i avbaningsmassor + 30 % gräs



Figur 11. Plan och profilskisser över den planerade dammen[5]

1.4.3 Bedömning av konsekvenser

Den nya dammen och faunadepåer innebär att en lekmiljö för åkergroda kommer att finnas även i fortsättningen. Djur riskerar att komma upp på vägen och dödas. Grodmurar anläggs för att förhindra grodor att komma upp på vägen. Områdets kontinuerliga ekologiska funktion bedöms kunna upprätthållas (Ahlén, J, Fritz, Ö. 2017). För lövgrodor görs samma bedömning som för åkergrodorna.

1.5 N14 Damm vid Staragården samt N15/16/19 Björs mosse-Vickan

Lekvattnet vid naturvärdesobjekt N14, Staragården, utgörs av en relativt stor damm invid en övergiven gård, se figur 12 nedan. Vid Naturcentrums inventering 2010 bedömdes dammen vara ett mycket rikt vatten rikligt med åkergroda och med stora mängder större vattensalamander. Mycket värdefullt (Ahlén, J. 2010).

Vid inventeringen 2018 förekom spelande åkergroda förekom i liknande omfattning. Det påträffades en romsamling med 40 romklumpar, sannolikt av åkergroda, samt 15 friliggande romklumpar, troligen både av vanlig groda och åkergroda. Tre spelande lövgrodor i vassarna i dammens norra del noterades. Vid inventeringen noterade även 10 exemplar av större vattensalamander, vilket var påtagligt mindre än vid inventeringen 2010 då 46 exemplar observerades. (Fritz, Ö. Ahlén, J. Elg, S. Karlsson, L. & Kullingsjö, K. 2018).

Dammen bedömdes fortfarande som en värdefull leklokal för groddjur, även om färre observationer gjordes vid detta inventeringstillfälle jämfört med inventeringen 2010. Inventeringsresultatet kan förklaras av en ökad igenväxning, vilket både gjort dammen svårare att inventera och åtminstone i någon mån kan ha försämrat dess potential som lekvatten (Fritz, Ö. Ahlén, J. Elg, S. Karlsson, L. & Kullingsjö, K. 2018).

Figur 12. Lekvattnet vid naturvärdesobjekt N14, damm vid Staragården (Foto Naturcentrum).

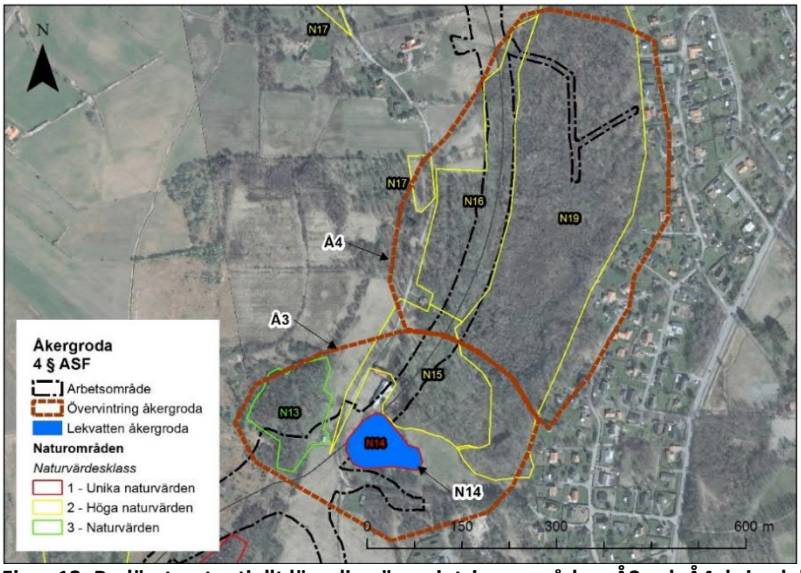
[5] I figuren visas en principskiss av dammen med djuphål och en jämn 1:4-sluttning upp till kanten. Det kommer även att finnas små djupare områden i det grunda området och lite grunda områden i den djupare delen av dammen.

Åkergroda och större vattensalamandrar som nyttjar lekvattnet vid naturvärdesobjekt N14, Staragården, bedöms i huvudsak övervintra i den fuktiga ädellövskogen i naturobjekt N15, men även i viss mån vandra västerut till alsumpskogen i naturobjekt 13 och österut-norrut till naturobjekt N19 Björs mosse, övervintringsområde Å3 (Ahlén, J, Fritz, Ö. 2017). Detsamma bedöms gälla för lövgrodorna.

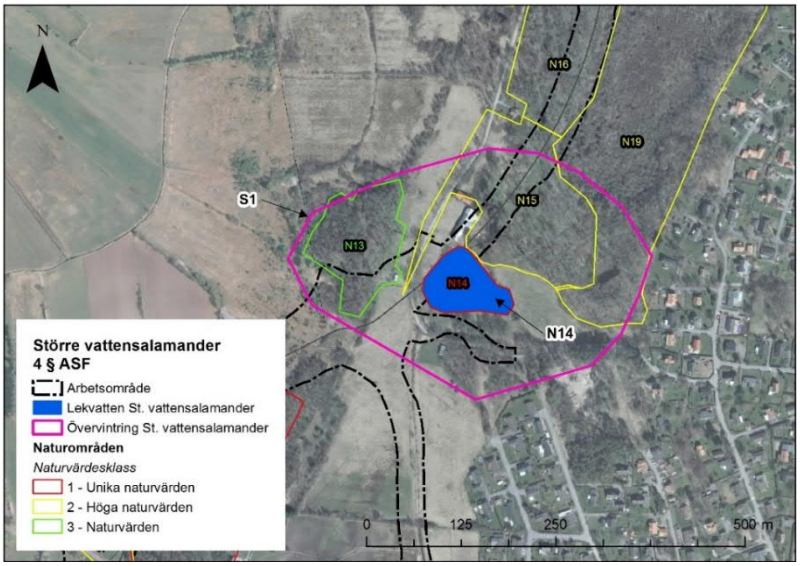
Naturvärdesobjekten N15, N16, och N19 Björs mosse - Vickan utgörs av ett stor lövskogs- och våtmarksområde med små förekomster av lekmiljö för åkergroda spritt dels i själva Björs mosse, dels i små, tillfälliga vatten. Stora arealer av både skog och våtmark är potentiella övervintringsmiljöer, Å4 (Ahlén, J, Fritz, Ö. 2017).

Vid inventeringen 2018 hördes färre grodor från Björs mosse i jämförelse med tidigare inventering då ett stort antal vanlig groda och åkergroda hördes. Då området är så pass svårt att inventera visuellt är det dock inte möjligt att dra några slutsatser om huruvida det rör sig om en verklig minskning eller om det kan bero på andra faktorer, exempelvis hur väl inventeringen sammanföll med lekens höjdpunkt eller vattenståndsvariationer som kan påverka åtkomligheten i olika delområden (Fritz, Ö. Ahlén, J. Elg, S. Karlsson, L. & Kullingsjö, K. 2018).

I figur 13 och 14 nedan visas ortofoto med Staradammens placering och potentiellt lämpligt övervintringsområde kring dammen Å3 (åkergroda och lövgroda) och S1 (större vattensalamander). I figur 13 visas även övervintringsområdet Å4 (åkergroda och lövgroda) kring naturvärdesobjekten N15, N16 och N19 Björs mosse -Vickan.



Figur 13. Bedömt potentiellt lämpliga övervintringsområden, Å3 och Å4, kring lekvattnet N14 Staradammen och naturvärdesobjekten N15, N16 och N19 Björs mosse-Vickan. Lekvattnet och övervintringsområdet bedöms vara detsamma för lövgroda och åkergroda.



Figur 14. Bedömt potentiellt lämpligt övervintringsområde, S1, för större vattensalamander kring lekvattnet.

1.5.1 Påverkan av vägdragningen

Vid naturvärdesobjekt N14, Staragården, kommer dragning av den nya vägen att gå över den nordvästra delen av dammen vid Staragården. Det innebär att ungefär 20 % av dammen försvinner (Fritz & Andrén 2012). Samtidigt kommer vägen norrut att korsa ädellövskog, sumpskog och gamla igenväxande odlingsmarker, som är potentiella miljöer som vilo- och övervintringsplatser för större vattensalamander, se ovan figur 14 ovan. Dammen vid Staragården är i nuläget helt igenvuxen av hög vegetation som kaveldun. Därtill skuggar uppväxande al och björk från omgivningen våtmarken alltmer (Ahlén, J, Fritz, Ö. 2017).

Vid Björs mosse-Vickan, lokalerna N15, N16 och N19 kommer vägen att skära av sambandet mellan lekområden i de blötare delarna och övervintringsplatser, övervintringsområde Å4, och annan landmiljö i de lite torrare lövskogsmiljöerna, ca 2,2 ha mark, som sannolikt har funktion som övervintringsmiljö kommer att tas i anspråk försvinner. Risk att djur dödas genom påkörning (Ahlén, J, Fritz, Ö. 2017).

En separat anmälan om vattenverksamhet har lämnats in till länsstyrelsen. Beslut erhölls 2018-02-07, dnr 535-5933-17. Beslutet är förenat med krav på följande försiktighetsmått vid restaurering av befintligt dammen.

- Arbetet ska genomföras i överensstämmelse med vad Trafikverket har uppgivit och redovisat i sin anmälan.
- Arbetet får endast utföras under perioden 1-31 mars och/eller 1-31 oktober.

1.5.2 Skyddsåtgärder

Förebyggande skyddsåtgärder i form av tidsrestriktioner, anläggande av grodmurar och grodtunnlar, restaurering av befintlig damm samt anläggning av ny damm med faunadepåer planeras.

Tidsrestriktion[6]

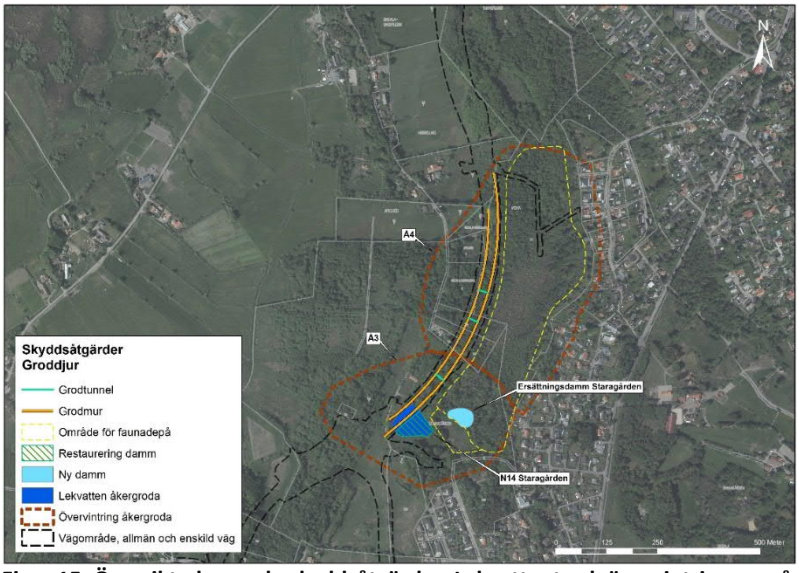
Följande tidsrestriktioner för arbete i vatten samt avbaning av massor gäller:

- Avbaning av massor får endast ske under perioden 1 april-10 oktober.
- Arbetet i vatten får endast utföras under 1 – 31 mars och 1-31 oktober.

Skyddsåtgärd, grodmur och tunnlar

Grodmurar anläggs vid N14 damm vid Staragården, i området vid Björs mosse (N15, N16 och N19) för att hindra groddjur, inklusive åkergroda, lövgrodor och större vattensalamandrar att komma upp på vägen. I dessa grodmurar kommer sammanlagt tre grodtunnlar att anläggas, se figur 15 nedan.

6 Hänsyn har tagits till att dammen även utgör lekvatten för mindre vattensalamander och vanlig groda.



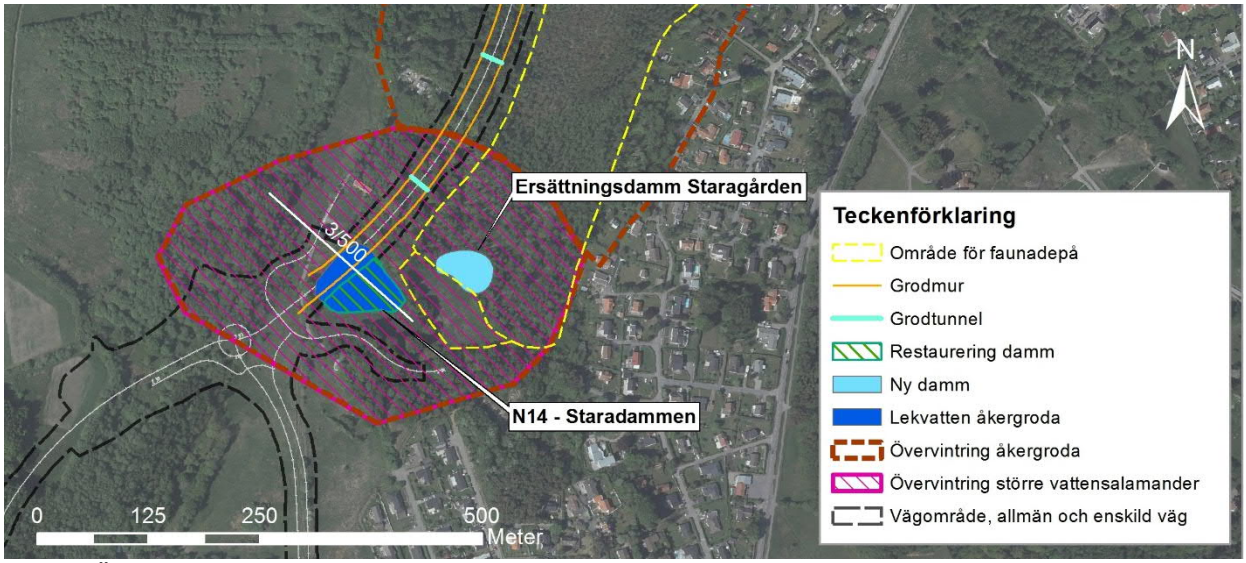
Figur 15. Översikt planerade skyddsåtgärder. Lekvattnet och övervintringsområdet bedöms vara detsamma för lövgroda och åkergroda.

Skyddsåtgärder, restaurering befintlig damm

De delar av den igenväxta Staradammen N14 som inte berörs av vägbyggnationen ska restaureras innan anläggandet av den nya vägen, se figur 16 och 17 nedan. En ersättningsdamm ska anläggas innan restaureringen sker.

Dammen ska rensas och vissa grundare delar fördjupas med ca två decimeter. De djupare delarna av dammen ska bindas samman. Djupet i den sammanbundna delen ska bli ca 80-100 cm. De djupare partierna ska rensas helt. I övriga delar ska ca ¼ till 1/3 av vegetationen lämnas kvar. Ekologisk expertis (groddjur) ska medverka när restaureringen utförs.

Skuggande träd av olika dimensioner ska avverkas och läggs upp som faunadepåer för att kunna fungera som övervintringsplats för åkergroda och större vattensalamander. Uppmärkning av träd som ska avverkas och uppläggning av faunadepåer ska göras i medverkan av ekologisk expertis (groddjur).



Figur 16. Översikt. Lekvattnet och övervintringsområdet bedöms vara detsamma för lövgroda och åkergroda.

Figur 17. Bottenstruktur Staradammen N14 samt läge för ny väg 940

Skyddsåtgärd, ersättningsdamm

En ersättningsdamm som ska att vara lämplig som lek- och uppfödningsområde för åkergroda, lövgroda och större vattensalamander ska anläggas i kanten av alsumpskogen, strax sydöst om Staradammen N14, se figur 18 nedan. Den nya dammen ska ha en areal på cirka 2200 m². Ekologisk expertis (groddjur) ska medverka vid anläggandet av den nya dammen.

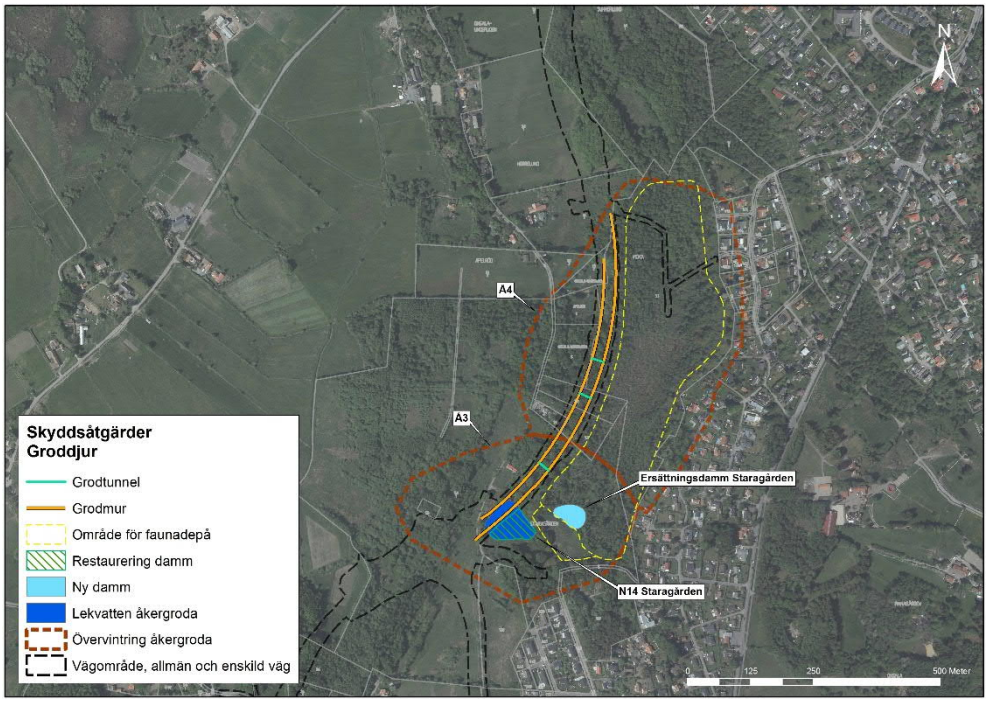
Skuggande träd av olika dimensioner ska avverkas och läggas upp som faunadepåer, för att kunna fungera som övervintringsplats för åkergroda och större vattensalamander. Uppmärkning av träd som ska avverkas ska göras i medverkan av ekologisk expertis (groddjur). Ytterligare faunadepåer anläggs i Björs mosse se figur 18 nedan.

Dammen ska omges av en gräsyta[7] som även dras ner i slänterna så att den möter vattenytan. Inga träd sparas mellan den nya dammen och hagmarken i sydväst.

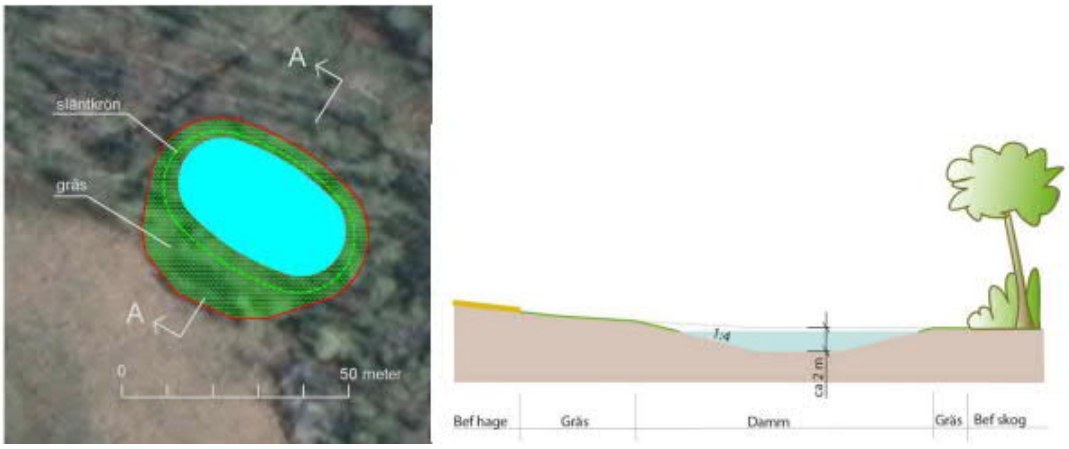
Ersättningsdammen ska anläggas innan delar av den Staradammen N14 läggs igen samt innan restaurering sker av de delar av Staradammen N14 som inte ska läggas igen för anläggandet av den nya vägen 940.

I figur 19 nedan visas plan och profilskisser över den planerade dammen.

[7] Naturlig återetablering i avbaningsmassor + 30 % gräs



Figur 18. Översikt, Staradammen N15 och ersättningsdamm Staragården



Figur 19. Plan och profilskisser över den planerade dammen[8]

1.5.3 Bedömning av konsekvenser för åkergroda, lövgroda och större vattensalamander

Damm vid Staragården, övervintringsområde (Å3 och S1)

Planerad restaurering av damm och nyskapande av våtmark samt röjning av skuggande träd bedöms gynna populationernas fortplantningsmöjligheter. Initialt bedöms även mängden av platser för övervintring att öka lokalt som följd av att faunadepåerna anläggs (Ahlén, J, Fritz, Ö. 2017).

Grodmurar och tunnlar förhindrar en potentiellt ökad mortalitet (trafikdöd), och möjliggör rörlighet mellan lekvatten och västligt belägna övervintringsplatser. (Ahlén, J, Fritz, Ö. 2017).

[8] I figuren visas en principskiss av dammen med djuphål och en jämn 1:4-sluttning upp till kanten. Det kommer även att finnas små djupare områden i det grunda området och lite grunda områden i den djupare delen av dammen. Detaljutformning av dammen görs med hjälp av ekologisk expertis (groddjur) i samband med anläggandet dammen.

Övervintringsområde (Å4) vid naturvärdesobjekt N15, N16 och N19 Björs mosse-Vickan

Genom anläggandet av grodmurar hindras grodorna från att komma upp på vägen. Tunnlar gör att mellan lekområden öster om vägen och övervintringsmiljöer i väster. En hel del övervintrings- och viloplatsområde tas dock i anspråk. Sett sammantaget med åtgärderna i område N14 Staragården innebär detta att förutsättningarna för lek förbättras men förutsättningarna för övervintring försämras. Områdets ekologiska funktion bedöms kunna upprätthållas (Ahlén, J, Fritz, Ö. 2017).

1.6 N20 Alkärr vid Norrelund, N21 Hasslakärr, N23 Prässe, N24 Iglamossen samt N25 Skällaredsvägen

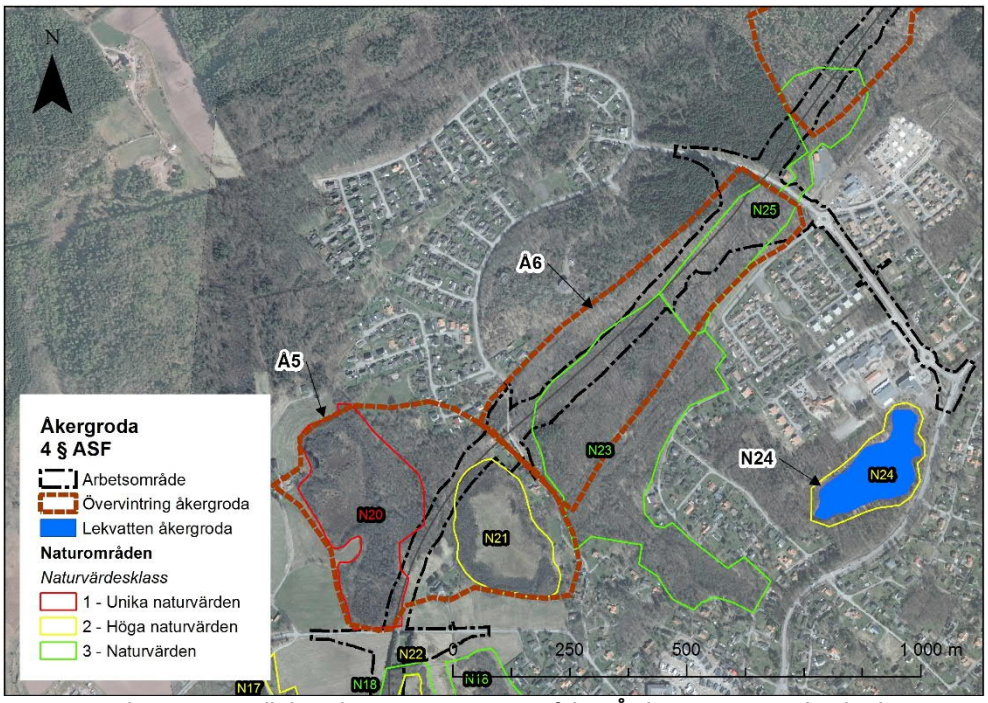
Naturvärdesobjekten N20 Norrelund och N21 Hasslakärr utgörs av en alsumpskog respektive öppet kärr med sumpskogsbård, båda med lekmiljöer i områden med öppen vattenspegel och gott om övervintringsmöjligheter i skogs- och våtmark, Å5 (Ahlén, J, Fritz, Ö. 2017).

Från 2016 finns en rapport på Artportalen av ett vuxet djur av större vattensalamander fotograferat i bebyggelse i slutet av mars, strax norr om naturvärdesobjekt N20 kärr vid Norrelund.

Vid inventeringen 2018 noterades åkergroda med ett begränsat antal i den norra dammen samt enstaka spelande åkergroda i damm/sumpskog i den södra delen av naturvärdesobjekt N20. I naturvärdesobjekt N21 noterades rikligt med lekande åkergroda i synnerhet i anslutning till vassarna i mossens norra och nordöstra del samt i närliggande små mossgölar. Vid första inventeringstillfället noterades intensiv lek av åkergroda. Sammanlagt noterades tre romsamlingar, sannolikt av åkergroda, med 60+40+10 romklumpar. (Fritz, Ö. Ahlén, J. Elg, S. Karlsson, L. & Kullingsjö, K. 2018).

Naturvärdesobjekt N23 Prässe och N25 Skällaredsvägen, utgörs av sumpskog på båda sidorna om Skällaredsvägen i ett långt stråk med fuktig skogsmark. Stora områden som är lämpliga som vilo- och övervintringsplatser, Å6, och ett antal, mycket små och tillfälliga lekvatten i form av främst diken som sannolikt torkar ut under senvåren-sommaren (Ahlén, J, Fritz, Ö. 2017).

N24 Iglamossen. Stor tjärn med god förekomst av åkergroda. Övervintring sannolikt i tjärnen och i intilliggande skogsterräng, Å7, (Ahlén, J, Fritz, Ö. 2017).



Figur 20. Bedömt potentiellt lämpliga övervintringsområden, Å5 kring N20 Norrelund och N21 Hasslakärr samt övervintringsområden, Å6 kring N23 Prässe och N25 Skällaredsvägen.

1.6.1 Påverkan av vägdragning

N20 Norrelund och N21 Hasslakärr, övervintringsområde Å5

Vägen kommer att skära av våtmarkerna från varandra. Djurens rörelser mellan våtmarkerna hindras och det är risk att djur dödas på vägen. Skog och våtmark som kan fungera som vilo- och övervintringsplats, övervintringsområde Å5, tas i anspråk, dock bedöms ingen lekmiljö påverkas, se figur 20 ovan (Ahlén, J, Fritz, Ö. 2017).

N23 Prässe och N25 Skällaredsvägen.

Vägen går genom flera områden med fuktig till blöt skog och förekomster av små diken med mycket små och tillfälliga lekmiljöer för åkergroda. Området är därmed inte särskilt betydelsefullt som lekområde, men kan vara övervintringsmiljö, övervintringsområde Å6, för åkergrodor från N21 Hasslakärr och från N24 Iglamossen. Vägen blir en barriär för rörelse, innebär en förlust av möjlig övervintringsmiljö och innebär en risk att grodorna, under sina vandringar, kommer upp på vägen och riskerar att köras ihjäl, se figur 20 ovan (Ahlén, J, Fritz, Ö. 2017).

N24 Norrelund

N24 Iglamossen berörs ej av den nya vägen eller dess följdprojekt med anslutande vägar.

1.6.2 Skyddsåtgärder

Tidsrestriktion

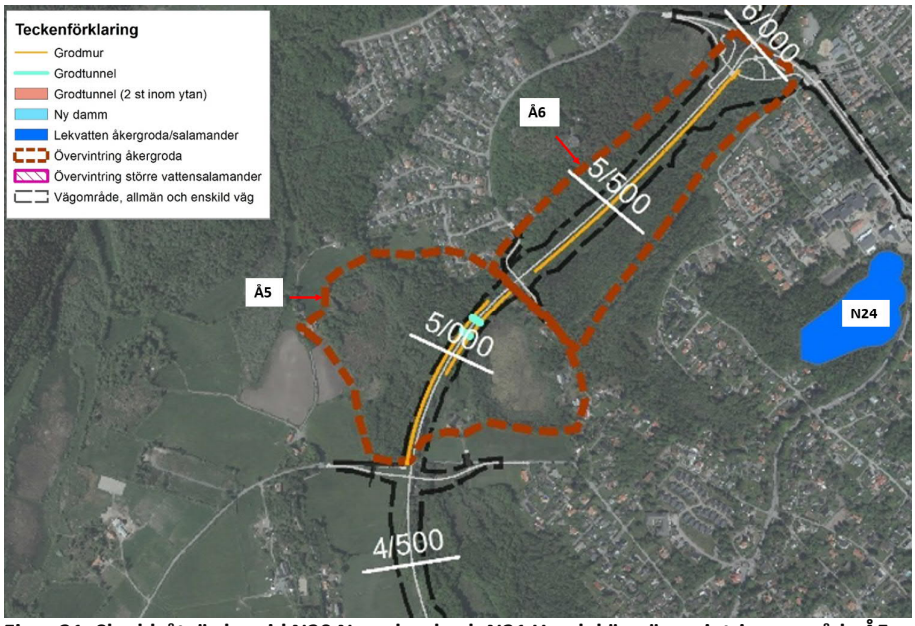
Följande tidsrestriktioner för avbaning av massor gäller:

- Avbaning av massor får endast ske under perioden 1 april-10 oktober.

Grodmurar och faunadepåer

Grodmurar anläggs mellan våtmarkerna i för att hindra groddjur, inklusive åkergroda att komma upp på vägen. I dessa grodmurar kommer att finnas två grodtunnlar, se figur 21 nedan (Naturcentrum 2017).

Område N23 Prässe och N25 Skällaredsvägen (södra delen), övervintringsområde Å6. En grodmur anläggs längs den sydöstra sidan av vägen för att hindra groddjur från att komma upp på vägen och bli överkörda. Faunadepåer läggs även upp i ett område (Skällared) norr om övervintringsområdet Å6, se figur 21 nedan.



Figur 21. Skyddsåtgärder vid N20 Norrelund och N21 Hasslakärr, övervintringsområde Å5 samt N23 Prässe och N25 Skällaredsvägen, övervintringsområde Å6.

1.6.3 Bedömning av konsekvenser för åkergroda

Skyddsåtgärderna vid N20 Norrelund och N21 Hasslakärr, grodmurar och tunnlar, bedöms vara tillräckliga. Områdets ekologiska funktion kan finnas kvar i och med att vägens barriärverkan minskas och åkergrodornas bevarandestatus i delområdet bedöms förbli oförändrad (Ahlén, J, Fritz, Ö. 2017).

Vägen upptar en andel av områdena med lämplig övervintringsmiljö (övervintringsområde Å5) för åkergroda. Grodmuren längs vägen gör att djur hindras från att komma upp på vägen. Kontinuerlig ekologisk funktion bedöms därmed kunna upprätthållas (Ahlén, J, Fritz, Ö. 2017).

1.7 N27 Litet vatten Säckan, N28 Damm samt Säckan N29 skogsbäck (kanal) vid Säckan

N27 Litet vatten söder om Säckan. En liten damm i skogsmark med god förekomst av åkergroda. Övervintrings- och vilomiljöer finns i skogen runtomkring, Å7, (Ahlén, J, Fritz, Ö. 2017). Se figur 22 nedan.

N28 Damm söder om Säckan. Stor damm i dalstråk vid Säckan med riklig förekomst av åkergroda. Markerna uppströms i dalen, d v s mot sydväst, är fuktiga till blöta och i småområden med vattenspegel finns fina lekmiljöer. Dessa marker, och skogsterrängen intill är bra övervintringsområden, Å7, (Ahlén, J, Fritz, Ö. 2017).

Lekvattnet N29 är skogsomgiven bäck (kanal) med välutvecklad vegetation i de södra delarna (figur 23). Kanalen är delvis solexponerad med inslag av död ved och är upp till 0,5 m djup i centrala partier. En strömsträcka finns längst i norr.

Vid Naturcentrums inventering 2010 sågs sex exemplar av större vattensalamandervid N27 damm vid Säckan (även mindre vattensalamander och romklumpar av åkergroda sågs vid inventeringen). Se figur 22 nedan. Dammen bedömdes som vara ett mycket litet vatten av tydligt artificiell karaktär. Dock gör djupet att risken för uttorkning är så pass liten att båda arterna salamandrar förekommer i måttliga antal. För att vara så litet är mängden grodrom ganska stor. Vattnet har måttliga till höga värden för groddjur. (Ahlén, J. 2010).

Vid inventering av groddjur 2018 påträffades endast en större vattensalamander till skillnad från de sex exemplar som noterades 2010. Dessutom påträffades större vattensalamander även vid N29 skogsbäck vid Säckan där arten inte tidigare påträffats (Fritz, Ö. Ahlén, J. Elg, S. Karlsson, L. & Kullingsjö, K. 2018).

Figur 22. Lekvatten vid naturvärdesobjekt N27, damm vid Säckan. (Foto Naturcentrum).

Figur 23. Sydvästra delen av kanalen vid Säckan (N29). Foto Naturcentrum

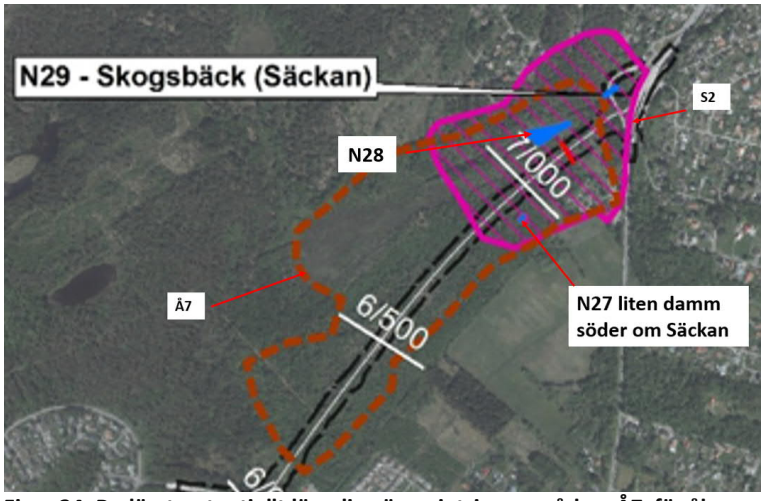
1.7.1 Påverkan av vägdragningen

Vid N27 Litet vatten söder om Säckan kommer dragningen av den planerade vägen gå vid sidan av (nordväst om) dammen med åkergroda. Vägen kommer dock att påverka den lokala populationens vilo- och övervintringsplatser, övervintringsområde Å7, mot nordväst (figur 24 nedan) och sambandet med lokal N28 Damm söder om Säckan, (Ahlén, J, Fritz, Ö. 2017).

Vid inventeringen 2018 noterades inga åkergrodor i dammen. Siktdjupet var kraftigt försämrat sedan tidigare inventering (Ahlén 2010) genom en ökad grumlighet. Småvattnet bedöms fortfarande ha betydelse för groddjur, även om förutsättningarna verkar ha försämrat sedan tidigare inventering genom bland annat en minskad sikt i vattenmiljön och en större mängd av lövförna i vattnet, (Fritz, Ö. Ahlén, J. Elg, S. Karlsson, L. & Kullingsjö, K. 2018).

Lekvattnet (åkergroda) N28 damm söder om Säckan berörs inte heller direkt, men den nya vägen kommer att gå sydost om lekmiljön och därmed beröra vilo- och övervintringsplatser, Å7, samt störa sambandet med till exempel lekvattnet N27, (Ahlén, J, Fritz, Ö. 2017).

Delar av lekvattnet (större vattensalamander) N29 skogsbäck kommer att kulverteras (ca 35 m) under ny anslutningsväg till ny väg 940.



Figur 24. Bedömt potentiellt lämpliga övervintringsområden, Å7, för åkergroda samt större vattensalamander S2 kring lekvattnen.

1.7.2 Skyddsåtgärder

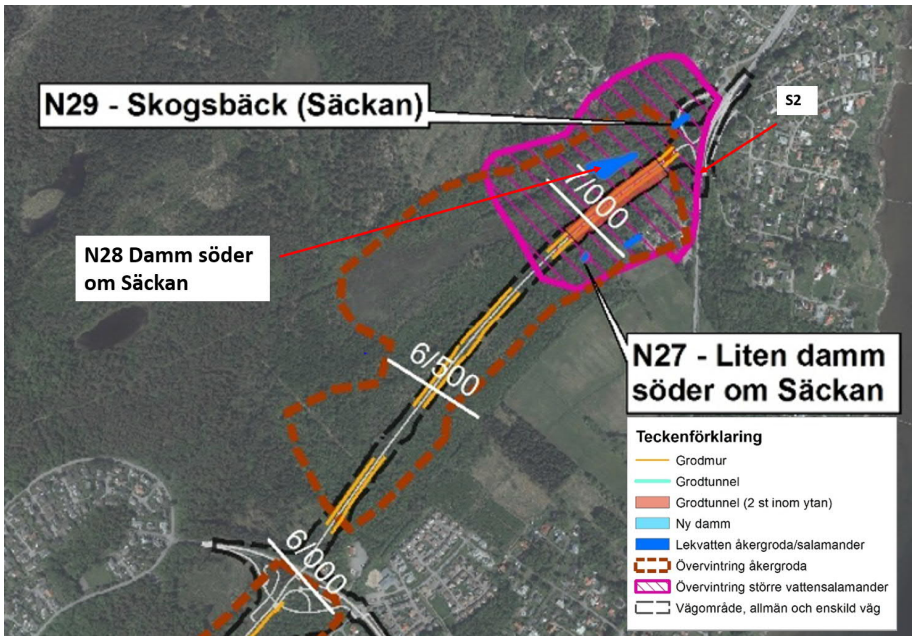
Tidsrestriktion

Följande tidsrestriktioner för arbete i vatten samt avbaning av massor gäller:

- Avbaning av massor får endast ske under perioden 1 april-10 oktober.
- Arbetet i vatten får endast utföras under 11 okt-31 mars.

Grodmurar och grodtunnlar

För att hindra groddjur, även större vattensalamander, att komma upp på vägen anläggs grodmurar på båda sidor av vägen inom övervintringsområdet, Å7. Dessutom anläggs två grodtunnlar i området mellan damm N27 och damm N28 samt bäck (kanal) N29 norr om vägen se figur 25 nedan.



Figur 25. Skyddsåtgärder vid N27 Litet vatten söder om Säckan, N28 Damm söder om Säckan. Övervintringsområde Å7.

1.7.3 Bedömning av konsekvenser

Med de beskrivna skyddsåtgärderna bedöms åkergrodans bevarandestatus i de olika delpopulationerna kunna bli oförändrad. På några platser sker en förlust av övervintringsområden och annan värdefull landmiljö, som sannolikt uppvägs av anlagda lekvattnen och faunadepåer. Kontinuerlig ekologisk funktion bedöms upprätthållas, (Ahlén, J, Fritz, Ö. 2017).

Större vattensalamander i och kring lekvattnet N27 kommer att hindras från att komma upp på vägen i och med anläggandet av grodmurar. Vägen kommer att skära av en del möjliga övervintringsmiljöer men ytan som blir kvar kring lekvattnet bedöms bli tillräckligt stor. Med planerade skyddsåtgärder bedöms att området kan bibehålla sin kontinuerliga ekologiska funktion (Ahlén, J, Fritz, Ö. 2017).

Då det vid den senaste inventeringen även noterades större vattensalamander i bäcken N29 så beslutades att grodtunnlar även kommer att anläggas så att grodor och större vattensalamander kan utnyttja lekområden och övervintringsområden på bägge sidorna av den nya vägen.

1.8 Samlad bedömning åkergroda, lövgroda och större vattensalamander.

Åkergroda och lövgroda

Med de beskrivna skyddsåtgärderna bedöms åkergrodans bevarandestatus i de olika delpopulationerna kunna bli oförändrad. På några platser sker en förlust av övervintringsområden och annan värdefull landmiljö, som sannolikt uppvägs av anlagda lekvattnen och faunadepåer. Kontinuerlig ekologisk funktion bedöms upprätthållas, (Ahlén, J, Fritz, Ö. 2017). Detsamma bedöms gälla för lövgrodan.

Grodtunnlar som anläggs mellan lekvatten vid N27 och N28 gör det möjligt för större vattensalamander att utnyttja lekområden och övervintringsområden på bägge sidorna av den nya vägen.

Större vattensalamander

I och med skyddsåtgärderna, ny damm, faunadepåer (minst 3–5 st), grodmurar och tunnlar och restaurering av det som blir kvar av den befintliga dammen vid N14 Staragården genomförs bedöms den kontinuerliga ekologiska funktionen för större vattensalamander vara säkerställd. (Ahlén, J, Fritz, Ö. 2017).

Skyddsåtgärderna vid N20 Norrelund, N21 Hasslakärr och N27 Säckan, grodmurar med, respektive utan tunnlar, bedöms vara tillräckliga. Även på dessa platser bedöms den ekologiska funktionen kunna upprätthållas (Ahlén, J, Fritz, Ö. 2017).

Grodtunnlar som anläggs mellan lekvatten vid N27 och N29 gör det möjligt för större vattensalamander att utnyttja lekområden och övervintringsområden på bägge sidorna av den nya vägen.

Bevarandestatus

Med planerade skyddsåtgärder bedöms bevarandestatusen för åkergroda, lövgroda och större vattensalamander inte påverkas lokalt, nationellt och regionalt av den planerade vägen. Ny väg 940 bedöms med de planerade skyddsåtgärderna inte försvårar upprätthållandet av en gynnsam bevarandestatus hos arternas bestånd i dess naturliga utbredningsområde (Ahlén, J., Fritz, Ö. & Ottosson, U. 2021).

2. Övriga groddjur (6 § ASF)

2.1 Reproduktion, uppfödning och övervintring

2.1.1 Vanlig padda

Vanlig padda är framför allt ett nattaktivt djur. Lekvatten kan vara allt från mindre sjöar, gölar och dammar till små brackvattensamlingar. Den kan förekomma i en stor variation av livsmiljöer. Det viktiga är att miljön är rik på fuktiga gömställen, omkull fallna träd, lövhögar, stenmurar, och paddan återfinns därför gärna i parker och trädgårdar, löv- och barrskog. Födan består av insekter, sniglar och andra småkryp. Den övervintrar nedgrävd på frostfritt djup både på land och i vatten. Larverna är svagt giftiga och äts sällan av rovdjur. Larverna kan också samlas i stora bestånd längs stranden eller kan ses simma tätt ihop ute i vattenmassan (Artfakta, ArtDatabanken).

2.1.2 Vanlig groda

Vanlig groda förekommer i många olika typer av miljöer men gärna i fuktigare områden. Reproduktionen sker helst i fiskfria småvatten och leken sker april-maj. Födan består framför allt av maskar, insekter och andra småkryp, (Artfakta, ArtDatabanken).

Liksom övriga groddjur i Sverige övervintrar den vanliga grodan under vintern. Detta kan ske på land i olika typer av hålor och krypin, eller i vattnet nergrävd i bottendyn. Under tiden april och maj sker leken vilket resulterar i att äggsamlingar om ett par tusen ägg läggs i vattensamlingarna. Groddjurslarverna, ynglen, lever i vattnet och andas med gälar fram till metamorfosen, då de förvandlas och börjar andas med lungor. Därefter lämnar ungarna vattnet för att tillbringa livet på land tills de själva blir könsmogna (Grodguiden, 2015).

2.1.3 Mindre vattensalamander

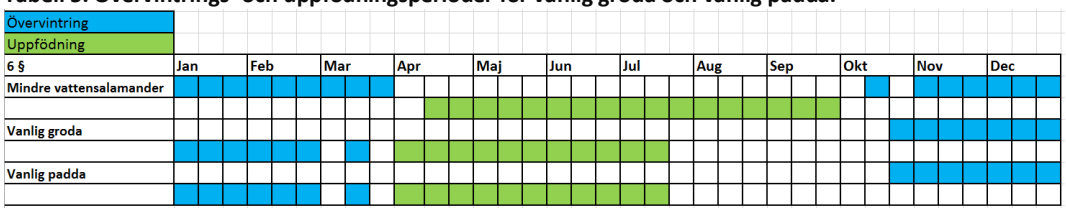
Mindre vattensalamander är i huvudsak ett landlevande djur, men håller sig gärna året runt i närheten av sina lekvatten. Dessa lekvatten kan vara av olika typer och bestå av såväl tillfälliga som permanenta småvatten. Efter övervintringen vandrar djuren i april-maj till lekvattnen där parning och äggläggning sker. Då leken avslutats går de tillbaka upp på land.

Äggen, som läggs ett och ett invirade i vattenvegetationen, kläcks efter 10 till 30 dagar. När salamanderlarverna vuxit till och utvecklats till fullvuxna djur (via metamorfos) påbörjas deras landlevande fas. Detta sker vanligtvis i augusti-september men under varma år redan i juli. Därefter stannar salamandrarna på land och återvänder inte till lekvattnen förrän de är könsmogna, vilket sker vid två till tre års ålder för hanar och tre till fyra år för honor. Landmiljön består av skiftande fuktiga biotoper såsom skogsbryn, skogar och trädgårdar. Arten är nattaktiv och lever på insekter och andra småkryp. På dagen söker den gärna skydd under stenar, stockar, lövhögar eller på andra fuktiga plaster. För övervintring krävs frostfria platser såsom i stenrösen, hålor, skrevor och liknande. (Artfakta, ArtDatabanken).

2.1.4 Övervintrings-, uppfödningsperioder

I tabell 5 nedan visas ungefärliga övervintrings- och uppfödningsperioder för vanlig groda och vanlig padda (Naturvårdsverket. 2009.

Tabell 5. Övervintrings- och uppfödningsperioder för vanlig groda och vanlig padda.



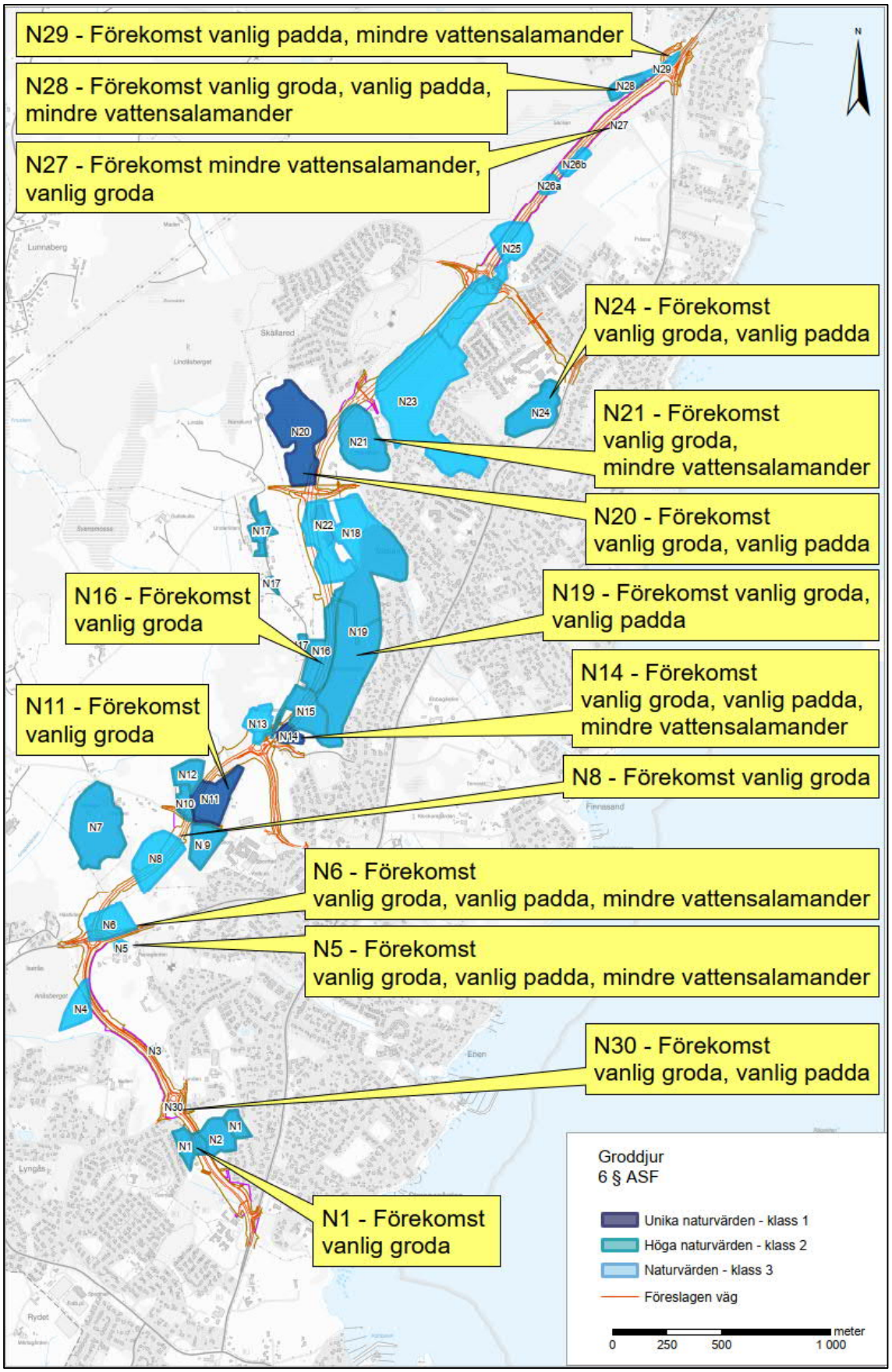
2.2 Förekomster

Genomförda inventeringar visar på förekomst av vanlig groda, vanlig padda och mindre vattensalamander inom ett flertal naturvärdesobjekten längs den planerade vägsträckan. Förekomsterna vid de olika inventeringarna redovisas i tabell 6 och figur 26 nedan.

Förekomsterna av vanlig groda, vanlig padda och mindre vattensalamander bedöms påverkas negativt på samma sätt som åkergroda på de platser där både dessa groddjur förekommer (Ahlén, J, Fritz, Ö. 2017.). Här beskrivs därför endast de platser där vanlig groda, vanlig padda och mindre vattensalamander förekommer som inte tas upp ovan under rubriken 4 § ASF. Åkergroda, lövgroda och större vattensalamander.

Tabell 6. Förekomst av vanlig groda, vanlig padda och mindre vattensalamander

Grodart	Inventering 2010	Inventering 2018
Vanlig groda	N30 Damm vid Rydetvägen, N1 Alkärr vid Lunden, N5 Damm vid Ranagården, N6 Iserås, N8 Lövsumpskog vid Kapareskolan, N11 Alsumpskog Bränna, N16 Lövskog norr om Staragården, N19 Björs mosse, N20 Norrelund, N21 Hasslakärr, N24 Iglamossen och N28 Damm söder om Säckan och sannolikt även ytterligare våtmarker och småvatten.	Även vid N14 Staragården, N27 Säckan. Noterades inte vid N5 Damm vid Ranagården
Vanlig padda	N30 Damm vid Rydetvägen, N5 Damm vid Ranagården, N6 Iserås, N14 Staragården, N20 Norrelund och N24 Iglamossen. Sannolikt även i ytterligare fuktiga marker, såsom sumpskogar.	Även N19 Björs mosse, N21 Hasslakärr, N28 Damm söder om Säckan, N29 Kanal/bäck vid Säckan.
Mindre vatten-salamander	N6 Iserås och N14 Staragården N27 Säckan	Även N5 Damm vid Ranagården, N21 Hasslakärr, N28 Damm söder om Säckan, N29 Kanal/bäck vid Säckan. Noterades inte vid N6 Viltvatten Iserås.



Figur 26. Översiktskarta, förekomst av vanlig groda, vanlig padda och mindre vattensalamander samt naturvärdesobjekt.

2.3 N8 Lövsumpskog med källmarker sydväst om Kapareskolan

Naturvärdesobjektet N8 utgörs av en Lövsumpskog i nordvästsluttningar ner mot sänka i dalgång med delvis öppna skogskärr. Stora ytor av källmarker, översilning, bäckdråg och rännilar (Bohman, P. Fritz, Ö. Hultengren, S. 2012).

2.3.1 Påverkan

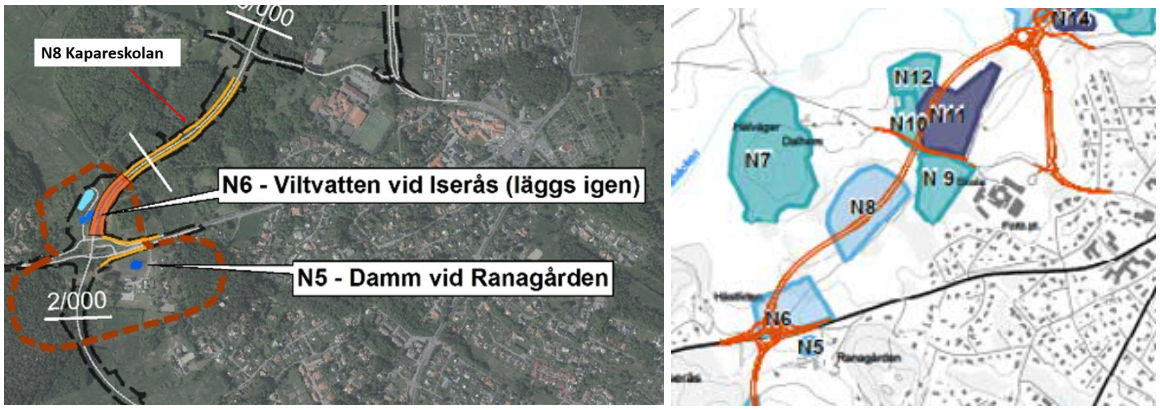
Vid N8 Kapareskolan (förekomst av vanlig groda). Vägen skär av samband mellan lekmiljöer i sänkor och övervintringsmiljöer. Djur riskerar därmed också här att komma upp på vägen och dödas (Ahlén, J, Fritz, Ö. 2017.).

2.3.2 Skyddsåtgärder

Skyddsåtgärderna för åkergroda kommer att komma vanlig groda, vanlig padda och mindre vattensalamander till del i motsvarande omfattning. Här beskrivs således endast ytterligare åtgärder som kommer att sättas in.

Grodmurar

Genom område N8 Kapareskolan anläggs grodmurar på båda sidorna av vägen (figur 27). Risken för påkörning minskar därmed avsevärt (Ahlén, J, Fritz, Ö. 2017).



Figur 27. Högra bilden skyddsåtgärder (grodmurar) vid naturvärdesobjekt N8 Kapareskolan. Högra bilden lokalisering/utbredning naturvärdesobjekt N8 Kapareskolan.

2.4 N25 Skällaredsvägen

Naturvärdesobjektet N25 består av björksumpskog eller fuktig lövskog, huvudsakligen medelåldrig björk. Förekomst av hålträd, enstaka högstubbar och lågor samt grova hagmarksbjörkar. Objektet är påverkat av dikning (Ahlén, J, Fritz, Ö. 2017.).

Naturvärdesobjekt N26 utgörs av ett delvis öppet fuktstråk omgivet av mycket tät och snårig skog av en, björk, tall och ek. Den öppna marken är mycket tuvig och fuktig, men inga öppna vattenspeglar finns. Området bedömdes 2010 sakna värde som leklokal för groddjur. Däremot kan det mycket väl fungera som uppehålls- och/eller övervintringsplats för groddjur i och med sin fuktighet (Ahlén, J, Fritz, Ö. 2017.).

Figur 28. Högra bilden skyddsåtgärder (grodmurar) vid naturvärdesobjekt N25 och N26 (a och b). Högra bilden lokalisering/utbredning naturvärdesobjekt N25 och N26 (a och b).

2.4.1 Påverkan

I skogen vid N25 Skällaredsvägen (norra delen) och 26 Småvatten söder om Säckan bedöms förutsättningarna för vanlig groda vara så goda att det är stor risk att djur kommer upp på vägen och blir ihjälkörda (Ahlén, J, Fritz, Ö. 2017.).

2.4.2 Skyddsåtgärder

På två delsträckor i område N25 Skällaredsvägen och N26 Småvatten söder om Säckan anläggs grodmurar på båda sidorna av vägen (figur 28). Risken för att djur dödas minskar därmed avsevärt (Ahlén, J, Fritz, Ö. 2017.).

2.5 Bedömning av konsekvenser

Skyddsåtgärderna bedöms kunna hindra att djur kommer upp på vägen i stor utsträckning och det är därmed sannolikt att inte mer än enstaka exemplar dödas eller skadas av vägen, (Ahlén, J, Fritz, Ö. 2017).

Med planerade skyddsåtgärder bedöms bevarandestatusen för groddjuren inte påverkas lokalt, nationellt och regionalt av den planerade vägen. Utbyggnaden av ny väg 940 bedöms med de planerade skyddsåtgärderna inte försvåra upprätthållandet av en gynnsam bevarandestatus hos arternas bestånd i dess naturliga utbredningsområde (Ahlén, J., Fritz, Ö. & Ottosson, U. 2021).

3. Referenser

Ahlén, J. 2010. Grodinventering av lokaler kring Onsala, Kungsbacka kommun. Underlag för ny väg 940 Rösan – Forsbäck. Naturcentrum AB i pdf-fil till Trafikverket. 25 sidor.

Ahlén, J, Fritz, Ö. 2017. Bedömning av bevarandestatus och behov av skyddsåtgärder för några fridlysta arter vid väg 940 Forsbäck – Rösan. Naturcentrum AB i pdf-fil till Trafikverket. 58 sidor.

Ahlén, J, Fritz, Ö. 2017. Bedömning av bevarandestatus och behov av skyddsåtgärder för några fridlysta arter vid väg 940 Forsbäck – Rösan. Naturcentrum AB i pdf-fil till Trafikverket. 58 sidor.

Ahlén, J., Fritz, Ö. & Ottosson, U. 2022. Bedömning av påverkan på bevarandestatus för fridlysta arter vid utbyggnad av väg 940 Rösan–Forsbäck i Kungsbacka kommun: Underlag till dispensansökan för fladdermöss, fåglar, groddjur och kräldjur. Naturcentrum AB i pdf-fil till WSP och Trafikverket 2022-02-03. Rapport 83 sidor.

Artportalen. webbplats för observationer av Sveriges växter, djur och svampar. https://www.artportalen.se/

Bohman, P. Fritz, Ö. Hultengren, S. 2012. Utredning om skyddade arter, biotopskydd och naturmiljöer med höga naturvärden inom vägkorridor för väg 940, Rösan-Forsbäck. Kungsbacka kommun. Naturcentrum AB rapport 2012-02-15 reviderad 2012-12-13.

Fritz, Ö. & Andrén, C. 2012. Åtgärdsförslag för groddjur och fåglar vid väg 940, Rösan – Forsbäck. Naturcentrum AB i pdf-fil till WSP Göteborg 2012-10-12. 20 sidor.

Fritz, Ö. Ahlén, J. Elg, S. Karlsson, L. & Kullingsjö, K. Naturinventeringar under 2018 vid föreslagen ny väg 940 Rösan-Forsbäck. Naturcentrum AB i pdf-fil till WSP Samhällsbyggnad & Trafikverket 2018-12-21. Rapport 63 sidor.

Naturvårdsverket. 2009. Handbok för artskyddsförordningen. Del 1 – fridlysning och dispenser. Naturvårdsverket, handbok 2009:2.

Bilaga 3. Kräldjur

1. Reproduktion, uppfödning och övervintring

1.1 Kopparödla

Kopparödlan hittas framför allt i lite fuktiga miljöer med mycket markvegetation, t ex betes- och buskmarker, trädgårdar, skogsbryn och gläntor, längs åkerrenar och vägkanter. Dagtid gömmer den sig under stenar, stubbar, lövförna eller bland buskar och är främst aktiv i skymningen. Den livnär sig på maskar och sniglar, men även insekter och andra småkryp. Parningen sker i maj och ungarna föds i en ägghinna som spricker vid födseln i augusti–september. Den går i dvala från september till oktober då den gräver ner sig till frostfritt djup (Artfakta, ArtDatabanken).

1.2 Vanlig snok

Arten påträffas vanligen vid olika typer av vatten eller fuktmarker såsom sjöar, floder, dammar, åar, bäckar, moss- och myrmarker. Kan också vandra över stora områden mellan våtmarker. Under näringsperioden knuten till platser med grodor, paddor och/eller fisk och under sommarens äggutvecklingsperiod till platser med förmultnande vegetation (vassbäddar, gödselstackar, komposthögar o.dyl.) eller annan lämplig varm och fuktig mark. Övervintrar ofta i steniga områden långt från vatten, från oktober till mars, med viss tidsförskjutning under varma eller långa vintrar och på olika latituder. Äggen läggs normalt i slutet av juni eller i juli och ungarna kläcks i augusti eller september. Vanligen mellan 11 och 25 ägg per kull, men stora honor kan producera betydligt fler (Artfakta, ArtDatabanken).

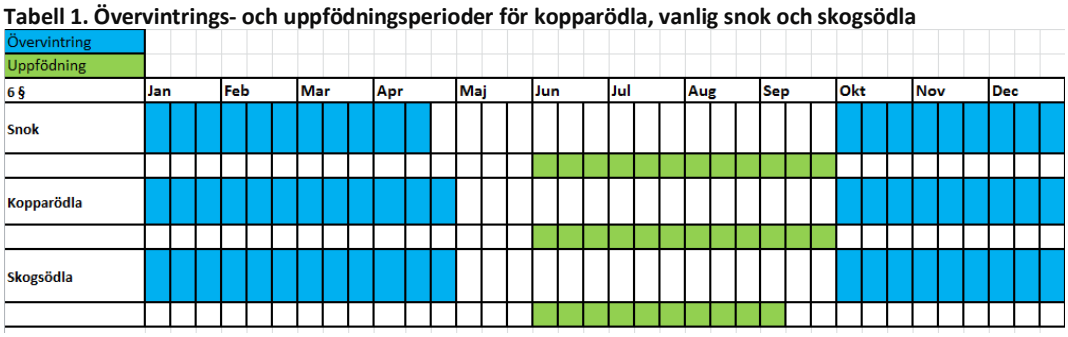
1.3 Skogsödla

Skogsödlan lever i olika typer av miljöer – i skogsmark, öppet kulturlandskap, vägslänter, trädgårdar och ända upp på kalfjället – där den kan hitta föda. Den äter insekter och andra småkryp. Föder levande ungar. Under vintern går den i dvala, från oktober till och med mars, i nordligaste Sverige till slutet av maj. (Artfakta, ArtDatabanken).

1.4 Övervintrings-, uppfödningsperioder

I tabell 1 nedan visas ungefärliga övervintrings- och uppfödningsperioder för kopparödla, vanlig snok och skogsödla. (Naturvårdsverket. 2009).

Tabell 1. Övervintrings- och uppfödningsperioder för kopparödla, vanlig snok och skogsödla

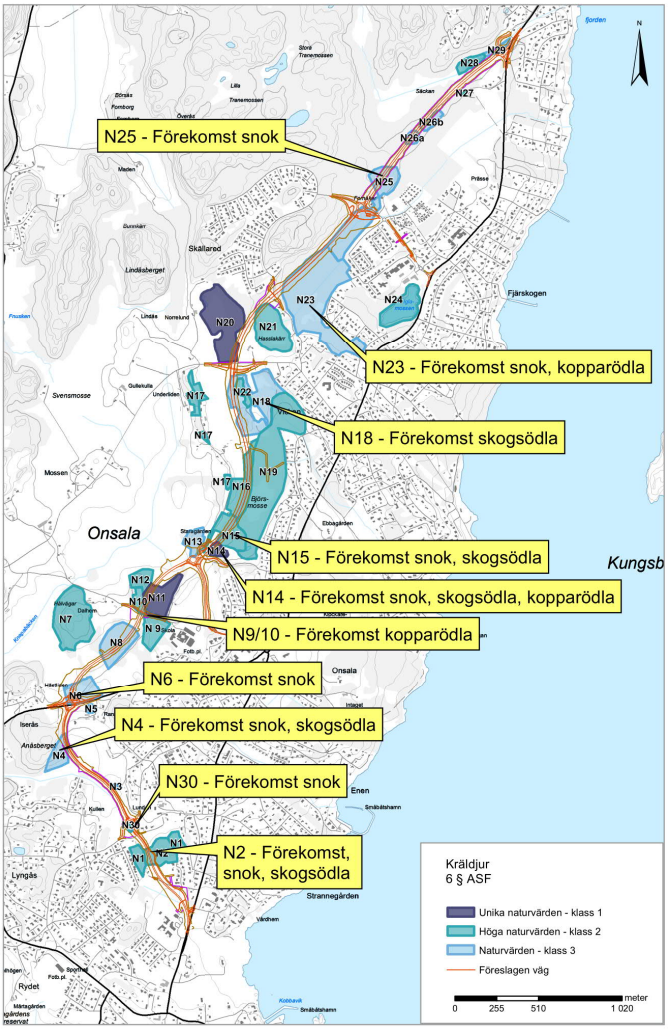


2. Förekomster

Vid Naturcentrums inventering av hasselsnok under 2015 påträffades vanlig snok, kopparödla och skogsödla. Inga hasselsnokar påträffades. Vanlig snok förekom tämligen frekvent i området, med fynd främst intill våtmarker, medan kopparödla och skogsödla förekommer längs med hela den planerade vägsträckan, se tabell 2 och figur 1 nedan.

Tabell 2. Förekomst av kopparödla, vanlig snok och skogsödla

Kräldjursart	Förekommer i område
Kopparödla	N9 och N10 Kapareskolan, N14 Staragården och i närheten av N23 Sumpskog vid Prässe.
Vanlig snok	Vid flera ställen runt 4 Anåsberget och ner mot N2 Lunden, vid N6 Iserås och vid N14-N15 Staragården. Har även vid tidigare inventeringar påträffats vid N23 Prässe och N25 Skällaredsvägen, N30 Damm vid Rydetvägen.
Skogsödla	Vid N4 Anåsberget och ner mot N2 Lunden, vid N14-N15 Staragården samt i N18 Vickan.



Figur 1. Översiktskarta, av vanlig snok, skogsödla och kopparödla samt naturvärdesobjekt.

2.1 Påverkan av vägdragning

Förekomsterna av kräldjur kommer att påverkas negativt av att vägen innebär en ny barriär i landskapet. Den kan hindra rörelser mellan olika jaktmarker och mellan övervintringsområden och jaktmarker. Nya vägar medför också en risk att djur blir överkörda, (Ahlén, J, Fritz, Ö. 2017).

Byggandet av den nya vägen innebär att en lång rad stenmurar kommer att behöva tas bort. En del av dessa är sannolikt lämpliga övervintrings- och viloplatser för kräldjur. Detta innebär ett bortfall av ekologisk funktion som är negativt för arterna, (Ahlén, J, Fritz, Ö. 2017).

2.2 Skyddsåtgärder

För att inte skada eller döda övervintrande exemplar av dessa arter gäller följande tidsrestriktion för rivning av stenmurar. Restriktionen gäller för samtliga stenmurar.

- Rivning av stenmurar får endast utföras under perioden 1 maj - 30 september.

En stor andel av de skyddsåtgärder som görs för groddjur kommer också kräldjuren till del, främst grodmurar och tunnlar, som kommer att hindra djur från att komma upp på vägen. Dessa åtgärder ligger placerade i anslutning till våtmarker, där vanlig snok sannolikt förekommer mest talrikt och bedöms således vara särskilt effektiva för denna art.

2.3 Övriga åtgärder

All sten från biotopskyddade murar sparas och används för att bygga upp nya murar. Samma volym sten som monteras ned används för återuppbyggnad inom projektet. De återuppbyggda murarna kommer att vara bredare och högre än de befintliga och kräver mer sten per löpmeter. Den totala längden nya stenmurar kommer efter återuppbyggnad därför att skilja sig från den totala längden befintliga stenmurar inom vägområdet. Enligt nuvarande planering rivs totalt högst ca 3,1 km biotopskyddad stenmur. Den sammanlagda längden för återuppbyggnad av mur inom alla fyra delsträckor är ca 1,7 km.

Nya murar kommer att placeras i jordbruksmark så att de motsvarar biotopen enligt beskrivning i Naturvårdsverkets vägledning ”Stenmur i jordbruksmark”. Murarna förankrar vägen visuellt i landskapet i dessa lägen och används för att knyta ihop befintliga avkapade murar till en ny helhet. Öppna och soliga lägen har valts eftersom biotoperna då får ett högre värde för faunan. Murarna placeras ytterst i vägområdet så att ena sidan gränsar mot jordbruksmark. Murarna placeras utanför viltstängsel.

Dispens för nedtagning av biotopskyddade stenmurar har erhållit av länsstyrelsen. Länsstyrelsen beslut 2017-11-02. Dnr 521-4494-17, 2017-11-07. Dnr 521-6127-17, 017-11-08. Dnr 521-6128-17 och 2017-11-09. Dnr 521-6129-17.

De stenmurar och rösen som kommer att byggas upp för att ersätta borttagna objekt som omfattas av generellt biotopskydd kommer att utformas på ett sådant sätt att de kan fungera som vilo- och övervintringsmiljöer för kräldjur.

2.4 Bedömning av konsekvenser

Tidsrestriktioner för när stenmurana får rivas bedöms minimera risken för att övervintrande kräldjur skadas eller dödas.

Skyddsåtgärder i form av grodmurar och tunnlar bedöms kunna hindra att djur kommer upp på vägen i stor utsträckning och det är därmed sannolikt att inte mer än enstaka exemplar dödas eller skadas av vägen. Bortfallet av vilo- och övervintringsmiljöer kommer att ersättas med nya stenmurar och rösen, (Ahlén, J, Fritz, Ö. 2017).

Med planerade skyddsåtgärder bedöms bevarandestatusen för kräldjuren inte påverkas lokalt, nationellt och regionalt av den planerade vägen. Utbyggnaden av ny väg 940 bedöms med de planerade skyddsåtgärderna inte försvåra upprätthållandet av en gynnsam bevarandestatus hos arternas bestånd i dess naturliga utbredningsområde (Ahlén, J., Fritz, Ö. & Ottosson, U. 2021).

Referenser

Ahlén, J, Fritz, Ö. 2017. Bedömning av bevarandestatus och behov av skyddsåtgärder för några fridlysta arter vid väg 940 Forsbäck – Rösan. Naturcentrum AB i pdf-fil till Trafikverket. 58 sidor.

Ahlén, J., Fritz, Ö. & Ottosson, U. 2022. Bedömning av påverkan på bevarandestatus för fridlysta arter vid utbyggnad av väg 940 Rösan–Forsbäck i Kungsbacka kommun: Underlag till dispensansökan för fladdermöss, fåglar, groddjur och kräldjur. Naturcentrum AB i pdf-fil till WSP och Trafikverket 2022-02-03. Rapport 83 sidor.

Artfakta, SLU Artdatabanken. https://artfakta.se/artbestamning.

Fritz, Ö. Ahlén, J. & Larsson, M. 2015. Inventeringar av fladdermöss, hålträd, hasselsnok och sandödla 2015 vid föreslagen ny väg 940 Onsala-Forsbäck. Naturcentrum i pdf-fil till Trafikverket via WSP Göteborg 2015-10-30. 31 sidor.

Naturvårdsverket. 2009. Handbok för artskyddsförordningen. Del 1 – fridlysning och dispenser. Naturvårdsverket, handbok 2009:2.

Bilaga 4, bedömning av påverkan på bevarandestatus för fridlysta arter vid utbyggnad av väg 940 Rösan–Forsbäck i Kungsbacka kommun.

NATURCENTRUM AB

Pro Natura

ÅTGÄRDSPLANER FÖR GRÖNGÖLING OCH MINDRE HACKSPETT PÅ ONSALAHALVÖN I KUNGSBACKA KOMMUN

ÅTGÄRDER FÖR PLANERAD NY VÄG 940 RÖSAN–FORSBÄCK

RAPPORT 2022-03-15

Vikki Bengtsson, Sara Elg & Örjan Fritz

Uppdragsgivare
Trafikverket via WSP Samhällsbyggnad
c/o Ruth Nocke
Box 13033
402 51 Göteborg
ruth.nocke@wsp.com

Uppdragstagare
Naturcentrum AB, 2020
Strandtorget 3
444 30 Stenungsund
Tel. 010-220 12 03
ncab@naturcentrum.se

Personal Uppdragstagare
Örjan Fritz (projektledare, rapport)
Telefon: 010-220 12 13
Epost: orjan.fritz@naturcentrum.se

Sara Elg (inledande fältbesök, kartor till rapport)
Telefon: 010-220 12 24
Epost: sara.elg@naturcentrum.se

Underleverantörer
Vikki Bengtsson, Pro Natura (fältbesök, rapport, åtgärdsplaner)
Telefon: 070-345 16 44
Epost: vikki.bengtsson@pro-natura.net

Mats Niklasson, Nordens Ark (inledande fältbesök)
Epost: mats.niklasson@nordensark.se

Kartmaterial
© Lantmäteriet.

Omslagsbild
Veteranisering på gång – skapande av en holk i ett levande träd vid Skällared.
Foto: Vikki Bengtsson. Foton i rapporten tagna av Vikki Bengtsson © Pro Natura.

Denna rapport bör citeras: Bengtsson, V., Elg, S. & Fritz, Ö. 2020. Åtgärdsplaner för gröngö-ling och mindre hackspett på Onsalahalvön i Kungsbacka kommun. Åtgärder för planerad ny väg 940 Rösan–Forsbäck. Naturcentrum AB och Pro Natura i pdf-fil till WSP och Trafikverket 2022-03-15. Rapport 66 sidor. (Tidigare rapportversion 2020-06-29)

Innehåll

INLEDNING OCH UPPDRAG 4

BAKGRUND TILL ÅTGÄRDER 6

METODIK 10

RESULTAT 20

OMRÅDESVISA ÅTGÄRDSPLANER 22

UPPFÖLJNING 31

LITTERATUR 34

BILAGA 1. ÅTGÄRDSKARTOR 36

BILAGA 2. ÅTGÄRDSDATABAS MINDRE HACKSPETT

BILAGA 3. ÅTGÄRDSDATABAS GRÖNGÖLING

BILAGA 4. GRANDATABAS

Inledning och uppdrag

På uppdrag av Naturcentrum AB (Trafikverket, via WSP Samhällsbyggnad i Göteborg) har Pro Natura upprättat enskilda åtgärdsplaner för ett antal skogsområden på Onsalahalvön i Kungsbacka kommun. Åtgärdsplanerna syftar till att fungera som underlag för konkreta åtgärder för i första hand fågelarterna gröngöling *Picus viridis* och mindre hackspett *Dendrocopos minor*. Åtgärderna kan även gynna andra fåglar, som de hålhäckande arterna entita *Poecile palustris*, stare *Sturnus vulgaris* och svartvit flugsnappare *Ficedula hypoleuca*, och fladdermöss. Åtgärderna kommer också att gynna vedlevande insekter och svampar samt allmänt sett biologiskt mer värdefulla skogsmiljöer.

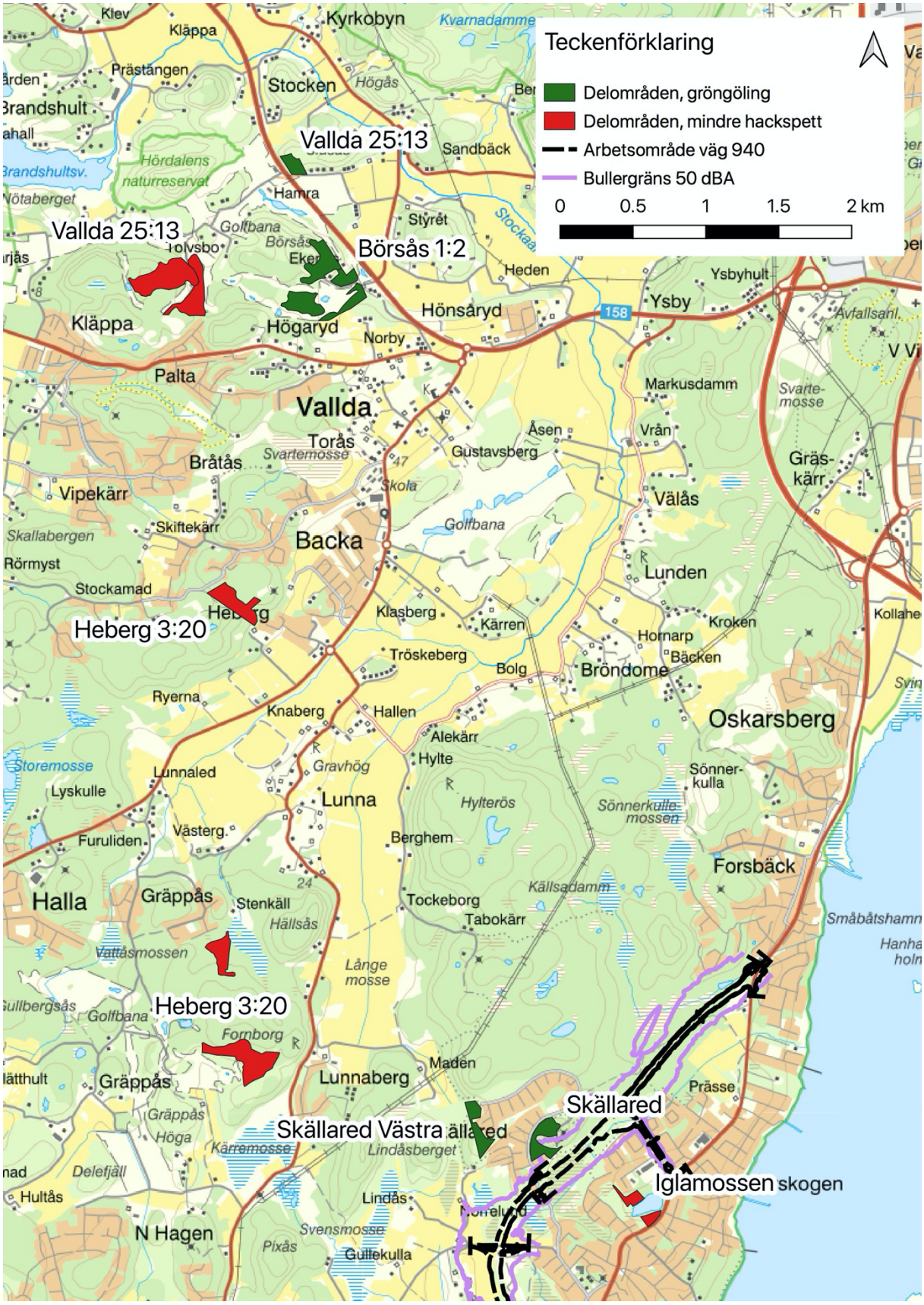
Det tidiga fältarbetet, som omfattade urval av lämpliga träd och typ av skötselåtgärd, gjordes 21–23 maj och 10 juli 2019 i totalt 19 föreslagna veteraniseringsområden (jfr Elg 2019). Arbetet resulterade i en preliminär skötselplan (Bengtsson, Elg & Fritz 2020), som låg till grund för en första fas av skötselåtgärder under vintern 2020. För att bättre stämma med syftet för åtgärder benämns denna rapport för åtgärdsplan, avsedd att fungera under åtminstone en tioårsperiod (2020–2030).

Åtgärderna genomfördes i totalt 14 områden (Figur 1, Bilaga 1), för vilka markavtal slutits mellan Trafikverket och markägarna:

Gröngöling	**Mindre hackspett**
Börsås 1:2 (Börsås 1, 5, 11, 13)	Vallda 25:13 (Vallda 2, 9)
Skällared 1:1 (Skällared, Skällared västra)	Bäcken 1:10 (Iglamossen 1 och 2)
Vallda 25:13 (Vallda 19)	Heberg 3:20 (Heberg 1, 5, 12)

Skötselåtgärderna består av veteranisering av träd, skapande av död ved, uppsättning av trädstammar med förhöjda naturvärden samt avverkning av gran. I denna åtgärdsplan benämns veteraniseringsområden hädanefter för **åtgärdsområden**, eftersom de omfattas av ett flertal olika åtgärder enligt ovan, alltså inte enbart veteranisering.

Kompletterande fältarbeten, som omfattade urval av referensträd samt bedömning av behov av granavverkning, gjordes i dessa 14 åtgärdsområden 10–11 mars 2020. Dessa underlag har inarbetats i denna åtgärdsplan, aktuell och anpassad i april–maj 2020 för just dessa 14 åtgärdsområden. Åtgärder och uppföljning är planerade att utföras under en tioårsperiod räknat från vintern 2020.



Figur 1. De 14 aktuella åtgärdsområdena på Onsalahalvön uppdelade på gröngöling och mindre hackspett.

Bakgrund till åtgärder

I åtgärdsplanerna har ett flertal skötselåtgärder valts ut för att kunna gynna både gröngöling och mindre hackspett i synnerhet, men även andra arter (se inledning), över åtminstone en tioårsperiod. Vissa skötselåtgärder ger snabb effekt, som utsättning av trädstammar med förhöjda naturvärden, medan andra kan ta lite längre tid, som skapande av död ved och veteranisering. Ytterligare åtgärder, som granavverkning, kan förbättra skogsmiljön som helhet för dessa lövskogsarter. Genom att välja flera olika skötselåtgärder och behandlingar, som dessutom görs vid flera tillfällen under tioårsperioden, är tanken att bidra till utveckling av både lämpliga värdeelelement och skogsmiljöer vid olika hastigheter i tid och rum.

Veteranisering av träd

Trädveteranisering kan beskrivas som ett sätt att *behandla träd för att öka naturvärden*. Med andra ord utför man olika åtgärder som speglar naturliga händelser för att skynda på habitatbildning. Åtgärderna ska vara av relativt mild karaktär så att inte träden dör, men tillräckliga för att skapa dödvedshabitat i levande träd och på så sätt förhoppningsvis överbrygga ett eventuellt generationsglapp eller där det saknas värdeelement. Metoden är *aldrig* lämplig att använda på träd som skulle kunna utveckla lämpliga habitat själva eller på träd som redan har viktiga habitat.

Veteranisering som fenomen är egentligen inget nytt även om syftet med insatta åtgärder varit ett annat. Hamling kan exempelvis sägas vara en veteraniseringsmetod, där träden överlever, och som har använts under flera tusen år med väldigt bra resultat. Man skyndar på hålbildning genom att hamla regelbundet (Sebek et al 2013). De åtgärderna vi föreslår har utvecklats något eftersom man har ett annat syfte idag.

Veteranisering som idé och naturvårdsmetod kommer från Storbritannien, där enstaka träd veteraniserats i försökssyfte redan på 1990-talet (se exempelvis Forbes & Clarke 2000 och Read 2000) och goda resultat har uppnåtts för hotade arter knutna till ihålig bok (Green i brev). Att tillskapa specifika livsmiljöer i träd på konstgjord väg har dock gjorts tidigare på olika håll i världen. I USA gjordes artificiella hål för fåglar i försökssyfte under 1980-talet (Carey & Sanderson 1981). I Sverige har forskning visat att mer än 70 % av de arter av insekter som normalt bor i ihåliga ekar kan fås att överleva i så kallade mulmholkar (Jansson et al 2009, Carlsson et al 2016). I Australien har man kunnat visa att hålrum skapat i levande träd håller en mer jämn temperatur än holkar på utsidan av träd (Griffiths 2018). Fyra endemiska hållevande däggdjur och en fågel i Australien använde konstgjorda hål bara några dagar efter det att hålen skapats (Rueegger 2017).

Tidiga resultat från det internationella veteraniseringsförsöket i ekmiljöer, som startade år 2012 i Sverige, England och Norge, visar också intressanta och lovande resultat (Hedin et al 2018). Dessa olika erfarenheter indikerar att veteranisering skulle kunna fungera för hotade

arter genom möjligheten att på kort tid (storleksordningen år till decennier) i unga träd tillskapa livsmiljöer som annars bildas först vid hög ålder på naturlig väg.

Skapande av död ved

Det kan oftast vara lämpligt att komplettera veteranisering med skapandet av död ved i områden där det råder brist. Skapande av död ved ska inte sammanblandas med veteranisering, där man skapar död ved på levande träd, vilket är en långsammare process. Att döda hela träd, genom exempelvis ringbarkning, kan vara en lämplig naturvårdsåtgärd för att fortare gynna insekter som är beroende av död ved och döende träd samt därmed öka mängden insekter som är föda åt hackspettar. Dessutom kan skapandet av död ved, gärna tillsammans med veteranisering, med tiden resultera i mer flerskiktade, luckiga bestånd (Appelqvist & Lindholm 2012, Niklasson 2017).

Utsättning av trädstammar med förhöjda naturvärden

Träd med förhöjda naturvärdena, som behöver avverkas i samband med exploatering, har med framgång flyttats till lämpliga områden, istället för att gå förlorade (Hedin muntl., Bengtsson & Malmqvist 2008, Lonsdale 2013). Dessa träd kan hysa en rad olika mikrohabitat/värdeelement, som kan fortsätta gynna naturvärdena långt efter trädet har dött på grund av avverkning. Dessa stammar kan vara hålträd, högstubbar, rötskadade träd eller gamla träd med fläkt bark. Sådana stammar kan tillfälligt potentiellt gynna både fladdermöss och hackspettar, insekter och svamp. I England har träd som var ihåliga och fallit till marken blivit uppsatta igen (Figur 2). Dessa träd fortsätter hysa rödlistade skalbaggar, vilka försvunnit om trädet hade legat kvar på marken (Green 1995, Lonsdale 2013).

Granavverkning

Uppväxt av gran i lövskogsdominerade områden, lämpliga för gröngöling och mindre hackspett, kan utgöra ett hot mot hackspettarnas livsmiljö (Figur 3). Borttagning av gran ökar andelen lövträd, ökar ljusinsläpp, gynnar äldre träd och skapar ett mer varierat bestånd som är positivt för hackspettarna (Appelqvist & Lindholm 2012). Gran är dessutom en onaturlig del av lövskogsmiljöerna i kustnära delar av Halland och kan lätt ta över på grund av dess snabba tillväxt och skuggtålighet.

Figur 2. Trädstam med förhöjt naturvärde har satts upp mot ett levande träd. Foto från England.

Figur 3. Gran i olika storlekar konkurrerar med björk. Åtgärdsbehov vid Iglamossen.

Metodik

Målbilder

Arbetet började med ett möte i fält mellan Sara Elg, Vikki Bengtsson och Mats Niklasson den 21 maj 2019, där först ett urval av hackspettarnas kärnområden i kända häckningsrevir vid planerad väg 940 besöktes. Detta för att skapa en målbild av vilka miljöer som ska ersättas. I samband med tidigare inventeringar av gröngöling och mindre hackspett utmed planerad väg 940 Rösan-Forsbäck har mängden av värdeelement (hålträd, högstubbar och torrträd) i bedömda kärnområden uppskattats. För gröngöling uppskattas antalet värdeelement till mellan 1–11 per hektar och för mindre hackspett mellan 3–21 per hektar (Elg 2019). Det finns visserligen en stor variation i dessa data, men de ger ändå ett visst underlag att utgå ifrån inför olika typer av skötselåtgärder. Därefter besöktes ett urval skogsområden som har bedömts ha en hög potential för veteranisering, såväl skogsområden för gröngöling som för mindre hackspett (Elg 2019). Önskvärda strukturer och värdeelement att tillskapa diskuterades, samt de praktiska förutsättningarna. Ett antal veteraniseringsåtgärder samt metoder för att skapa död ved beslutades som lämpliga för vardera arten under fältmötet den 21 maj. Dessa metoder beskrivs i mer detalj nedan.

Urval av träd och behandling

I nästa steg besökte Vikki Bengtsson föreslagna åtgärdsområden i maj och juli 2019, för att planera typ och omfattning av åtgärder samt urval av träd mer i detalj. Planeringen låg till grund i första hand för det praktiska utförandet av de initiala skötselåtgärderna under vintern 2020. Våren 2020, dvs. efter de initiala skötselåtgärderna i januari och februari 2020, utvaldes referensträd samt inventerades åtgärdsbehovet av gran som bör avverkas i vissa åtgärdsområden.

Träd aktuella för behandling samt referensträd valdes ut selektivt. Dessa träd skulle ha lämpliga dimensioner (brösthöjdsdiameter 20–50 cm för gröngöling och 15-30 cm för mindre hackspett), vara rätt trädslag (björk, ek, klibbal för mindre hackspett; ek, asp, bok för gröngöling) och sakna synliga mikrohabitat/värdeelement. Träd som bedömdes ha mindre än 50 % levande kronverk uteslöts, liksom döda träd. Aktuella träd skulle också vara utspridda i åtgärdsområdena. Träd för behandling har undvikits om det står inom 15–20 m från stigar, vägar och bebyggelse. Hänsyn till befintliga äldre eller blommande trädslag togs i urval av behandlingsträd för att eventuellt gynna befintliga värden.

Alla träd som bedömdes vara lämpliga för skötselåtgärder inom gröngölingens skogsområden koordinatsattes tillsammans med föreslagen behandling. Samtliga träd är mellan 20 och 50 cm i diameter. För åtgärdsområden avsedda för mindre hackspett, valdes grupper av lämpliga träd ut inom ca 10 meters radie runt en central punkt som koordinatsattes. Träden var mellan 15 och 30 cm i diameter. Detta skiljer sig något från tillvägagångssättet för

gröngöling där enskilda träd koordinatsattes. Antalet träd per trädslag och behandling specificerades för varje punkt. Inom denna radie kan arboristen välja ut behandling utifrån specifikation och förutsättningar. Informationen samlades i två excelfiler. Behandlingar av träd kan sorteras enligt delområde/fastighet (se bilaga 2–3). Målet med antalet behandlade träd var mellan 5 och 10 per hektar för gröngölingsområden och 20–40 per hektar för mindre hackspettsområden.

Information som samlades in:

- Delområde nr
- Träd nr
- Diameter
- Trädslag
- Koordinater
- Behandling som ska utföras
- Årtal för arbetet (2020, 2023, 2026)
- Kommentarer, som till exempel om trädet var flerstammigt.

Åtgärd valdes efter vad som ansågs vara lämpligt för varje träd och fågelart. Med tanke på att behandlingarna skulle kunna utvärderas, fördelades åtgärderna så att det blev ungefär lika många träd per behandling. Bedömning av skötselåtgärd samt val av träd gjordes i fält. De skötselåtgärder som valdes listas nedan och anses få bäst resultat i förhållande till kostnader och mål (se nedanför mer omfattande beskrivning). All information från fältblanketter har sedan lagts in i en databas. De båda databaserna, en för gröngöling och en för mindre hackspett (inklusive referensträd), redovisas i Bilaga 2–3 och som separata excelfiler till denna rapport. Uppgifterna i databaserna kommer att läggas in i Trafikverkets system för hantering av omgivningskontroll (Redbex).

Arbetssätt vid veteranisering och skapande av död ved

Verktyg

De flesta veteraniseringsåtgärder samt skapande av död ved kräver motorsåg vid utförandet, vilket, förutom stor vana, också kräver körkort för motorsåg vid yrkesutövning. Vill man göra åtgärder på högre höjd uppe i ett träd tillkommer förstås trädklättrarkompetens. Många av veteraniseringsteknikerna har testats under årens lopp (Bengtsson et al 2015, Hedin et al 2018).

Märkning av träd

När träden ursprungligen valdes ut, markerades de inte i fält, eftersom markavtal då inte hade slutits. I samband med behandlingar, och urval av referensträd, märktes dock dessa

träd med brickor för att underlätta kommande uppföljning (Figur 4). Det är viktigt att hänsyn tas till de behandlade träden i den fortsatta förvaltningen av alla områden.

Antal tillfällen med åtgärder

För gröngöling genomfördes all veteranisering vid ett tillfälle (januari och februari 2020), därför att det förmodligen tar längre tid för värdeelement lämpliga för gröngöling att utvecklas.

För mindre hackspett valdes en kombination av veteranisering och skapande av död ved, med syftet att förse områden med lämpliga habitat i olika hastighet. Dessutom kommer behandlingen att ske vid tre olika tillfällen (2020, 2023 och 2026). Vissa åtgärder dödar träd och det är viktigt att det finns träd i olika stadier av nedbrytning för att gynna mindre hackspett eftersom den hackar ut nya bohål varje år.

Figur 4. Märkesbricka som används för att identifiera enskilda träd.

Tid på året

Årstiden när trädvårdsåtgärder bör utföras har diskuterats mycket. Det finns förvånansvärt lite vetenskapligt material som visar vilken årstid som är mest lämplig för beskärning och därmed även det motsatta. I detta projekt genomförs åtgärder under höst/vinter.

Antal behandling per träd

Det är generellt sett inte lämpligt att utföra fler åtgärder på ett behandlat träd som ingått i projektet. Detta skulle försvåra uppföljningsarbetet. Om det däremot anses lämpligt, som en konsekvens av uppföljningsresultat, att fler dödvedshabitat behöver skapas, skulle man i princip kunna välja ut ytterligare träd att behandla.

Användning av spikskor

Spikskor används i vanliga fall vid klättring i träd som ska fällas i sektioner uppifrån, men aldrig vid beskärning. Genom att klättra med kraftiga spikskor påverkas bark och innerbark (Figur 5) så att träden kan börja sava och hålbildning kan eventuellt påskyndas. Man ska försöka att skada trädet när man klättrar med spikskor i detta syfte. Vid nästan samtliga åtgärder för veteranisering och skapande av död ved används spikskor. Ringbarkning vid marknivå är ett undantag.

Figur 5. Skador från spikskor.

Såga upp hål i levande stam (holk) – gröngöling

Avlång hålighet skapas genom att en sektion av stammen sågas ut och ”locket” blir ditsatt igen (Figur 6). Nedre delen av den ursågade träbiten ska vara belägen 4 meter över marken.

Hålet sågas som en kil så att locket kan sättas tillbaka. Den inre vertikala delen av kilen sågas bort så att en hålighet bildas inne i trädet. Locket sågas så att det blir ca 7–10 cm tjockt. Locket ska säkras med spikar. Håligheten ska vara 50 cm i höjdled (vertikalt) och in till stammens mitt. Bredden på håligheten inne i trädet ska vara minst 10 cm och max 15 cm. Ingångshålet i ”locket” ska vara avlång och ca 6 cm bred och 8 cm lång och ca 5 cm ned från toppen av locket.

Figur 6. Avlång hålighet med hackspetthål och instick från sidan (holk).

Figur 7. Toppkapning, utformat som ett naturligt grenbrottsnitt, görs i samband med uppsågning av hål (holk).

Träden toppkapas i samband med denna åtgärd och avsågad yta förses med ett ”naturligt grenbrottssnitt” (Figur 7). Kapning utförs på ungefär halva levande kronhöjden. Kapningen görs dock alltid minst 2 m över hålet. Det är mycket viktigt att det efter kapning finns ett flertal vitala grenar kvar. Alla toppar ska läggas samman i faunadepåer i området.

Total ringbarkning av översta delen av kronan – gröngöling

Genom att ringbarka delar av ett träd, utsätter man trädet för en viss stress (Figur 8). Översta delen av kronan kommer att dö och en hel del solälskande skalbaggsarter har döda toppar som livsmiljö. Samtidigt påverkas rotsystemet under jorden. Ringbarkning sker på halva levande kronhöjden. Det är mycket viktigt att det efter ringbarkning finns ett flertal levande vitala grenar kvar under ringbarkningsstället. Den ringbarkade delen av stammen ska vara ca 20 cm bred.

Ett antal träd föreslås åtgärdas med denna typ av ringbarkning fast vid ca 2 m höjd. Detta för att släppa in mer ljus på marken som eventuellt kan gynna myror, som kan utgöra föda för gröngöling.

Figur 8. Här total ringbarkas översta delen av kronan för gröngöling.

Partiell ringbarkning av översta delen av kronan – gröngöling

Genom att partiellt ringbarka delar av ett träd, utsätter man trädet för en viss stress. Delar av kronan kommer att få nedsatt vitalitet. Samtidigt påverkas rotsystemet under jorden. Ringbarkning sker på halva levande kronhöjden (Figur 8). Det är mycket viktigt att det efter ringbarkning finns ett flertal levande vitala grenar kvar under ringbarkningsstället. Den ringbarkade delen av stammen ska vara ca 20 cm bred och det ska lämnas ca 5 cm bark kvar.

Ringbarka vid 4 m höjd – mindre hackspett

Genom att ringbarka delar av ett träd, utsätter man trädet för en viss stress. Översta delen av kronan kommer att dö och en hel del solälskande skalbaggsarter har döda toppar som livsmiljö. Samtidigt påverkas rotsystemet under jorden och vednedbrytande svampar gynnas. Klättring sker med spikskor. Ringbarkning sker på 4 m höjd (Figur 9). Den ringbarkade delen av stammen ska vara ca 20 cm bred.

Figur 9. Behandlade träd för mindre hackspett vid Heberg 1. Här har träd toppkapats vid ca 4 m höjd och ringbarkats vid stambasen eller vid 4 m höjd.

Det har resonerats kring ringbarkning av enstaka grenar på friska träd, men vi väljer istället att ringbarka hela toppen för att få många fler döda och döende smågrenar. Detta delvis för att träden som avses behandlas är inte så stora, delvis utifrån effektivitet. Erfarenheten är den att om vi bara ringbarkar enstaka grenar, så blir det mer kostsamt. Många fler träd skulle också behöva behandlas för att få ett liknande resultat. Tidigare egna erfarenheter har också visat att ringbarkade grenar trillar av efter några år, medan topparna står sig längre.

Ringbarka vid stambasen – mindre hackspett

Genom att ringbarka träd vid basen, kommer trädet så småningom att dö (Figur 9). Behandlingen vid stambasen gynnar svamp och utvecklingen av röta går lite fortare. Det innebär att sådana träd snabbare kan komma att bli lämpliga boträd för mindre hackspett. Den ringbarkade delen av stammen ska vara ca 20 cm bred. Klättring behövs inte.

Skapa en högstubbe – mindre hackspett

Genom att kapa trädet skapar man en levande högstubbe (Figur 10). Vissa träd kommer kanske att dö inom en snar framtid, andra kommer att överleva beroende på hur mycket levande bladverk/grenar som finns under kapstället. Klättring sker med spikskor. Toppkapning sker på 4 m höjd med raksnitt. Alla toppar ska läggas samman i faunadepåer i området.

Figur 10. Naturlig högstubbe, med bohål av mindre hackspett, är något som man vill efterlikna med behandlingar.

Utsättning av trädstammar med förhöjda naturvärden

Efter det att veteranisering eller skapandet av död ved utförts kan det ta tid innan avsedd effekt nås. För att initialt förstärka habitatkvaliteten i åtgärdsområdena sätts upp trädstammar med förhöjda naturvärden (Figur 2). Trafikverket har tidigare inventerat förekomsten av trädstammar med förhöjda naturvärden inom vägkorridoren (Fritz, Ahlén & Larsson 2015).

Trädstammar med förhöjda naturvärden markeras, till exempel genom snitsling, innan avverkning sker i vägområdet. Dessutom märks riktning ut på mikrohabitat/värdeelement, som anses utgöra det förhöjda naturvärdet till exempel håligheter, rötskador och sprickor. Dessa träd ska tas ner med stor försiktighet, med hjälp av en arborist, för att bevara träden i sin helhet så mycket som möjligt. I flera fall kan det dock bli fråga om tillvaratagande av just den del av stammen som har utpekat värdefullt mikrohabitat/värdeelement.

Stammarna fördelas därefter på olika åtgärdsområden, där trädstammar eller del av trädstam fästs upp på vitala träd (Figur 2). Antal och typ av trädstam per område beror på de lokala förutsättningarna, i synnerhet de ekologiska och praktiska (tillgänglighet för fordon). Effekten av detta blir att stammar med förhöjda naturvärden främst kommer att sättas upp i områden avsedda för gröngöling i första hand. Detta bedöms också som ett rimligt utfall eftersom lämpliga häckningsträd för mindre hackspett snabbare bör bildas efter skapande av död ved och veteranisering än häckningsträd för gröngöling. Det totala antalet trädstammar/del av stammar som utplaceras kommer att vara ca 30 st, och i första hand utgå från de träd med förhöjda naturvärden som identifierades inom vägkorridoren 2015 (Fritz, Ahlén & Larsson 2015).

Granavverkning

Vid urval av lämpliga åtgärdsområden ingick att sålla fram områden som inte innehöll gran eller endast i begränsad omfattning (Elg 2019). I allmänhet är därför förekomst av gran ett mindre problem. I några åtgärdsområden förekommer dock mer gran än vad som är lämpligt sett utifrån hackspettarnas kända miljöval (Figur 3). Därför gjordes en särskild inventering i mars 2020, som pekade ut behov av åtgärder i vissa åtgärdsområden. I Bilaga 4 redovisas platser där gran planeras att avverkas; både enstaka träd och där det finns större partier.

Helst ska all gran tas ner i alla områden där det uppkommer och så snart som möjligt, särskilt där den växer i närheten av träd som ska behandlas eller som har behandlats (Bilaga 1 och 4). Sannolikheten att gran föryngrar sig i områdena är stor. Därför ska röjning av små granar vara en del av den fortsatta förvaltningen av områden. Gran avverkas med skonsamma metoder för att undvika skador på träd och deras rötter, som har behandlats eller ska behandlas och referensträd. Bortforsling av gran kommer att ske där nyttan bedöms överstiga eventuella markskador. Eventuellt kan flera små träd behöva avverkas för att kunna ta ner gran.

Resultat

Veteranisering – gröngöling

Totalt 162 träd valdes ut för veteranisering och koordinatsattes samt 18 referensträd. Dessa 180 träd är fördelade över 17,6 ha (ca 9 behandlade träd/ha). Alla träd som behandlades var mellan 20 och 50 cm i diameter. Ek, bok och asp var behandlade trädslag.

All veteranisering genomfördes under januari och februari 2020, dvs. 162 träd, därför att det förmodligen tar längre tid för värdeelement lämpliga för gröngöling att utvecklas.

Veteranisering och skapande av död ved – mindre hackspett

Grupper av lämpliga träd för behandling, för veteranisering eller skapande av död ved, har valts ut inom ca 10 meters radie runt en central punkt som har koordinatsatts. Antalet träd per trädslag och behandling har specificerats för varje grupp/mittpunkt. Inom denna radie kan arboristen välja ut behandling utifrån specifikation och förutsättningar. Träd som behandlas är mellan 15 och 30 cm i diameter. Totalt 1 131 träd identifierades för behandling och 123 utvaldes som referensträd fördelat över ca 25,8 ha (ca 40 behandlade träd/ha). Här kommer veteranisering och skapandet av död ved genomföras vid tre olika tillfällen (2020, 2023 och 2026).

Det första åtgärdstillfället genomfördes under januari och februari 2020. Totalt 399 träd behandlades. Vissa åtgärder kommer att döda träd för att försäkra att det finns träd i olika stadier av nedbrytning. Detta eftersom mindre hackspett hackar ut nya bohål varje år. Mindre hackspett använder alltså inte äldre bohål. Björk och ek är de vanligaste trädslagen som valts ut. Ek, björk och klibbal är bra födosökträd för mindre hackspett, medan björk och klibbal är vanligaste trädslag för uthackande av bohål. Klibbal saknas dock i stor utsträckning i föreslagna områden.

Utsättning av trädstammar med förhöjda naturvärden

Det totala antalet trädstammar/del av stammar som utplaceras kommer att vara ca 30 st. Urvalet kommer i första hand att vara de träd med förhöjda naturvärden som identifierades inom vägområdet 2015 (Fritz, Ahlén & Larsson 2015). Områden som lämpar sig för detta är Börsås 1, 5 och 11 samt Skällared. Denna åtgärd kommer att ske i samband med avverkning i vägområdet, och först då görs ett slutligt urval av trädstammar med förhöjda naturvärden.

Granavverkning

Inom områden avsedda för gröngöling fanns det få punkter med enstaka gran (Bilaga 1 och 4). Här planeras att avverka gran när markavtal är slutet. Detta gäller Börsås 5 och 11 samt Skällared. Om det finns behov av att ta ner uppväxande gran efter uppföljningen år 2026 kommer ytterligare sådana åtgärder att vidtas inom den tid som avtal med markägare gäller (2031).

Inom områden avsedda för mindre hackspett var förekomst av gran mer omfattande, särskilt Heberg 5, 12, Vallda 9 och Iglamossen 2 (Bilaga 1 och 4). I dessa fyra områden fanns det större partier med gran som planeras att tas ner. Det finns enstaka granar även i Heberg 1, Vallda 2 samt Iglamossen 1.

Områdesvisa åtgärdsplaner

Gröngöling

Målet med åtgärderna är att skapa områden där förutsättningarna för gröngöling förbättras snabbare än vad som skulle skett utan åtgärder. Detta kommer att ske genom att öka antalet värdeelement genom veteranisering och uppsättning av trädstammar med förhöjda naturvärden samt granavverkning.

Börsås 1:2 (Börsås 1, 5, 11, 13)

Planerad trädbehandling: Totalt valdes 91 träd som lämpliga för veteranisering fördelade mellan fyra delområden (Tabell 1, Bilaga 1 och 3).

Genomförda åtgärder: Samtliga 91 träd veteraniserades under vintern 2020. Ytterligare 11 träd valdes ut som referensträd.

Kommande åtgärder: Uppsättning av 22 trädstammar med förhöjda naturvärden. Granavverkning (Bilaga 1 och 4).

Börsås 1

Beskrivning: Främst ek, asp och björk, inslag av lönn, ask, sälg, hassel och enstaka fågelbär. Parti med klibbal.

Genomförda åtgärder: 15 träd har veteraniserats vintern 2020, varav sju är ek och åtta är asp.

Kommande åtgärder: Uppsättning av 5 trädstammar med förhöjda naturvärden.

Börsås 5

Beskrivning: Medelålders lövskog som domineras av ek, mindre parti längs bäck med klibbal, även björk, asp, hassel och inslag av enstaka bok, lönn, gran och rönn. Höjdparti med tall och enar.

Genomförda åtgärder: 26 träd har veteraniserats vintern 2020, varav alla är ek.

Kommande åtgärder: Uppsättning av 8 trädstammar med förhöjda naturvärden. Området innehåller minst 18 granar i olika storlekar som planeras att tas ner snarast.

Börsås 11

Beskrivning: Ekskog i bergbrant, ung till medelålders, hassel. Parti med klibbal. Parti med asp och ask med inslag av björk, sälg och lönn, enstaka gran. Vissa ekar, som är lite mer sen-vuxna, lämpar sig inte för veteranisering.

Genomförda åtgärder: 40 träd har veteraniserats vintern 2020, varav alla är ek.

Kommande åtgärder: Uppsättning av 9 trädstammar med förhöjda naturvärden. Området innehåller minst 22 granar i olika storlekar som planeras tas ner snarast.

Börsås 13

Beskrivning: Blandskog med asp, ek, ask, björk, inslag av sälg och lönn. Hassel, enar, slån i kanten. Varierat och ställvis torrt, friskt och något fuktigare. Ung till medelålders skog.

Genomförda åtgärder: 10 träd har veteraniserats vinter 2020, varav fyra är asp och sex är ek.

Tabell 1. Översikt över antal träd som har veteraniserats på fastighet Börsås 1:2 vintern 2020.

Fastighet	Delområde	Antal träd	Behandling	Delsumma
Börsås 1:2	Börsås 1	3	holk och toppkapning	
Börsås 1:2	Börsås 1	8	ringbarka topp	
Börsås 1:2	Börsås 1	4	partiell ringbarkning topp	
				15
Börsås 1:2	Börsås 5	8	holk och toppkapning	
Börsås 1:2	Börsås 5	10	ringbarka topp	
Börsås 1:2	Börsås 5	6	partiell ringbarkning topp	
Börsås 1:2	Börsås 5	2	ringbarka vid 2 m höjd	
				26
Börsås 1:2	Börsås 11	12	holk och toppkapning	
Börsås 1:2	Börsås 11	15	ringbarka topp	
Börsås 1:2	Börsås 11	7	partiell ringbarkning topp	
Börsås 1:2	Börsås 11	6	ringbarka vid 2 m höjd	
				40
Börsås 1:2	Börsås 13	2	holk och toppkapning	
Börsås 1:2	Börsås 13	5	ringbarka topp	
Börsås 1:2	Börsås 13	3	partiell ringbarkning topp	
				10
Summa				**91**

Skällared

Beskrivning: Bergbrant med ek, flera äldre, inslag av tall, ädellövträd och sälg. Hassel. Del av objektet ligger inom bullerzonen (50 dB), inom vilket nio träd har behandlats. Området hyser en hel del senvuxna ekar, som är olämpliga för veteranisering.

Planerad trädbehandling: Totalt valdes 30 ekar som lämpliga för veteranisering (Tabell 2, Bilaga 1 och 3).

Genomförda åtgärder: Samtliga 30 ekar veteraniserades under vintern 2020. Ytterligare 3 träd valdes ut som referensträd.

Kommande åtgärder: Uppsättning av 8 trädstammar med förhöjda naturvärden. Området innehåller ett antal små granar som planeras tas ner snarast (Bilaga 1 och 4).

Tabell 2. Översikt över antal träd som har veteraniserats på område Skällared vintern 2020.

Fastighet	Område	Antal träd	Behandling
Skällared 1:1	Skällared	11	holk och toppkapning
Skällared 1:1	Skällared	9	ringbarka topp
Skällared 1:1	Skällared	10	partiell ringbarkning topp
	Summa	**30**	

Skällared västra

Beskrivning: Främst medelålders ek- och hasselskog i ett relativt stort och ostört område. Bitvis kuperat med enar på bergspartier. Åt söder finns mer inslag av tall. Fin ek- och hasselmiljö. Ganska svårtillgängligt. Området hyser även en hel del senvuxna ekar, som är olämpliga för veteranisering.

Planerad trädbehandling: Totalt valdes 22 ekar som lämpliga för veteranisering (Tabell 1, Bilaga 1 och 3).

Genomförda åtgärder: Samtliga 22 ekar veteraniserades under vintern 2020. Ytterligare 2 träd valdes ut som referensträd.

Tabell 3. Översikt över antal träd som har veteraniserats inom Skällared västra vintern 2020.

Fastighet	Område	Antal träd	Behandling
Skällared 1:1	Skällared västra	5	holk och toppkapning
Skällared 1:1	Skällared västra	9	ringbarka topp
Skällared 1:1	Skällared västra	3	partiell ringbarkning topp
Skällared 1:1	Skällared västra	5	ringbarka vid 2 m höjd
	Summa	**22**	

Vallda 25:13 (Vallda 19)

Beskrivning: Ekskog med enar och inslag av lönn. Tämligen grova träd längst ner men blir snabbt medelgrova och klenare upp mot höjden.

Planerad trädbehandling: Totalt valdes 19 träd som lämpliga för veteranisering (Tabell 1, Bilaga 1 och 3).

Genomförda åtgärder: Samtliga 19 träd (ekar) veteraniserades under vintern 2020. Ytterligare 2 träd valdes ut som referensträd.

Se även åtgärdsplaner för mindre hackspett (nedan) på samma fastighet.

Tabell 4. Översikt över antal träd som har veteraniserats på fastighet Vallda 25:13 vintern 2020.

Fastighet	Delområde	Antal träd	Behandling
Vallda 25:13	Vallda 19	6	holk och toppkapning
Vallda 25:13	Vallda 19	7	ringbarkat top
Vallda 25:13	Vallda 19	6	partiell ringbarkning top
Summa		**19**	

Mindre hackspett

Målet med åtgärderna är att skapa områden där förutsättningarna för mindre hackspett förbättras snabbare än vad som skulle skett utan åtgärder. Detta kommer att ske genom att öka antalet värdeelement genom veteranisering, skapande av död ved och granavverkning.

Vallda 25:13 (Vallda 2, 9)

Planerad trädbehandling: Totalt omfattas 505 träd som lämpliga för behandling fördelade på två delområden (Tabell 5, Bilaga 1 och 2). Dessa 505 träd omfattade 67 ekar, 35 bokar och 403 björkar. Träden ska behandlas vid tre olika tillfällen (2020, 2023 och 2026):

Genomförda åtgärder: 157 träd behandlades under vintern 2020. Ytterligare 60 träd valdes ut som referensträd.

Kommande åtgärder: 198 träd kommer att behandlas år 2023 och 150 träd år 2026. Granavverkning kommer att ske (Bilaga 1 och 4).

Vallda 2

Beskrivning: Ung till medelålders björkskog med inslag av asp, ek, sälg och bok. Frisk mark med mindre fuktparti. Vissa delar med mestadels asp ligger nära stigar, och var inte lämpliga för behandling.

Planerad trädbehandling: 103 träd valdes ut, varav 81 är björk, sex är bok och 16 är ek.

Genomförda åtgärder: 41 träd behandlades år 2020. 20 träd valdes ut som referensträd (6 ek, 14 björk)

Kommande åtgärder: 36 träd ska behandlas år 2023 och 26 träd år 2026. Området innehåller ca 10 granar som planeras att tas ner snarast, de flesta är under 20 cm i diameter.

Vallda 9

Beskrivning: Ung till medelålders björkskog med inslag av ek, bok, klibbal, gran, tall, sälg, asp, rönn och enstaka lönn. Bitvis fuktigt. Området hyser en hög täthet av lämpliga träd att behandla.

Planerad trädbehandling: 402 träd valdes ut, varav 322 är björk, 29 är bok och 51 är ek.

Genomförda åtgärder: 116 träd behandlades år 2020. 40 träd valdes ut som referensträd (7 ek, 7 bok, 26 björk).

Kommande åtgärder: 162 träd ska behandlas år 2023 och 124 träd år 2026. I vissa partier finns det mycket gran som konkurrerar med lövträden. Det finns tre större partier med mycket gran mellan 5 och 30 cm i diameter samt utspridda granar (ca 100 mestadels under 10 cm i diameter) som planeras att avverkas. Gran behöver eventuellt röjas bort även i framtiden och behovet kontrolleras år 2026.

Tabell 5. Översikt över antal träd och behandling (veteranisering, skapande av död ved) på fastighet Vallda 25:13. Angivna åtgärder 2020 är utförda.

Fastighet	Delområde	Antal träd	2020 genomförd	2023	2026	Behandling	Del-summa
Vallda 25:13	Vallda 2	32	10	13	9	högstubbe 4 m	
Vallda 25:13	Vallda 2	39	17	13	9	ringbarkat 4 m höjd	
Vallda 25:13	Vallda 2	32	14	10	8	ringbarka vid basen	
			41	*36*	*26*		*103*
Vallda 25:13	Vallda 9	126	35	53	38	högstubbe 4 m	
Vallda 25:13	Vallda 9	159	48	57	54	ringbarka 4 m höjd	
Vallda 25:13	Vallda 9	2	2	0	0	ringbarka 9 m höjd	
Vallda 25:13	Vallda 9	115	31	52	32	ringbarka vid basen	
			116	*162*	*124*		*402*
Summa			**157**	**198**	**150**		**505**

Bäcken 1:10 (Iglamossen 1 och 2)

Planerad trädbehandling: Totalt valdes 69 träd som lämpliga för behandling fördelade på två delområden (Tabell 6, Bilaga 1 och 2). Dessa 69 träd omfattade 11 ekar och 58 björkar. Träden ska behandlas vid tre olika tillfällen: år 2020 (18 träd), 2023 (24 träd) och 2026 (27 träd).

Genomförda åtgärder: 18 träd behandlades under vintern 2020. Ytterligare 7 träd valdes ut som referensträd.

Kommande åtgärder: 24 träd kommer att behandlas år 2023 och 27 träd år 2026. Granavverkning kommer att ske (Bilaga 1 och 4).

Iglamossen 1

Beskrivning: Relativt variationsrik blandskog med björk, asp, ek, tall, bok och rönn, inslag av gran. Intill en sjö. Förekomst av högstubbar av björk, pors och vide närmast sjön.

Planerad trädbehandling: Totalt valdes 21 träd som lämpliga för behandling varav 4 ekar och 17 björkar.

Genomförda åtgärder: 3 träd behandlades vintern 2020. 2 träd valdes ut som referensträd (björk).

Kommande åtgärder: 11 träd ska behandlas år 2023 och 7 träd år 2026. Området innehåller ca 17 granar som planeras tas ner snarast; de flesta är under 20 cm i diameter.

Iglamossen 2

Beskrivning: Relativt variationsrik blandskog med björk, asp, ek, tall, bok och rönn, och ganska mycket gran. Intill en sjö. Förekomst av högstubbar av björk, pors och vide närmast sjön. Här finns ett antal äldre ekar som kommer att gynnas av mer ljusinsläpp som en konsekvens av skötselåtgärder. I vissa partier finns stigar och ligger nära hus. Därmed valdes inte några behandlingsträd i dessa partier.

Planerad trädbehandling: Totalt valdes 48 träd (7 ekar och 41 björkar) som lämpliga för behandling.

Genomförda åtgärder: 15 träd behandlades vintern 2020.

Kommande åtgärder: 13 träd ska behandlas år 2023 och 20 träd år 2026. Det finns en del gran i området mellan 5 och 30 cm i diameter som planeras att tas ner, i första hand när de står i närheten av behandlande träd, men avsikt är att ta bort gran från hela området. Området är väldigt blött som kan göra bortforsling av gran svårt.

Tabell 6. Översikt över antal träd och behandling (veteranisering, skapande av död ved) i åtgärdsområde Iglamossen. Angivna åtgärder 2020 är utförda.

Fastighet	Delområde	Antal träd	2020 genomförd	2023	2026	Behandling	Del-summa
Bäcken 1:10	Iglamossen 1	8	0	6	2	ringbarka 4 m höjd	
Bäcken 1:10	Iglamossen 1	7	2	3	2	högstubbe 4 m	
Bäcken 1:10	Iglamossen 1	6	1	2	3	ringbarka vid basen	
			3	*11*	*7*		*21*
Bäcken 1:10	Iglamossen 2	18	6	5	7	ringbarka 4 m höjd	
Bäcken 1:10	Iglamossen 2	21	6	6	9	högstubbe 4 m	
Bäcken 1:10	Iglamossen 2	9	3	2	4	ringbarka vid basen	
			15	*13*	*20*		*48*
Summa			**18**	**24**	**27**		**69**

Heberg 3:20 (Heberg 1, 5, 12)

Planerad trädbehandling: Totalt valdes 557 träd som lämpliga för behandling fördelade på tre delområden (Tabell 7, Bilaga 1 och 2). Dessa 557 träd omfattade 140 ekar, 402 björkar och 15 klibbalar. Träden ska behandlas vid tre olika tillfällen: år 2020, 2023 och 2026.

Genomförda åtgärder: 224 träd behandlades under vintern 2020. Ytterligare 56 träd valdes ut som referensträd.

Kommande åtgärder: 177 träd kommer att behandlas år 2023 och 156 träd år 2026. Gran finns i alla tre områden i varierande omfattning och planeras att tas ner (Bilaga 1 och 4).

Heberg 1

Beskrivning: Lövskog med främst björk, även ek, ask, asp, klibbal och inslag av alm, apel, sälg, gran och tall. Det finns även hassel och enstaka äkta fläder och en. Varierat fuktigt till torrt med två mindre kärr. Medelålders med inslag av halvgrov ek och grov björk. Ganska svårtillgängligt och mycket död ask.

Planerad trädbehandling: Totalt valdes 171 träd som lämpliga för behandling, varav 22 ekar, 15 klibbal och 134 björkar.

Genomförda åtgärder: 58 träd behandlades vintern 2020. Ytterligare 16 träd valdes ut som referensträd.

Kommande åtgärder: 74 träd ska behandlas år 2023 och 39 träd år 2026. Här finns även minst 110 granar under 20 cm i diameter som planeras att tas ner inom området.

Heberg 5

Beskrivning: Blandskog med främst björk med inslag av asp, tall, gran, ek, även vide, pors och enar. Ställvis fuktigt and partier med sumpskog med ung björk. Inslag av grov björk, som inte lämpar sig för behandling. Främst ung till medelålders skog.

Planerad trädbehandling: Totalt valdes 157 träd som lämpliga för behandling varav 4 ekar och 153 björkar.

Genomförda åtgärder: 74 träd behandlades vintern 2020. Ytterligare 17 träd valdes ut som referensträd.

Kommande åtgärder: 34 träd planeras år 2023 och 49 år 2026. Det finns tre större partier med mycket gran mellan 5 och 30 cm i diameter samt utspridda granar (ca 250 mestadels under 10 cm i diameter) som planeras tas ner. Det gäller i första hand när gran växer i

närheten av behandlade lövträd, men avsikten är att ta ner gran från hela området. Området är väldigt blött, vilket kan göra det svårt att forsla bort avverkad gran. Ett av partierna har även lite större/äldre granar (ca 40–50 cm i diameter) och tallar som kan lämnas.

Heberg 12

Beskrivning: Ek- och björkskog, medelålders. Främst ek på frisk mark delen och i ena delen högre andel björk. Inslag av hassel, tall och gran. Björkparti fuktigt med vitmossa, men inte sumpigt, vid besökstillfälle. Delar av området ganska svårtillgängligt.

Planerad trädbehandling: Totalt valdes 229 träd som lämpliga för behandling varav 114 ekar och 115 björkar.

Genomförda åtgärder: 92 träd behandlades vintern år 2020. Ytterligare 23 träd valdes ut som referensträd.

Kommande åtgärder: 69 träd ska behandlas år 2023 och 68 träd år 2026. Det finns ett parti med ganska mycket gran mellan 15 och 30 cm i diameter samt utspridda granar (ca 70 mestadels under 10 cm i diameter) som planeras att tas ner.

Tabell 7. Översikt över antal träd och behandling (veteranisering, skapande av död ved) på fastighet Heberg 3:20. Angivna åtgärder 2020 är utförda.

Fastighet	Delområde	Antal träd	2020 genomförd	2023	2026	Behandling	Delsumma
Heberg 3:20	Heberg 1	58	22	24	12	högstubbe 4m	
Heberg 3:20	Heberg 1	65	19	29	17	ringbarkat 4m höjd	
Heberg 3:20	Heberg 1	48	17	21	10	ringbarka vid basen	
			58	*74*	*39*		*171*
Heberg 3:20	Heberg 5	49	23	10	16	högstubbe 4m	
Heberg 3:20	Heberg 5	59	28	14	17	ringbarkat 4m höjd	
Heberg 3:20	Heberg 5	49	23	10	16	ringbarka vid basen	
			74	*34*	*49*		*157*
Heberg 3:20	Heberg 12	61	25	16	20	högstubbe 4m	
Heberg 3:20	Heberg 12	126	49	37	40	ringbarkat 4m höjd	
Heberg 3:20	Heberg 12	42	18	16	8	ringbarka vid basen	
			92	*69*	*68*		*229*
Summa			**224**	**177**	**156**		**557**

Uppföljning

Det kan ta tid innan man ser några effekter från olika typer av skötselåtgärder, i synnerhet när det gäller utveckling av svampröta i trädstammar. Vissa artgrupper kan dock förväntas svara snabbt på utförda åtgärder, till exempel bör hålbyggande fåglar utnyttjar hålrum ganska omgående. Totalt 65 % av holkarna som skapades som en del av 2012 års försök i ekar hade använts av fåglar inom två år. Ungefär 5 % hade även utnyttjats av fladdermöss (Hedin et al 2018).

Syftet med uppföljningen är att framöver kunna utvärdera effekten av skötselåtgärderna för dels habitatutveckling, dels aktuella artgrupper. Uppföljning ska göras så att utvecklingen hos åtgärdade träd kan jämföras med utvecklingen hos likvärdiga men ej åtgärdade träd, dvs. referensträd. Samtliga träd som omfattas av åtgärder, uppsatta trädstammar, referensträd och ev. behov av granavverkning framdeles följs upp. Totalt handlar det om 1 293 åtgärdade träd, ca 30 uppsatta trädstammar och 141 referensträd. Samtliga träd, åtgärdade träd, uppsatta trädstammar och referensträd, markeras upp, med numrerad metallbricka för att det ska kunna gå att koppla åtgärder och uppföljning (Figur 5). Alla träd markeras upp i samband med genomförandet av behandling.

Åtgärderna ska följas upp med jämna täta intervaller med början från 2020. Resultaten från det första årets uppföljning 2020 är tänkta att användas som referens vid kommande uppföljningar av hackspettar och fladdermöss. Från 2022 kommer uppföljning att ske vartannat år till 2030, då senast en sammanfattande utvärdering tas fram.

Habitat

Det är viktigt att följa upp överlevnad av åtgärdade träd samt habitatutvecklingen, till exempel av mängden död ved. Här nedan beskrivs ett antal faktorer som följs upp.

Överlevnad

Trädens vitalitet ska följas upp vart annat år. Här föreslås en enkel skala (1 – levande, 0 – död).

Död ved i träden

Antalet meter räknas av döda grenar i kronan av träd som har blivit ringbarkat eller toppkapat. Dessutom ska noteras om hackspettar har varit aktiva på de döda partierna. Detta kan göras första gången året efter åtgärder på alla träd som har åtgärdats samt referensträd och sedan vartannat år.

Hålbildning

Hål har skapats i samband med behandlingen och alla träd som har behandlats var fria från synliga hål innan behandlingen. Samtliga träd ska följas upp vart annat år och antalet hål räknas. Detta behöver göras under perioden på året när träden är utan löv för att kunna se ordentligt.

Uppsatta trädstammar med förhöjda naturvärden

Alla uppsatta trädstammar ska följas upp genom att varje stam kontrolleras vartannat år för stabilitet för eventuella behov av åtgärder som kan uppstå med tiden.

Granförekomst

År 2026 ska en kontroll ske i fält av alla områden där gran har funnits vid inventeringen år 2020 för att följa upp om återetablering skett av ung gran sedan granavverkning skedde. Då kan eventuella behov av ytterligare granavverkning planeras där gran har uppkommit.

Artgrupper

Fåglar (gröngöling, mindre hackspett)

Inventering görs i samtliga 14 åtgärdsområden. Fokus är revirindikerande individer av gröngöling och mindre hackspett, men även andra hålhäckande arter, som entita, stare och svartvit flugsnappare noteras om de ses besöka bohål. I de aktuella lövskogarna är förenklad revirkartering lämpligast som metod enligt Naturvårdsverkets undersökningstyp ”Förenklad revirkartering”. Varje åtgärdsområde genomgås i sin helhet vid varje besök så att alla delar täcks in. Detta sker lämpligen genom att upprätta en slinga mellan de trädstammar/trädgrupper som ska följas upp (se nedan). Slingan sparas på fältkarta i Ipad och artfynd registreras.

Samtliga områden besöks under morgon-tidig förmiddag vid två tillfällen under häckningssäsongen, då hackspettarna är som mest detekterbara, dvs. dels i slutet av mars-april, dels i juni. Träd som har åtgärdats, genom skapande av död ved och veteranisering kontrolleras och följs upp liksom utpekade referensträd och uppsatta stammar. Spår efter födosök, hackmärken och uthackade hål efter hackspettar noteras särskilt. Notering görs också av uthackade hål i träd som inte omfattats av åtgärder, om sådana påträffas. Fynd av hackspettarna i de olika åtgärdsområdena antecknas enligt atlaskriterier (2–20, starkare häckningsindicier vid högre tal). Om hackspettar påträffas i fält följs dessa inom beståndet så långt möjligt för att studera födosök, reviryttringar och använda värdeelement.

Fladdermöss

Inventering görs i samtliga 14 åtgärdsområden: Metodik utförs enligt undersökningstypen linjetaxering, med varianten linjetaxering till fots, så att alla delar av områdena inventeras.

Tre besök görs i områdena under sommaren (juni-augusti). Då ska samtliga åtgärdade träd, uppsatta trädstammar med lämpliga hål/spricka och referensträd i områdena särskilt besökas och studeras från marken samt avlyssnas med detektor efter spår av koloni. Vidare sätts en autobox ut i varje område, eller en för varje par/kluster av åtgärdsområden, om de ligger tätt ihop. Totalt ca 5 boxar per natt, i totalt högst ca 10 åtgärdsområden.

Kontroll av holkar: Efter årets häckningssäsong för fåglar och yngelperiod för fladdermöss, dvs. under hösten 2020, görs en kontroll av alla 47 träd i totalt 7 åtgärdsområden där holkar gjorts (jfr Bengtsson m.fl. 2020). Referensträd utsågs i mars 2020. Det rör sig om friska träd utan skador och håligheter, och de följs därför inte upp under 2020. Från 2022 medtas även referensträden och uppsatta trädstammar i uppföljningen som jämförelse till holkar i åtgärdade träd. Stege och endoskop behövs för att kunna utföra denna kontroll effektivt. Av säkerhetsskäl måste två personer utföra arbetet. Resultat registreras i excelfil.

Efter genomförd behandling är det viktigt att databaserna (Bilaga 2, 3 och 4) och kartunderlag om de behandlade träden är en del av förvaltningsmaterialet, för att säkerställa att dessa träd står kvar. Dessutom ska man uppdatera databasen med uppföljningsresultat och andra händelser. Allt material förs in i Trafikverkets databas Redbex.

Litteratur

ArtDatabanken 2015. Rödlistade arter i Sverige 2015. ArtDatabanken, SLU, Uppsala.

Appelqvist, T & Lindholm, M. 2012. Vedinsekter i vitryggsområden – före och efter skötselåtgärder. Länsstyrelsen Västra Götalands län, rapportnr: 2012:22.

Bengtsson, V & Malmqvist, A. 2008. Ljungen – en sammanfattning av åtgärder och resultat i projektet Lärande Natur II, 2005 – 2008. Lunds kommun, rapport.

Bengtsson, V. & Bengtsson, O. 2010. Veteraniseringsplan för Naturreservatet Tinnerö Eklandskap. Linköpings kommun, rapport.

Bengtsson, V, Hedin, J & Niklasson, M. 2013. Veteranisation of oak – managing trees to speed up habitat production. In: Rotherham, I D, Handley, C, Agnoletti, M & Samojlik, T (eds.) Trees beyond the wood: an exploration of concepts of woods, forests and trees. Wildtrack Publishing, Sheffield, pp.61–68.

Bengtsson, V., Niklasson, M, & Hedin, J. 2015. Tree veteranisation. Using tools instead of time. Conservation Land Management, Summer 2015.

Boddy, L. & Rayner, A.D.M. 1983. Origins of decay in living deciduous trees: the role of moisture content and reappraisal of the expanded concept of tree decay. New Phytologist 94, 623–641.

Carey, A B & Reed Sanderson, H. 1981. Routing to accelerate tree cavity formation.Wildlife Society Bulletin Vol 9(1) 14:21.

Carlsson, S., Bergman, K-O., Jansson, N., Ranius, T. & Milberg, P. 2016. Boxing for biodiversity: evaluation of an artificially created decaying wood habitat. Biodiversity & Conservation 25(2), 393–405.

Cavalli, R. & Mason, F. (eds). 2003. Techniques for re-establishment of dead wood for saproxylic fauna conservation. Report LIFE Nature project NAT/IT/99/6245 «Bosco della Fontana» (Mantova, Italy).

Cavallii, R. & Donini, F. 2003. Possible management actions to increase the amount of dead and marcescent wood. In: Cavalli, R. & Mason, F. (eds). (2003). Techniques for re-establishment of dead wood for saproxylic fauna conservation. Report LIFE Nature project NAT/IT/99/6245 «Bosco della Fontana» (Mantova, Italy).

Elg, S. 2019. Inventering av potentiella områden för veteranisering som skyddsåtgärd vid föreslagen ny väg 940 Rösan – Forsbäck. Naturcentrum AB i pdf-fil till WSP Samhällsbyggnad & Trafikverket 2019-06-17. Rapport 42 sidor.

Forbes, V & Clarke, A. (2000) Bridging the Generation Gap. Enact 8 (3): pp 7–9.

Fritz, Ö., Niklasson, M. & Churski, M. 2008. Tree age is a key factor for the conservation of epiphytic lichens and bryophytes in beech forests. Applied Vegetation Science 12: 93–106.

Fritz, Ö., Ahlén, J., Elg, S., Karlsson, L. & Kullingsjö, O. 2018. Naturinventeringar under 2018 vid föreslagen ny väg 940 Rösan – Forsbäck. Naturcentrum AB i pdf-fil till WSP Samhällsbyggnad & Trafikverket 2018-12-21. Rapport 63 sidor.

Fritz, Ö. 2012. Fågelinventeringar inom vägkorridor för väg 940 Rösan – Forsbäck. Sammanställning fältinventeringar med särskild inriktning på fåglar inom Artskyddsförordningen. Naturcentrum AB i pdf-fil till WSP & Trafikverket 2012-09-03. Rapport 12 sidor.

Fritz, Ö. & Ahlén J. 2017. Bedömning av bevarandestatus och behov av skyddsåtgärder för några fridlysta arter vid väg 940 Forsbäck – Rösan. Naturcentrum AB pdf-fil till WSP Samhällsbyggnad & Trafikverket 2017-06-26. Rapport 59 sidor.

Fritz, Ö., Ahlén, J. & Larsson, M. 2015. Inventering av fladdermöss, hålträd, hasselsnok och sandödla 2015 vid föreslagen ny väg 940 Rösan – Forsbäck. Naturcentrum AB i pdf-fil till WSP Samhällsbyggnad & Trafikverket 2015-11-24. Rapport 29 sidor.

Green, T. 1995. Creating decaying trees. British Wildlife 6:310.

Griffiths, SR., Lentini, PE. Semmens, K., Watson, SJ., Lumsden, LF., & Robert, KA. 2018. Chainsaw-carved cavities better mimic the thermal properties of natural tree hollows than nest boxes and log hollows. Forests 9:235.

Hedin, J., Niklasson, M. & Bengtsson, V. 2018. Veteranisering – verktyg istället för tid. Fauna och Flora 113(2): 13–25.

Jansson, N., Larsson, A., Milberg, P., Ranius, T. 2009. Boxes mimicking tree hollows can help conservation of saproxylic beetles. Biodiversity & Conservation 18:3891-3908.

Longo, L. 2003. Habitat trees: instructions for creating and monitoring nest holes. In: Cavalli, R. & Mason, F. (eds). (2003). Techniques for re-establishment of dead wood for saproxylic fauna conservation. Report LIFE Nature project NAT/IT/99/6245 «Bosco della Fontana«. Mantova, Italy.

Lonsdale, D. 2013. Ancient and other veteran trees: further guidance on management. – The Tree Council: London.

Naturvårdsverket. 2004) Åtgärdsprogram för särskilt skyddsvärda träd i kulturlandskapet. Rapport 5411.

Niklasson, M. 2017. Ekologisk restaurering av ung produktionspräglad bokskog. Länsstyrelsen i Hallands län. Meddelande 2017:10.

Ranius, T., Svensson, G.P., Berg, N., Niklasson, M., & Larsson, MC. 2009a. The successional changes of hollow oaks affect their suitability for an inhabiting beetle, *Osmoderma eremita* Annales Zoologici Fennici 46:205–216.

Ranius, T., Niklasson, M. & Berg, N. 2009c. Development of tree hollows in pedunculate oak (Quercus robur). Forest Ecology and Management 257: 303–310.

Read, H. (ed.) 2000. Veteran Trees – A Guide to Good Management. English Nature: Peterborough.

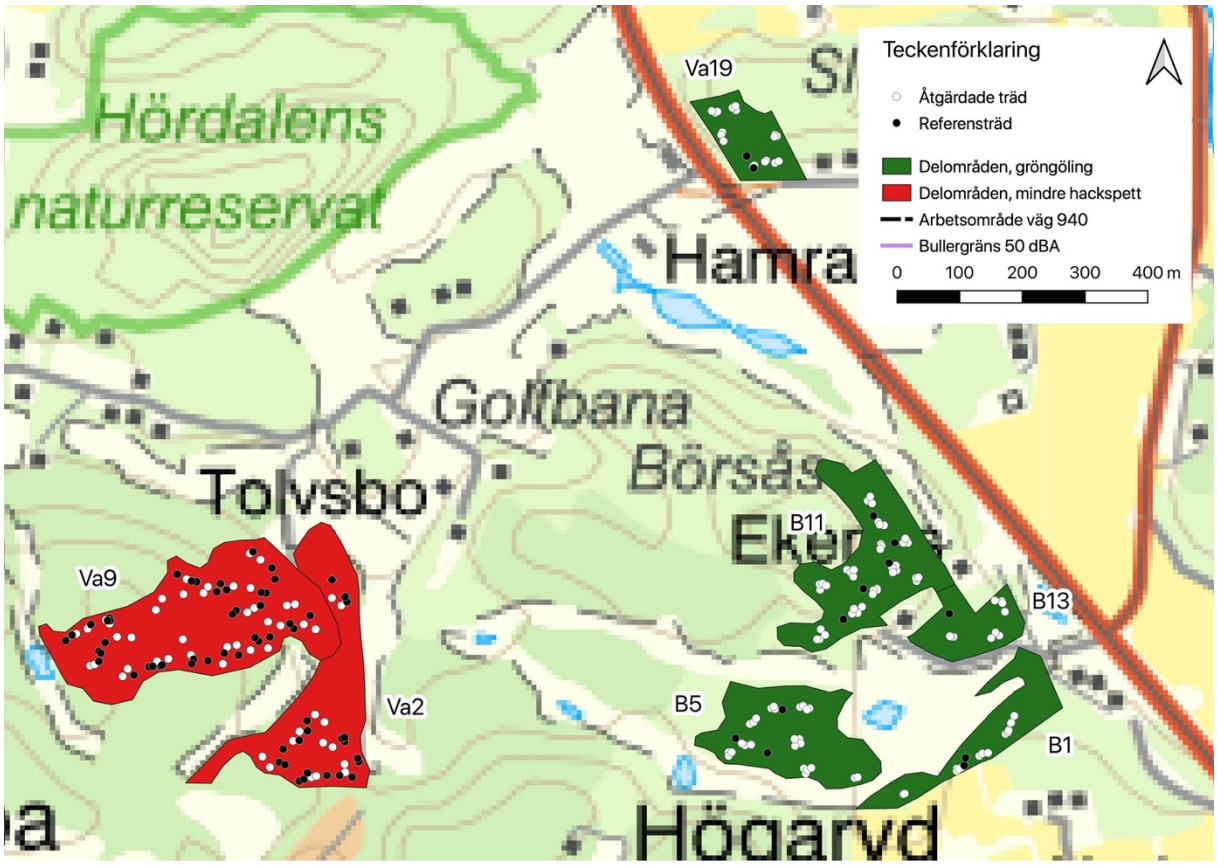
Rueegger, N. 2017. Artificial tree hollow creation for cavity-using wildlife – Trialling an alternative method to that of nest boxes. Forest Ecology and Management, 405:404–412. https://doi.org/10.1016/j.foreco.2017.09.062

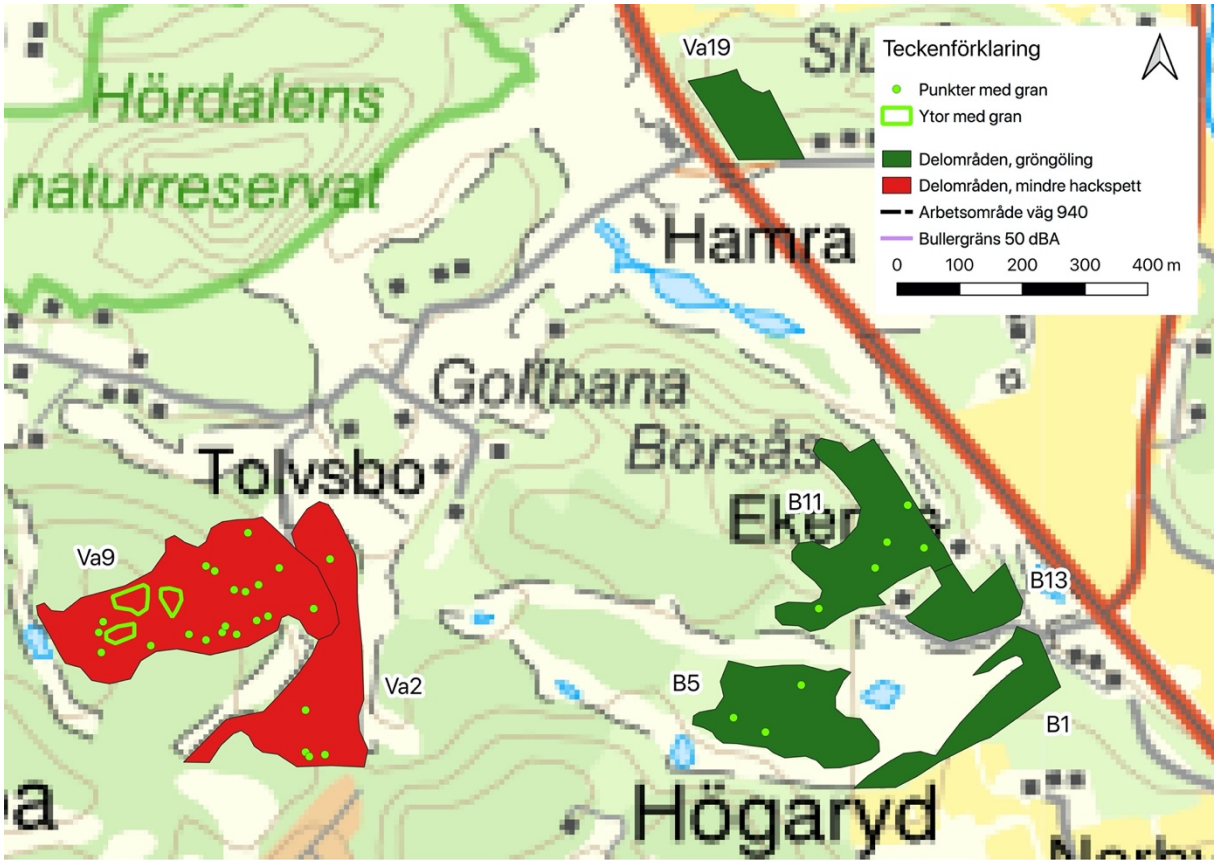
Sebek, P., Altman, J., Platek. M., Cizek, L. 2013. Is Active Management the Key to the Conservation of Saproxylic Biodiversity? Pollarding Promotes the formation of tree hollows. PLoS ONE 8(3): e60456. doi:10.1371/journal.pone.0060456

Schwartze, F.W., Engels, J. & Mattheck, C. 2000. Fungal strategies of wood decay in trees. Springer-Verlag, Berlin Heidelberg.

Bilaga 1. Åtgärdskartor

BÖRSÅS 1:2 (1, 5, 11, 13) och VALLDA 25:13 (2, 9, 19)



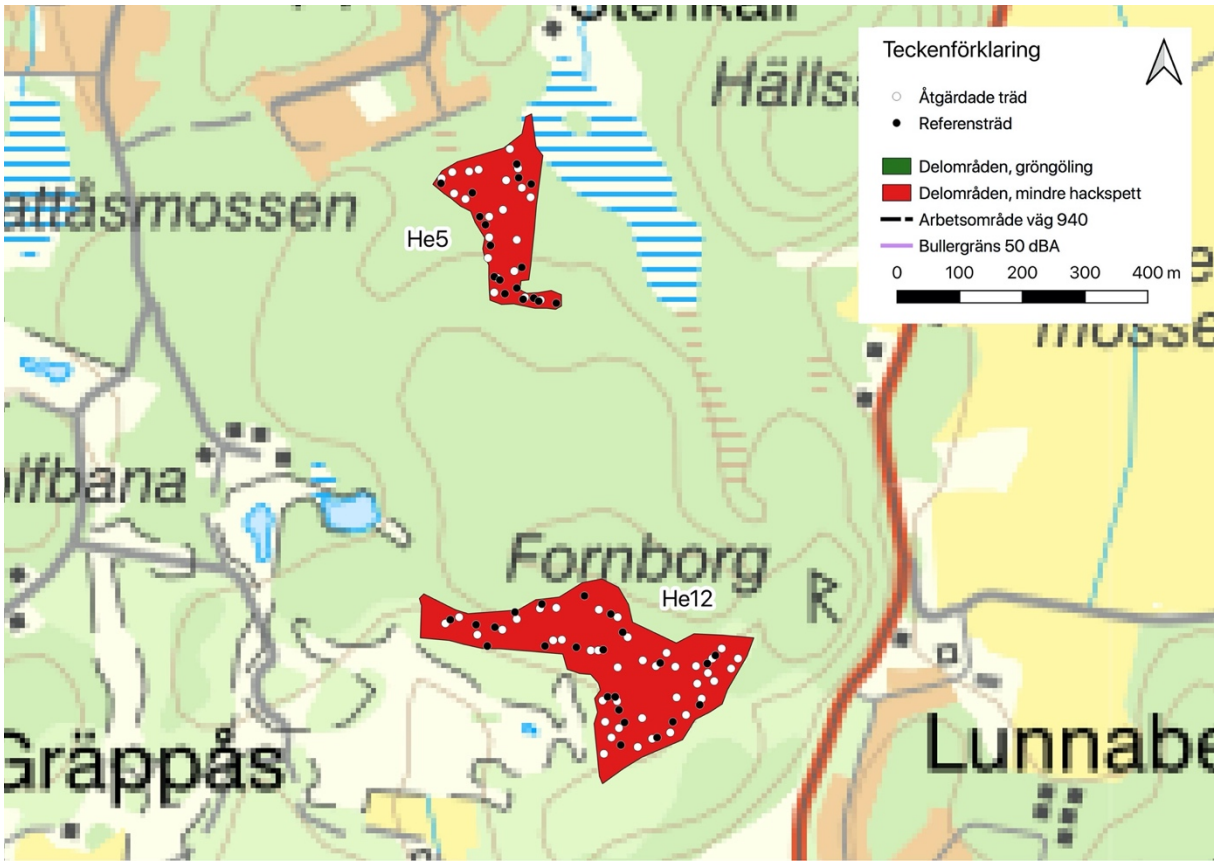


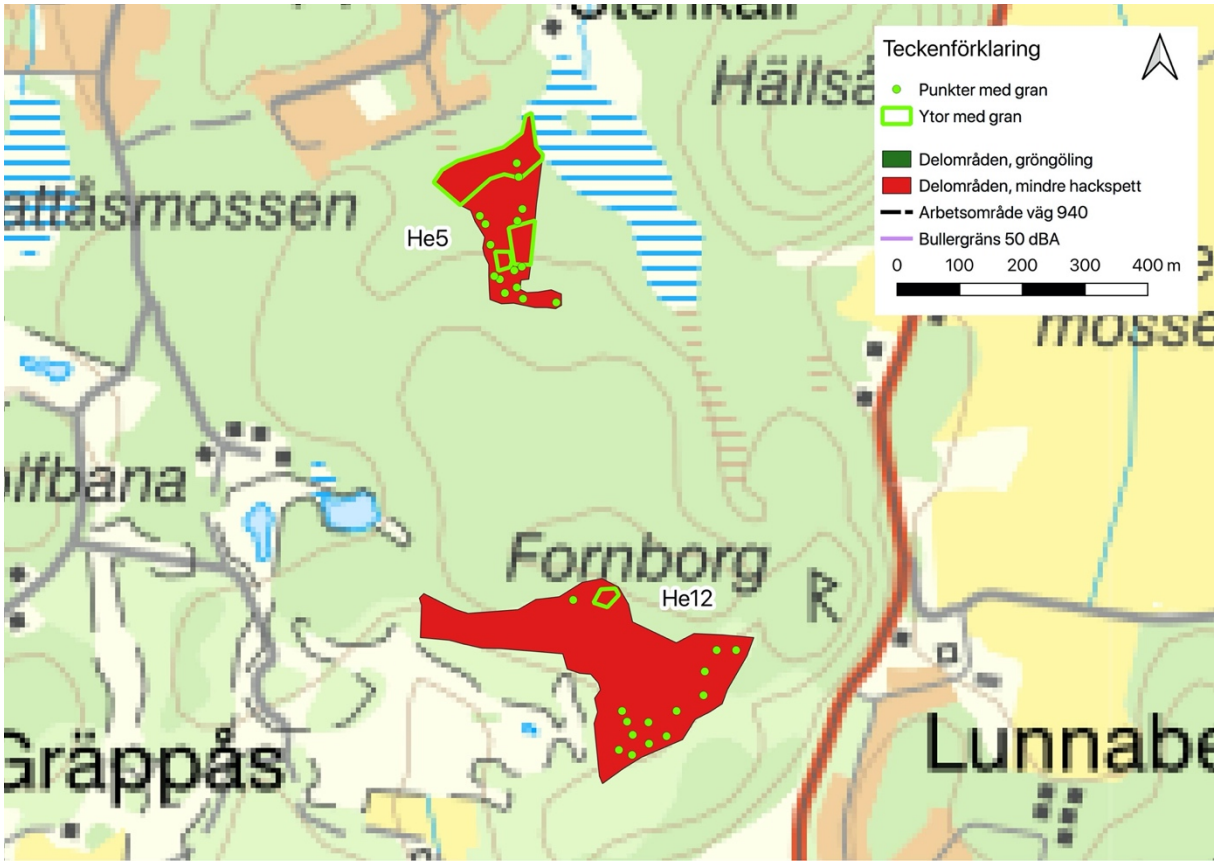
HEBERG 3:20 (1)

Teckenförklaring
Åtgärdade träd
Referensträd
Delområden, gröngöling
Delområden, mindre hackspett
Arbetsområde väg 940
Bullergräns 50 dBA
0 100 200 300 400 m
Skiftekärr
He1
ckamad
Heberg
Ryerna

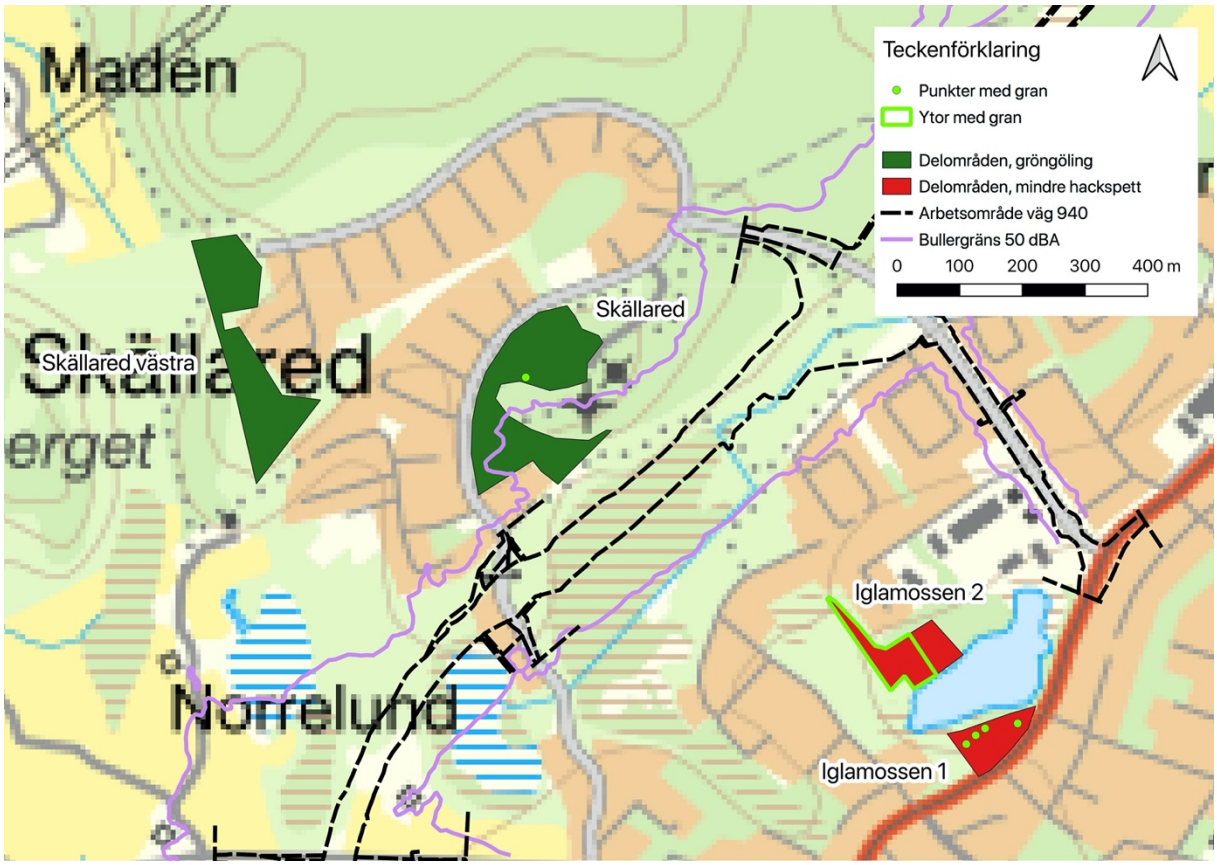
Teckenförklaring
Punkter med gran
Ytor med gran
Delområden, gröngöling
Delområden, mindre hackspett
Arbetsområde väg 940
Bullergräns 50 dBA
0 100 200 300 400 m
Skiftekärr
He1
ckamad
Heberg
Ryerna

HEBERG 3:20 (5, 12)





IGLAMOSSEN 1-2, SKÄLLARED och SKÄLLARED VÄSTRA



Datum urval	Område	Punktnr	Årtal	Trädslag	Behandling planerat	Antal träd	Kommentar	Datum behandlat	Brickanr	Behandling genomfört	Väderstreck från mittpunkt träd	Personen som genomfört	Kommentar i samband med behandling	Diameter	X koord SWEREF 99TM	Y koord SWEREF 99TM
10/7/2019	Heberg 1	1	2020		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas	23-01-20	269	Mittpunkt träd					319222	6373422
10/7/2019	Heberg 1	1	2020	klibbal	ringbarkat 4m höjd	1		23-01-20	272	ringbarkat 4m höjd	S	Jake			319222	6373422
10/7/2019	Heberg 1	1	2020	klibbal	ringbarkat 4m höjd	1		23-01-20	271	ringbarkat 4m höjd	E	Andy			319222	6373422
10/7/2019	Heberg 1	1	2020	klibbal	ringbarkat 4m höjd	1		23-01-20	270	ringbarkat 4m höjd	SE	Roti			319222	6373422
10/7/2019	Heberg 1	1	2020	björk	högstubbe 4m	1		23-01-20	277	högstubbe 4m	E	Jake			319222	6373422
10/7/2019	Heberg 1	1	2020	björk	högstubbe 4m	1		23-01-20	276	högstubbe 4m	E	Roti			319222	6373422
10/7/2019	Heberg 1	1	2020	björk	högstubbe 4m	1		23-01-20	278	högstubbe 4m	SW	Jake			319222	6373422
10/7/2019	Heberg 1	1	2020	klibbal	ringbarka vid basen	1		23-01-20	273	ringbarka vid basen	NE	Andy			319222	6373422
10/7/2019	Heberg 1	1	2020	klibbal	ringbarka vid basen	1		23-01-20	274	ringbarka vid basen	SW	Roti			319222	6373422
10/7/2019	Heberg 1	1	2020	klibbal	ringbarka vid basen	1		23-01-20	275	ringbarka vid basen	NE	Andy			319222	6373422
11/3/2020	Heberg 1	1	2020	björk	referensträd mindre hackspett	1			2546					21	319009	6373548
10/7/2019	Heberg 1	2	2020	ask	Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas	23-01-20	286	Mittpunkt träd			stor ask		319257	6373411
10/7/2019	Heberg 1	2	2020	klibbal	ringbarka vid basen	1		23-01-20	282	ringbarka vid basen	SE	Andy			319257	6373411
10/7/2019	Heberg 1	2	2020	klibbal	ringbarka vid basen	1		23-01-20	280	ringbarka vid basen	S	Andy			319257	6373411
10/7/2019	Heberg 1	2	2020	klibbal	ringbarka vid basen	1		23-01-20	284	ringbarka vid basen	SW	Andy			319257	6373411
10/7/2019	Heberg 1	2	2020	klibbal	högstubbe 4m	1		23-01-20	283	högstubbe 4m	SW	Jake			319257	6373411
10/7/2019	Heberg 1	2	2020	klibbal	högstubbe 4m	1		23-01-20	285	högstubbe 4m	S	Roti			319257	6373411
10/7/2019	Heberg 1	2	2020	klibbal	högstubbe 4m	1		23-01-20	281	högstubbe 4m	S	Jake			319257	6373411
10/7/2019	Heberg 1	2	2020	ek	ringbarkat 4m höjd	1		23-01-20	279	ringbarkat 4m höjd	SW	Roti			319257	6373411
11/3/2020	Heberg 1	2	2020	ek	referensträd mindre hackspett	1			2547					22	319033	6373520
10/7/2019	Heberg 1	3	2023		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas								319233	6373442
10/7/2019	Heberg 1	3	2023	ek	ringbarkat 4m höjd	1									319233	6373442
10/7/2019	Heberg 1	3	2023	ek	ringbarkat 4m höjd	1									319233	6373442
10/7/2019	Heberg 1	3	2023	klibbal	högstubbe 4m	1									319233	6373442
10/7/2019	Heberg 1	3	2023	klibbal	högstubbe 4m	1									319233	6373442
10/7/2019	Heberg 1	3	2023	klibbal	ringbarka vid basen	1									319233	6373442
11/3/2020	Heberg 1	3	2020	björk	referensträd mindre hackspett	1			2548					32	319078	6373513
10/7/2019	Heberg 1	4	2023		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas								319197	6373459
10/7/2019	Heberg 1	4	2023	ek	ringbarkat 4m höjd	1	mycket död ask								319197	6373459
10/7/2019	Heberg 1	4	2023	ek	ringbarkat 4m höjd	1									319197	6373459
11/3/2020	Heberg 1	4	2020	ek	referensträd mindre hackspett	1			2549					27	319081	6373512
10/7/2019	Heberg 1	5	2026		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas								319216	6373487
10/7/2019	Heberg 1	5	2026	björk	ringbarkat 4m höjd	1									319216	6373487
10/7/2019	Heberg 1	5	2026	björk	ringbarkat 4m höjd	1									319216	6373487
10/7/2019	Heberg 1	5	2026	björk	ringbarkat 4m höjd	1									319216	6373487
10/7/2019	Heberg 1	5	2026	björk	ringbarka vid basen	1									319216	6373487
10/7/2019	Heberg 1	5	2026	björk	ringbarka vid basen	1									319216	6373487
10/7/2019	Heberg 1	5	2026	björk	ringbarka vid basen	1									319216	6373487
10/7/2019	Heberg 1	5	2026	björk	högstubbe 4m	1									319216	6373487
10/7/2019	Heberg 1	5	2026	björk	högstubbe 4m	1									319216	6373487
11/3/2020	Heberg 1	5	2020	björk	referensträd mindre hackspett	1			2550					28	319114	6373504
10/7/2019	Heberg 1	6	2026		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas								319232	6373505
10/7/2019	Heberg 1	6	2026	björk	ringbarka vid basen	1									319232	6373505
10/7/2019	Heberg 1	6	2026	björk	ringbarka vid basen	1									319232	6373505
10/7/2019	Heberg 1	6	2026	ek	ringbarkat 4m höjd	1									319232	6373505
10/7/2019	Heberg 1	6	2026	ek	ringbarkat 4m höjd	1									319232	6373505
10/7/2019	Heberg 1	6	2026	björk	högstubbe 4m	1	flerstammig								319232	6373505
10/7/2019	Heberg 1	6	2026	björk	högstubbe 4m	1									319232	6373505
11/3/2020	Heberg 1	6	2020	björk	referensträd mindre hackspett	1			2551					17	319118	6373466
10/7/2019	Heberg 1	7	2026		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas								319253	6373523
10/7/2019	Heberg 1	7	2026	ek	ringbarkat 4m höjd	1									319253	6373523
10/7/2019	Heberg 1	7	2026	ek	ringbarkat 4m höjd	1									319253	6373523
10/7/2019	Heberg 1	7	2026	björk	ringbarkat 4m höjd	1									319253	6373523
10/7/2019	Heberg 1	7	2026	björk	ringbarkat 4m höjd	1									319253	6373523
10/7/2019	Heberg 1	7	2026	björk	ringbarkat 4m höjd	1									319253	6373523
10/7/2019	Heberg 1	7	2026	björk	ringbarka vid basen	1									319253	6373523
10/7/2019	Heberg 1	7	2026	björk	ringbarka vid basen	1									319253	6373523
10/7/2019	Heberg 1	7	2026	björk	ringbarka vid basen	1									319253	6373523
10/7/2019	Heberg 1	7	2026	björk	högstubbe 4m	1									319253	6373523
10/7/2019	Heberg 1	7	2026	björk	högstubbe 4m	1									319253	6373523
10/7/2019	Heberg 1	7	2026	björk	högstubbe 4m	1									319253	6373523
11/3/2020	Heberg 1	7	2020	björk	referensträd mindre hackspett	1			2552					21	319138	6373450
10/7/2019	Heberg 1	8	2020		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas	23-01-20	295	Mittpunkt träd					319162	6373478
10/7/2019	Heberg 1	8	2020	björk	ringbarkat 4m höjd	1	ganska svårtillgängligt	23-01-20	299	ringbarkat 4m höjd	NW	Andy			319162	6373478
10/7/2019	Heberg 1	8	2020	björk	ringbarkat 4m höjd	1		23-01-20	300	ringbarkat 4m höjd	NE	Andy			319162	6373478
10/7/2019	Heberg 1	8	2020	björk	ringbarkat 4m höjd	1		23-01-20	304	ringbarkat 4m höjd	NE	Jake			319162	6373478
10/7/2019	Heberg 1	8	2020	björk	ringbarka vid basen	1		23-01-20	301	ringbarka vid basen	NE	Andy			319162	6373478
10/7/2019	Heberg 1	8	2020	björk	ringbarka vid basen	1		23-01-20	302	ringbarka vid basen	NE	Jake			319162	6373478
10/7/2019	Heberg 1	8	2020	björk	ringbarka vid basen	1		23-01-20	303	ringbarka vid basen	NW	Roti			319162	6373478
10/7/2019	Heberg 1	8	2020	björk	högstubbe 4m	1		23-01-20	296	högstubbe 4m	SE	Jake			319162	6373478
10/7/2019	Heberg 1	8	2020	björk	högstubbe 4m	1		23-01-20	297	högstubbe 4m	W	Andy			319162	6373478
10/7/2019	Heberg 1	8	2020	björk	högstubbe 4m	1		23-01-20	298	högstubbe 4m	SW	Jake			319162	6373478
11/3/2020	Heberg 1	8	2020	klibbal	referensträd mindre hackspett	1			2553					24	319191	6373436
10/7/2019	Heberg 1	9	2020		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas	23-01-20	287	Mittpunkt träd					319152	6373466

Datum urval	Område	Punktnr	Årtal	Trädslag	Behandling planerat	Antal träd	Kommentar	Datum behandlat	Brickanr	Behandling genomfört	Väderstreck från mittpunkt träd	Personen som genomfört	Kommentar i samband med behandling	Diameter	X koord SWEREF 99TM	Y koord SWEREF 99TM
10/7/2019	Heberg 1	9	2020	björk	ringbarkat 4m höjd	1		23-01-20	293	ringbarkat 4m höjd	SW	Roti			319152	6373466
10/7/2019	Heberg 1	9	2020	björk	ringbarkat 4m höjd	1		23-01-20	294	ringbarkat 4m höjd	S	Jake			319152	6373466
10/7/2019	Heberg 1	9	2020	björk	ringbarka vid basen	1		23-01-20	290	ringbarka vid basen	SE	Andy			319152	6373466
10/7/2019	Heberg 1	9	2020	björk	ringbarka vid basen	1		23-01-20	291	ringbarka vid basen	S	Andy			319152	6373466
10/7/2019	Heberg 1	9	2020	björk	högstubbe 4m	1		23-01-20	289	högstubbe 4m	E	Jake			319152	6373466
10/7/2019	Heberg 1	9	2020	björk	högstubbe 4m	1		23-01-20	292	högstubbe 4m	S	Andy			319152	6373466
10/7/2019	Heberg 1	9	2020	ek	ringbarkat 4m höjd	1		23-01-20	288	ringbarkat 4m höjd	SW	Roti			319152	6373466
11/3/2020	Heberg 1	9	2020	klibbal	referensträd mindre hackspett	1			2554					25	319232	6373410
10/7/2019	Heberg 1	10	2023		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas								319110	6373459
10/7/2019	Heberg 1	10	2023	björk	ringbarkat 4m höjd	1									319110	6373459
10/7/2019	Heberg 1	10	2023	björk	ringbarkat 4m höjd	1									319110	6373459
10/7/2019	Heberg 1	10	2023	björk	ringbarkat 4m höjd	1									319110	6373459
10/7/2019	Heberg 1	10	2023	björk	ringbarka vid basen	1									319110	6373459
10/7/2019	Heberg 1	10	2023	björk	ringbarka vid basen	1									319110	6373459
10/7/2019	Heberg 1	10	2023	björk	ringbarka vid basen	1									319110	6373459
10/7/2019	Heberg 1	10	2023	björk	högstubbe 4m	1									319110	6373459
10/7/2019	Heberg 1	10	2023	björk	högstubbe 4m	1									319110	6373459
10/7/2019	Heberg 1	10	2023	björk	högstubbe 4m	1									319110	6373459
10/7/2019	Heberg 1	10	2023	ek	ringbarkat 4m höjd	1									319110	6373459
10/7/2019	Heberg 1	10	2023	ek	ringbarkat 4m höjd	1									319110	6373459
11/3/2020	Heberg 1	10	2020	ek	referensträd mindre hackspett	1			2555					25	319233	6373497
10/7/2019	Heberg 1	11	2023		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas								319129	6373500
10/7/2019	Heberg 1	11	2023	björk	ringbarka vid basen	1									319129	6373500
10/7/2019	Heberg 1	11	2023	björk	ringbarka vid basen	1									319129	6373500
10/7/2019	Heberg 1	11	2023	björk	ringbarka vid basen	1									319129	6373500
10/7/2019	Heberg 1	11	2023	björk	högstubbe 4m	1									319129	6373500
10/7/2019	Heberg 1	11	2023	björk	högstubbe 4m	1									319129	6373500
10/7/2019	Heberg 1	11	2023	björk	högstubbe 4m	1									319129	6373500
10/7/2019	Heberg 1	11	2023	ek	ringbarkat 4m höjd	1									319129	6373500
10/7/2019	Heberg 1	11	2023	ek	ringbarkat 4m höjd	1									319129	6373500
10/7/2019	Heberg 1	11	2023	björk	ringbarkat 4m höjd	1									319129	6373500
10/7/2019	Heberg 1	11	2023	björk	ringbarkat 4m höjd	1									319129	6373500
11/3/2020	Heberg 1	11	2020	björk	referensträd mindre hackspett	1			2556					15	319243	6373517
10/7/2019	Heberg 1	12	2026		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas								319093	6373525
10/7/2019	Heberg 1	12	2026	björk	ringbarkat 4m höjd	1									319093	6373525
10/7/2019	Heberg 1	12	2026	björk	ringbarkat 4m höjd	1									319093	6373525
10/7/2019	Heberg 1	12	2026	björk	ringbarka vid basen	1									319093	6373525
10/7/2019	Heberg 1	12	2026	björk	ringbarka vid basen	1									319093	6373525
10/7/2019	Heberg 1	12	2026	björk	högstubbe 4m	1									319093	6373525
10/7/2019	Heberg 1	12	2026	björk	högstubbe 4m	1									319093	6373525
10/7/2019	Heberg 1	12	2026	ek	ringbarkat 4m höjd	1									319093	6373525
10/7/2019	Heberg 1	12	2026	ek	ringbarkat 4m höjd	1									319093	6373525
11/3/2020	Heberg 1	12	2020	björk	referensträd mindre hackspett	1			2557					21	319163	6373461
10/7/2019	Heberg 1	13	2026		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas								319090	6373505
10/7/2019	Heberg 1	13	2026	björk	ringbarkat 4m höjd	1									319090	6373505
10/7/2019	Heberg 1	13	2026	björk	ringbarkat 4m höjd	1									319090	6373505
10/7/2019	Heberg 1	13	2026	björk	ringbarkat 4m höjd	1									319090	6373505
10/7/2019	Heberg 1	13	2026	björk	högstubbe 4m	1									319090	6373505
10/7/2019	Heberg 1	13	2026	björk	högstubbe 4m	1									319090	6373505
10/7/2019	Heberg 1	13	2026	björk	högstubbe 4m	1									319090	6373505
11/3/2020	Heberg 1	13	2020	björk	referensträd mindre hackspett	1			2558					17	319143	6373493
10/7/2019	Heberg 1	14	2020		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas	23-01-20	306	Mittpunkt träd					319025	6373538
10/7/2019	Heberg 1	14	2020	björk	ringbarkat 4m höjd	1		23-01-20	311	ringbarkat 4m höjd	SE	Andy			319025	6373538
10/7/2019	Heberg 1	14	2020	björk	ringbarkat 4m höjd	1		23-01-20	307	ringbarkat 4m höjd	N	Roti			319025	6373538
10/7/2019	Heberg 1	14	2020	björk	ringbarka vid basen	1		23-01-20	309	ringbarka vid basen	SW	Andy			319025	6373538
10/7/2019	Heberg 1	14	2020	björk	ringbarka vid basen	1		23-01-20	310	ringbarka vid basen	W	Andy			319025	6373538
10/7/2019	Heberg 1	14	2020	björk	högstubbe 4m	1		23-01-20	305	högstubbe 4m	W	Roti			319025	6373538
10/7/2019	Heberg 1	14	2020	björk	högstubbe 4m	1		23-01-20	308	högstubbe 4m	NW	Roti			319025	6373538
11/3/2020	Heberg 1	14	2020	björk	referensträd mindre hackspett	1			2559					17	319091	6373547
10/7/2019	Heberg 1	15	2020		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas	23-01-20	312	Mittpunkt träd					319034	6373555
10/7/2019	Heberg 1	15	2020	björk	ringbarkat 4m höjd	1		23-01-20	313	ringbarkat 4m höjd	E	Roti			319034	6373555
10/7/2019	Heberg 1	15	2020	björk	ringbarkat 4m höjd	1		23-01-20	314	ringbarkat 4m höjd	S	Andy			319034	6373555
10/7/2019	Heberg 1	15	2020	björk	ringbarkat 4m höjd	1		23-01-20	315	ringbarkat 4m höjd	SW	Jake			319034	6373555
10/7/2019	Heberg 1	15	2020	björk	ringbarkat 4m höjd	1		23-01-20	317	ringbarkat 4m höjd	SW	Roti			319034	6373555
10/7/2019	Heberg 1	15	2020	björk	ringbarka vid basen	1		23-01-20	318	ringbarka vid basen	S	Andy			319034	6373555
10/7/2019	Heberg 1	15	2020	björk	ringbarka vid basen	1		23-01-20	322	ringbarka vid basen	N	Andy			319034	6373555
10/7/2019	Heberg 1	15	2020	björk	ringbarka vid basen	1		23-01-20	323	ringbarka vid basen	NE	Roti			319034	6373555
10/7/2019	Heberg 1	15	2020	björk	ringbarka vid basen	1		23-01-20	324	ringbarka vid basen	NW	Andy			319034	6373555
10/7/2019	Heberg 1	15	2020	björk	högstubbe 4m	1		23-01-20	316	högstubbe 4m	SW	Jake			319034	6373555
10/7/2019	Heberg 1	15	2020	björk	högstubbe 4m	1		23-01-20	319	högstubbe 4m	N	Jake			319034	6373555
10/7/2019	Heberg 1	15	2020	björk	högstubbe 4m	1		23-01-20	320	högstubbe 4m	N	Jake			319034	6373555
10/7/2019	Heberg 1	15	2020	björk	högstubbe 4m	1		23-01-20	321	högstubbe 4m	N	Jake			319034	6373555
11/3/2020	Heberg 1	15	2020	björk	referensträd mindre hackspett	1			2560					16	319062	6373576
10/7/2019	Heberg 1	16	2023		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas								319053	6373562

Datum urval	Område	Punktnr	Årtal	Trädslag	Behandling planerat	Antal träd	Kommentar	Datum behandlat	Brickanr	Behandling genomfört	Väderstreck från mittpunkt träd	Personen som genomfört	Kommentar i samband med behandling	Diameter	X koord SWEREF 99TM	Y koord SWEREF 99TM
10/7/2019	Heberg 1	16	2023	ek	ringbarkat 4m höjd	1									319053	6373562
10/7/2019	Heberg 1	16	2023	björk	högstubbe 4m	1									319053	6373562
10/7/2019	Heberg 1	16	2023	björk	högstubbe 4m	1									319053	6373562
10/7/2019	Heberg 1	16	2023	björk	ringbarkat 4m höjd	1									319053	6373562
11/3/2020	Heberg 1	16	2020	björk	referensträd mindre hackspett	1			2561					21	319040	6373585
10/7/2019	Heberg 1	17	2023		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas								319094	6373561
10/7/2019	Heberg 1	17	2023	björk	ringbarkat 4m höjd	1									319094	6373561
10/7/2019	Heberg 1	17	2023	björk	ringbarkat 4m höjd	1									319094	6373561
10/7/2019	Heberg 1	17	2023	björk	ringbarkat 4m höjd	1									319094	6373561
10/7/2019	Heberg 1	17	2023	björk	högstubbe 4m	1									319094	6373561
10/7/2019	Heberg 1	17	2023	björk	högstubbe 4m	1									319094	6373561
10/7/2019	Heberg 1	17	2023	björk	högstubbe 4m	1									319094	6373561
10/7/2019	Heberg 1	17	2023	björk	ringbarka vid basen	1									319094	6373561
10/7/2019	Heberg 1	17	2023	björk	ringbarka vid basen	1									319094	6373561
10/7/2019	Heberg 1	17	2023	björk	ringbarka vid basen	1									319094	6373561
10/7/2019	Heberg 1	18	2023		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas								319113	6373565
10/7/2019	Heberg 1	18	2023	björk	ringbarkat 4m höjd	1	ta bort gran								319113	6373565
10/7/2019	Heberg 1	18	2023	björk	ringbarkat 4m höjd	1									319113	6373565
10/7/2019	Heberg 1	18	2023	björk	ringbarkat 4m höjd	1									319113	6373565
10/7/2019	Heberg 1	18	2023	björk	ringbarkat 4m höjd	1									319113	6373565
10/7/2019	Heberg 1	18	2023	björk	ringbarka vid basen	1									319113	6373565
10/7/2019	Heberg 1	18	2023	björk	ringbarka vid basen	1									319113	6373565
10/7/2019	Heberg 1	18	2023	björk	ringbarka vid basen	1									319113	6373565
10/7/2019	Heberg 1	18	2023	björk	ringbarka vid basen	1									319113	6373565
10/7/2019	Heberg 1	18	2023	björk	högstubbe 4m	1									319113	6373565
10/7/2019	Heberg 1	18	2023	björk	högstubbe 4m	1									319113	6373565
10/7/2019	Heberg 1	18	2023	björk	högstubbe 4m	1									319113	6373565
10/7/2019	Heberg 1	18	2023	björk	högstubbe 4m	1									319113	6373565
10/7/2019	Heberg 1	19	2020		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas	23-01-20	325	Mittpunkt träd					319057	6373593
10/7/2019	Heberg 1	19	2020	björk	högstubbe 4m	1		23-01-20	327	högstubbe 4m	E	Jake			319057	6373593
10/7/2019	Heberg 1	19	2020	björk	högstubbe 4m	1		23-01-20	326	högstubbe 4m	NW	Andy	skadat under arbete		319057	6373593
10/7/2019	Heberg 1	19	2020	ek	ringbarkat 4m höjd	1		23-01-20	328	ringbarkat 4m höjd	NW	Roti			319057	6373593
10/7/2019	Heberg 1	19	2020	ek	ringbarkat 4m höjd	1		23-01-20	334	ringbarkat 4m höjd	NE	Jake			319057	6373593
10/7/2019	Heberg 1	20	2020		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas	23-01-20	329	Mittpunkt träd					319048	6373611
10/7/2019	Heberg 1	20	2020	ek	ringbarkat 4m höjd	1		23-01-20	330	ringbarkat 4m höjd	E	Roti			319048	6373611
10/7/2019	Heberg 1	20	2020	björk	högstubbe 4m	1		23-01-20	331	högstubbe 4m	SW	Jake			319048	6373611
10/7/2019	Heberg 1	20	2020	björk	högstubbe 4m	1		23-01-20	332	högstubbe 4m	NW	Andy			319048	6373611
10/7/2019	Heberg 1	20	2020	björk	högstubbe 4m	1		23-01-20	333	högstubbe 4m	NW	Roti			319048	6373611
10/7/2019	Heberg 1	21	2023		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas								319019	6373606
10/7/2019	Heberg 1	21	2023	björk	ringbarkat 4m höjd	1									319019	6373606
10/7/2019	Heberg 1	21	2023	björk	ringbarkat 4m höjd	1									319019	6373606
10/7/2019	Heberg 1	21	2023	björk	ringbarka vid basen	1									319019	6373606
10/7/2019	Heberg 1	21	2023	björk	ringbarka vid basen	1									319019	6373606
10/7/2019	Heberg 1	21	2023	björk	högstubbe 4m	1									319019	6373606
10/7/2019	Heberg 1	21	2023	björk	högstubbe 4m	1									319019	6373606
10/7/2019	Heberg 1	21	2023	ek	ringbarkat 4m höjd	1									319019	6373606
10/7/2019	Heberg 1	22	2023		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas								319010	6373592
10/7/2019	Heberg 1	22	2023	björk	ringbarkat 4m höjd	1									319010	6373592
10/7/2019	Heberg 1	22	2023	björk	ringbarkat 4m höjd	1									319010	6373592
10/7/2019	Heberg 1	22	2023	björk	ringbarkat 4m höjd	1									319010	6373592
10/7/2019	Heberg 1	22	2023	björk	ringbarka vid basen	1									319010	6373592
10/7/2019	Heberg 1	22	2023	björk	ringbarka vid basen	1									319010	6373592
10/7/2019	Heberg 1	22	2023	björk	ringbarka vid basen	1									319010	6373592
10/7/2019	Heberg 1	22	2023	björk	högstubbe 4m	1									319010	6373592
10/7/2019	Heberg 1	22	2023	björk	högstubbe 4m	1									319010	6373592
10/7/2019	Heberg 1	22	2023	björk	högstubbe 4m	1									319010	6373592
10/7/2019	Heberg 1	23	2023		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas								318976	6373558
10/7/2019	Heberg 1	23	2023	björk	högstubbe 4m	1									318976	6373558
10/7/2019	Heberg 1	23	2023	björk	högstubbe 4m	1									318976	6373558
10/7/2019	Heberg 1	23	2023	björk	ringbarka vid basen	1									318976	6373558
10/7/2019	Heberg 1	23	2023	björk	ringbarka vid basen	1									318976	6373558
10/7/2019	Heberg 1	23	2023	ek	ringbarkat 4m höjd	1									318976	6373558
10/7/2019	Heberg 12	1	2020		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas	21-01-20	162	Mittpunkt träd					319344	6370319
10/7/2019	Heberg 12	1	2020	ek	ringbarkat 4m höjd	1		21-01-20	168	ringbarkat 4m höjd	S	Andy			319344	6370319
10/7/2019	Heberg 12	1	2020	ek	ringbarkat 4m höjd	1		21-01-20	165	ringbarkat 4m höjd	SE	Roti			319344	6370319
10/7/2019	Heberg 12	1	2020	ek	ringbarkat 4m höjd	1		21-01-20	164	ringbarkat 4m höjd	W	Jake			319344	6370319
10/7/2019	Heberg 12	1	2020	björk	högstubbe 4m	1		21-01-20	163	högstubbe 4m	S	Andy			319344	6370319
10/7/2019	Heberg 12	1	2020	björk	högstubbe 4m	1		21-01-20	161	högstubbe 4m	SE	Roti			319344	6370319
10/7/2019	Heberg 12	1	2020	björk	högstubbe 4m	1		21-01-20	166	högstubbe 4m	SW	Jake			319344	6370319
10/3/2020	Heberg 12	1	2020	ek	referensträd mindre hackspett	1			2506					32	319366	6370388
10/7/2019	Heberg 12	2	2020		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas	21-01-20	167	Mittpunkt träd					319337	6370343
10/7/2019	Heberg 12	2	2020	ek	ringbarkat 4m höjd	1	mellan 15-20 cm diameter	21-01-20	174	ringbarkat 4m höjd	N	Andy			319337	6370343
10/7/2019	Heberg 12	2	2020	ek	ringbarkat 4m höjd	1		21-01-20	176	ringbarkat 4m höjd	W	Roti			319337	6370343
10/7/2019	Heberg 12	2	2020	ek	ringbarkat 4m höjd	1		21-01-20	173	ringbarkat 4m höjd	W	Andy			319337	6370343

Datum urval	Område	Punktnr	Årtal	Trädslag	Behandling planerat	Antal träd	Kommentar	Datum behandlat	Brickanr	Behandling genomfört	Väderstreck från mittpunkt träd	Personen som genomfört	Kommentar i samband med behandling	Diameter	X koord SWEREF 99TM	Y koord SWEREF 99TM
10/7/2019	Heberg 12	2	2020	ek	ringbarkat 4m höjd	1		21-01-20	172	ringbarkat 4m höjd	SW	Jake			319337	6370343
10/3/2020	Heberg 12	2	2020	björk	referensträd mindre hackspett	1			2507					19	319353	6370375
10/7/2019	Heberg 12	3	2023		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas								319354	6370360
10/7/2019	Heberg 12	3	2023	ek	ringbarkat 4m höjd	1									319354	6370360
10/7/2019	Heberg 12	3	2023	ek	ringbarkat 4m höjd	1									319354	6370360
10/7/2019	Heberg 12	3	2023	ek	ringbarkat 4m höjd	1									319354	6370360
10/7/2019	Heberg 12	3	2023	björk	högstubbe 4m	1									319354	6370360
10/7/2019	Heberg 12	3	2023	björk	högstubbe 4m	1									319354	6370360
10/7/2019	Heberg 12	3	2023	björk	ringbarka vid basen	1									319354	6370360
10/7/2019	Heberg 12	3	2023	björk	ringbarka vid basen	1									319354	6370360
10/3/2020	Heberg 12	3	2020	ek	referensträd mindre hackspett	1			2508					22	319278	6370376
10/7/2019	Heberg 12	4	2023		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas								319364	6370347
10/7/2019	Heberg 12	4	2023	ek	ringbarkat 4m höjd	1									319364	6370347
10/7/2019	Heberg 12	4	2023	ek	ringbarkat 4m höjd	1									319364	6370347
10/7/2019	Heberg 12	4	2023	ek	ringbarkat 4m höjd	1									319364	6370347
10/7/2019	Heberg 12	4	2023	björk	högstubbe 4m	1									319364	6370347
10/7/2019	Heberg 12	4	2023	björk	högstubbe 4m	1									319364	6370347
10/3/2020	Heberg 12	4	2020	ek	referensträd mindre hackspett	1			2509					19	319218	6370425
10/7/2019	Heberg 12	5	2026		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas								319391	6370367
10/7/2019	Heberg 12	5	2026	björk	högstubbe 4m	1									319391	6370367
10/7/2019	Heberg 12	5	2026	ek	ringbarkat 4m höjd	1									319391	6370367
10/7/2019	Heberg 12	5	2026	ek	ringbarkat 4m höjd	1									319391	6370367
10/7/2019	Heberg 12	5	2026	ek	ringbarkat 4m höjd	1									319391	6370367
10/7/2019	Heberg 12	5	2026	ek	ringbarka vid basen	1	minsta ekar ringbarkas vid basen								319391	6370367
10/7/2019	Heberg 12	5	2026	ek	ringbarka vid basen	1									319391	6370367
10/3/2020	Heberg 12	5	2020	björk	referensträd mindre hackspett	1			2510					17	319199	6370454
10/7/2019	Heberg 12	6	2026		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas								319402	6370383
10/7/2019	Heberg 12	6	2026	ek	ringbarkat 4m höjd	1									319402	6370383
10/7/2019	Heberg 12	6	2026	ek	ringbarkat 4m höjd	1									319402	6370383
10/7/2019	Heberg 12	6	2026	björk	ringbarkat 4m höjd	1									319402	6370383
10/7/2019	Heberg 12	6	2026	björk	ringbarkat 4m höjd	1									319402	6370383
10/3/2020	Heberg 12	6	2020	ek	referensträd mindre hackspett	1			2511					24	319157	6370483
10/7/2019	Heberg 12	7	2020		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas	21-01-20	180	Mittpunkt träd					319376	6370399
10/7/2019	Heberg 12	7	2020	ek	ringbarkat 4m höjd	1		21-01-20	181	ringbarkat 4m höjd	NE	Jake			319376	6370399
10/7/2019	Heberg 12	7	2020	ek	ringbarkat 4m höjd	1		21-01-20	182	ringbarkat 4m höjd	N	Andy			319376	6370399
10/7/2019	Heberg 12	7	2020	ek	ringbarkat 4m höjd	1		21-01-20	183	ringbarkat 4m höjd	W	Roti			319376	6370399
10/7/2019	Heberg 12	7	2020	björk	högstubbe 4m	1		21-01-20	184	högstubbe 4m	E	Jake			319376	6370399
10/7/2019	Heberg 12	7	2020	björk	högstubbe 4m	1		21-01-20	185	högstubbe 4m	E	Roti			319376	6370399
10/7/2019	Heberg 12	7	2020	björk	högstubbe 4m	1		21-01-20	186	högstubbe 4m	SE	Andy			319376	6370399
10/3/2020	Heberg 12	7	2020	ek	referensträd mindre hackspett	1			2512					25	319089	6370470
10/7/2019	Heberg 12	8	2020		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas	21-01-20	169	Mittpunkt träd					319361	6370383
10/7/2019	Heberg 12	8	2020	björk	högstubbe 4m	1		21-01-20	179	högstubbe 4m	E	Jake			319361	6370383
10/7/2019	Heberg 12	8	2020	björk	högstubbe 4m	1		21-01-20	170	högstubbe 4m	SE	Jake			319361	6370383
10/7/2019	Heberg 12	8	2020	björk	ringbarka vid basen	1		21-01-20	178	ringbarka vid basen	NE	Roti			319361	6370383
10/7/2019	Heberg 12	8	2020	ek	ringbarkat 4m höjd	1		21-01-20	171	ringbarkat 4m höjd	SW	Roti			319361	6370383
10/7/2019	Heberg 12	8	2020	ek	ringbarkat 4m höjd	1		21-01-20	175	ringbarkat 4m höjd	SE	Andy			319361	6370383
10/7/2019	Heberg 12	8	2020	ek	ringbarkat 4m höjd	1		21-01-20	177	ringbarkat 4m höjd	W	Andy			319361	6370383
10/3/2020	Heberg 12	8	2020	ek	referensträd mindre hackspett	1			2513					26	319046	6370457
10/7/2019	Heberg 12	9	2023		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas								319335	6370371
10/7/2019	Heberg 12	9	2023	ek	ringbarkat 4m höjd	1									319335	6370371
10/7/2019	Heberg 12	9	2023	ek	ringbarkat 4m höjd	1									319335	6370371
10/7/2019	Heberg 12	9	2023	ek	ringbarkat 4m höjd	1									319335	6370371
10/7/2019	Heberg 12	9	2023	ek	ringbarka vid basen	1	minsta ekar ringbarkas vid basen								319335	6370371
10/3/2020	Heberg 12	9	2020	ek	referensträd mindre hackspett	1			2514					25	319014	6370433
10/7/2019	Heberg 12	10	2023		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas								319302	6370370
10/7/2019	Heberg 12	10	2023	ek	ringbarkat 4m höjd	1									319302	6370370
10/7/2019	Heberg 12	10	2023	ek	ringbarkat 4m höjd	1									319302	6370370
10/7/2019	Heberg 12	10	2023	ek	ringbarkat 4m höjd	1									319302	6370370
10/7/2019	Heberg 12	10	2023	björk	högstubbe 4m	1									319302	6370370
10/7/2019	Heberg 12	10	2023	björk	högstubbe 4m	1									319302	6370370
10/3/2020	Heberg 12	10	2020	ek	referensträd mindre hackspett	1			2515					27	318984	6370437
10/7/2019	Heberg 12	11	2026	ek	Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas								319288	6370392
10/7/2019	Heberg 12	11	2026	ek	ringbarkat 4m höjd	1									319288	6370392
10/7/2019	Heberg 12	11	2026	ek	ringbarkat 4m höjd	1									319288	6370392
10/7/2019	Heberg 12	11	2026	ek	ringbarkat 4m höjd	1									319288	6370392
10/7/2019	Heberg 12	11	2026	björk	högstubbe 4m	1									319288	6370392
10/3/2020	Heberg 12	11	2020	ek	referensträd mindre hackspett	1			2516					28	318943	6370445
10/7/2019	Heberg 12	12	2026		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas								319271	6370371
10/7/2019	Heberg 12	12	2026	ek	ringbarkat 4m höjd	1									319271	6370371
10/7/2019	Heberg 12	12	2026	ek	ringbarkat 4m höjd	1									319271	6370371
10/7/2019	Heberg 12	12	2026	björk	ringbarka vid basen	1									319271	6370371
10/7/2019	Heberg 12	12	2026	björk	ringbarka vid basen	1									319271	6370371
10/7/2019	Heberg 12	12	2026	björk	högstubbe 4m	1									319271	6370371
10/7/2019	Heberg 12	12	2026	björk	högstubbe 4m	1									319271	6370371

Datum urval	Område	Punktnr	Årtal	Trädslag	Behandling planerat	Antal träd	Kommentar	Datum behandlat	Brickanr	Behandling genomfört	Väderstreck från mittpunkt träd	Personen som genomfört	Kommentar i samband med behandling	Diameter	X koord SWEREF 99TM	Y koord SWEREF 99TM
10/3/2020	Heberg 12	12	2020	ek	referensträd mindre hackspett	1			2517					33	319002	6370403
10/7/2019	Heberg 12	13	2020		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas	22-01-20	240	Mittpunkt träd					319250	6370380
10/7/2019	Heberg 12	13	2020	björk	ringbarka vid basen	1		22-01-20	244	ringbarka vid basen	E	Andy			319250	6370380
10/7/2019	Heberg 12	13	2020	björk	ringbarka vid basen	1		22-01-20	239	ringbarka vid basen	W	Chris			319250	6370380
10/7/2019	Heberg 12	13	2020	björk	högstubbe 4m	1		22-01-20	238	högstubbe 4m	W	Chris			319250	6370380
10/7/2019	Heberg 12	13	2020	björk	högstubbe 4m	1		22-01-20	242	högstubbe 4m	E	Jake			319250	6370380
10/7/2019	Heberg 12	13	2020	björk	ringbarkat 4m höjd	1		22-01-20	243	ringbarkat 4m höjd	E	Jake			319250	6370380
10/7/2019	Heberg 12	13	2020	björk	ringbarkat 4m höjd	1		22-01-20	237	ringbarkat 4m höjd	W	Andy			319250	6370380
10/7/2019	Heberg 12	13	2020	ek	ringbarkat 4m höjd	1		22-01-20	241	ringbarkat 4m höjd	E	Jake			319250	6370380
10/3/2020	Heberg 12	13	2020	ek	referensträd mindre hackspett	1			2518					23	319094	6370403
10/7/2019	Heberg 12	14	2020		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas	22-01-20	232	Mittpunkt träd					319226	6370417
10/7/2019	Heberg 12	14	2020	ek	ringbarkat 4m höjd	1		22-01-20	236	ringbarkat 4m höjd	S	Andy			319226	6370417
10/7/2019	Heberg 12	14	2020	ek	ringbarkat 4m höjd	1		22-01-20	235	ringbarka vid basen	W	Andy			319226	6370417
10/7/2019	Heberg 12	14	2020	ek	ringbarkat 4m höjd	1		22-01-20	234	ringbarkat 4m höjd	N	Chris			319226	6370417
10/7/2019	Heberg 12	14	2020	ek	ringbarka vid basen	1		22-01-20	233	ringbarkat 4m höjd	SE	Jake			319226	6370417
10/3/2020	Heberg 12	14	2020	ek	referensträd mindre hackspett	1			2519					24	319144	6370401
10/7/2019	Heberg 12	15	2023		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas								319210	6370449
10/7/2019	Heberg 12	15	2023	björk	ringbarka vid basen	1									319210	6370449
10/7/2019	Heberg 12	15	2023	björk	ringbarka vid basen	1									319210	6370449
10/7/2019	Heberg 12	15	2023	björk	högstubbe 4m	1									319210	6370449
10/7/2019	Heberg 12	15	2023	björk	högstubbe 4m	1									319210	6370449
10/7/2019	Heberg 12	15	2023	ek	ringbarkat 4m höjd	1									319210	6370449
10/7/2019	Heberg 12	15	2023	ek	ringbarkat 4m höjd	1									319210	6370449
10/3/2020	Heberg 12	15	2020	ek	referensträd mindre hackspett	1			2520					23	319187	6370397
10/7/2019	Heberg 12	16	2023		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas								319180	6370461
10/7/2019	Heberg 12	16	2023	ek	ringbarkat 4m höjd	1	ta bort gran								319180	6370461
10/7/2019	Heberg 12	16	2023	ek	ringbarkat 4m höjd	1									319180	6370461
10/7/2019	Heberg 12	16	2023	ek	ringbarkat 4m höjd	1									319180	6370461
10/7/2019	Heberg 12	16	2023	björk	ringbarkat 4m höjd	1									319180	6370461
10/3/2020	Heberg 12	16	2020	björk	referensträd mindre hackspett	1			2521					22	319194	6370322
10/7/2019	Heberg 12	17	2026		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas								319112	6370464
10/7/2019	Heberg 12	17	2026	björk	ringbarkat 4m höjd	1									319112	6370464
10/7/2019	Heberg 12	17	2026	björk	ringbarkat 4m höjd	1									319112	6370464
10/7/2019	Heberg 12	17	2026	ek	ringbarkat 4m höjd	1									319112	6370464
10/7/2019	Heberg 12	17	2026	ek	ringbarkat 4m höjd	1									319112	6370464
10/7/2019	Heberg 12	17	2026	björk	högstubbe 4m	1									319112	6370464
10/7/2019	Heberg 12	17	2026	björk	högstubbe 4m	1									319112	6370464
10/3/2020	Heberg 12	17	2020	ek	referensträd mindre hackspett	1			2522					25	319206	6370322
10/7/2019	Heberg 12	18	2026		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas								319086	6370463
10/7/2019	Heberg 12	18	2026	björk	ringbarkat 4m höjd	1									319086	6370463
10/7/2019	Heberg 12	18	2026	björk	ringbarkat 4m höjd	1									319086	6370463
10/7/2019	Heberg 12	18	2026	ek	ringbarkat 4m höjd	1									319086	6370463
10/7/2019	Heberg 12	18	2026	ek	ringbarkat 4m höjd	1									319086	6370463
10/7/2019	Heberg 12	18	2026	björk	högstubbe 4m	1									319086	6370463
10/3/2020	Heberg 12	18	2020	björk	referensträd mindre hackspett	1			2523					32	319212	6370301
10/7/2019	Heberg 12	19	2020		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas	22-01-20	207	Mittpunkt träd					319049	6370446
10/7/2019	Heberg 12	19	2020	ek	ringbarkat 4m höjd	1		22-01-20	206	ringbarkat 4m höjd	SW	Chris			319049	6370446
10/7/2019	Heberg 12	19	2020	ek	ringbarkat 4m höjd	1		22-01-20	210	ringbarkat 4m höjd	S	Andy			319049	6370446
10/7/2019	Heberg 12	19	2020	ek	ringbarkat 4m höjd	1		22-01-20	216	ringbarkat 4m höjd	N	Jake			319049	6370446
10/3/2020	Heberg 12	19	2020	björk	referensträd mindre hackspett	1			2524					21	319221	6370281
10/7/2019	Heberg 12	20	2020		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas	22-01-20	214	Mittpunkt träd					319026	6370429
10/7/2019	Heberg 12	20	2020	ek	ringbarkat 4m höjd	1		22-01-20	209	ringbarkat 4m höjd	N	Chris			319026	6370429
10/7/2019	Heberg 12	20	2020	ek	ringbarkat 4m höjd	1		22-01-20	215	ringbarkat 4m höjd	SW	Jake			319026	6370429
10/7/2019	Heberg 12	20	2020	ek	ringbarkat 4m höjd	1		22-01-20	217	ringbarkat 4m höjd	W	Jake			319026	6370429
10/7/2019	Heberg 12	20	2020	ek	ringbarka vid basen	1		22-01-20	208	ringbarka vid basen	W	Andy			319026	6370429
10/7/2019	Heberg 12	20	2020	ek	ringbarka vid basen	1		22-01-20	213	ringbarka vid basen	S	Andy			319026	6370429
10/7/2019	Heberg 12	20	2020	ek	ringbarka vid basen	1		22-01-20	211	ringbarka vid basen	SE	Andy			319026	6370429
10/3/2020	Heberg 12	20	2020	björk	referensträd mindre hackspett	1			2525					20	319215	6370245
10/7/2019	Heberg 12	21	2023		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas								318957	6370449
10/7/2019	Heberg 12	21	2023	björk	ringbarkat 4m höjd	1									318957	6370449
10/7/2019	Heberg 12	21	2023	björk	ringbarkat 4m höjd	1									318957	6370449
10/7/2019	Heberg 12	21	2023	ek	ringbarkat 4m höjd	1									318957	6370449
10/7/2019	Heberg 12	21	2023	ek	ringbarkat 4m höjd	1									318957	6370449
10/7/2019	Heberg 12	21	2023	ek	ringbarkat 4m höjd	1									318957	6370449
10/7/2019	Heberg 12	21	2023	björk	högstubbe 4m	1									318957	6370449
10/7/2019	Heberg 12	21	2023	björk	högstubbe 4m	1									318957	6370449
10/3/2020	Heberg 12	21	2020	björk	referensträd mindre hackspett	1			2526					23	319273	6370257
10/7/2019	Heberg 12	22	2023		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas								318935	6370439
10/7/2019	Heberg 12	22	2023	ek	ringbarkat 4m höjd	1									318935	6370439
10/7/2019	Heberg 12	22	2023	ek	ringbarkat 4m höjd	1									318935	6370439
10/7/2019	Heberg 12	22	2023	ek	ringbarka vid basen	1									318935	6370439
10/7/2019	Heberg 12	22	2023	ek	ringbarka vid basen	1									318935	6370439
10/3/2020	Heberg 12	22	2020	björk	referensträd mindre hackspett	1			2527					30	319298	6370282
10/7/2019	Heberg 12	23	2020		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas	22-01-20	203	Mittpunkt träd					318986	6370421

Datum urval	Område	Punktnr	Årtal	Trädslag	Behandling planerat	Antal träd	Kommentar	Datum behandlat	Brickanr	Behandling genomfört	Väderstreck från mittpunkt träd	Personen som genomfört	Kommentar i samband med behandling	Diameter	X koord SWEREF 99TM	Y koord SWEREF 99TM
10/7/2019	Heberg 12	23	2020	ek	ringbarkat 4m höjd	1		22-01-20	205	ringbarkat 4m höjd	S	Jake			318986	6370421
10/7/2019	Heberg 12	23	2020	ek	ringbarkat 4m höjd	1		22-01-20	204	ringbarkat 4m höjd	W	Chris			318986	6370421
10/7/2019	Heberg 12	23	2020	björk	högstubbe 4m	1		22-01-20	202	högstubbe 4m	E	Andy			318986	6370421
10/3/2020	Heberg 12	23	2020	björk	referensträd mindre hackspett	1			2528					26	319341	6370309
10/7/2019	Heberg 12	24	2026		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas								319107	6370412
10/7/2019	Heberg 12	24	2026	björk	högstubbe 4m	1									319107	6370412
10/7/2019	Heberg 12	24	2026	björk	högstubbe 4m	1									319107	6370412
10/7/2019	Heberg 12	24	2026	björk	ringbarkat 4m höjd	1									319107	6370412
10/7/2019	Heberg 12	24	2026	björk	ringbarkat 4m höjd	1									319107	6370412
10/7/2019	Heberg 12	24	2026	ek	ringbarkat 4m höjd	1									319107	6370412
10/7/2019	Heberg 12	24	2026	ek	ringbarkat 4m höjd	1									319107	6370412
10/7/2019	Heberg 12	25	2026		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas								319121	6370413
10/7/2019	Heberg 12	25	2026	björk	ringbarkat 4m höjd	1									319121	6370413
10/7/2019	Heberg 12	25	2026	ek	ringbarkat 4m höjd	1									319121	6370413
10/7/2019	Heberg 12	25	2026	ek	ringbarkat 4m höjd	1									319121	6370413
10/7/2019	Heberg 12	25	2026	björk	högstubbe 4m	1									319121	6370413
10/7/2019	Heberg 12	25	2026	björk	högstubbe 4m	1									319121	6370413
10/7/2019	Heberg 12	26	2020		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas	22-01-20	212	Mittpunkt träd					319167	6370396
10/7/2019	Heberg 12	26	2020	björk	ringbarkat 4m höjd	1		22-01-20	218	ringbarkat 4m höjd	SE	Jake			319167	6370396
10/7/2019	Heberg 12	26	2020	björk	ringbarkat 4m höjd	1		22-01-20	224	ringbarkat 4m höjd	E	Chris			319167	6370396
10/7/2019	Heberg 12	26	2020	ek	ringbarkat 4m höjd	1		22-01-20	221	ringbarkat 4m höjd	S	Chris			319167	6370396
10/7/2019	Heberg 12	26	2020	ek	ringbarkat 4m höjd	1		22-01-20	225	ringbarkat 4m höjd	N	Andy			319167	6370396
10/7/2019	Heberg 12	26	2020	björk	ringbarka vid basen	1		22-01-20	222	ringbarka vid basen	S	Jake			319167	6370396
10/7/2019	Heberg 12	26	2020	björk	ringbarka vid basen	1		22-01-20	220	ringbarka vid basen	S	Jake			319167	6370396
10/7/2019	Heberg 12	26	2020	björk	högstubbe 4m	1		22-01-20	219	högstubbe 4m	SE	Andy			319167	6370396
10/7/2019	Heberg 12	26	2020	björk	högstubbe 4m	1		22-01-20	223	högstubbe 4m	SE	Jake			319167	6370396
10/7/2019	Heberg 12	27	2020		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas	22-01-20	226	Mittpunkt träd					319179	6370396
10/7/2019	Heberg 12	27	2020	björk	högstubbe 4m	1		22-01-20	230	högstubbe 4m	N	Andy			319179	6370396
10/7/2019	Heberg 12	27	2020	björk	högstubbe 4m	1		22-01-20	229	högstubbe 4m	S	Jake			319179	6370396
10/7/2019	Heberg 12	27	2020	ek	ringbarkat 4m höjd	1		22-01-20	228	ringbarkat 4m höjd	E	Jake			319179	6370396
10/7/2019	Heberg 12	27	2020	ek	ringbarkat 4m höjd	1		22-01-20	227	ringbarkat 4m höjd	S	Chris			319179	6370396
10/7/2019	Heberg 12	27	2020	björk	ringbarka vid basen	1		22-01-20	231	ringbarka vid basen	NW	Jake			319179	6370396
10/7/2019	Heberg 12	28	2020		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas	22-01-20	245	Mittpunkt träd					319210	6370369
10/7/2019	Heberg 12	28	2020	ek	ringbarkat 4m höjd	1		22-01-20	249	ringbarkat 4m höjd	S	Jake			319210	6370369
10/7/2019	Heberg 12	28	2020	ek	ringbarkat 4m höjd	1		22-01-20	250	ringbarkat 4m höjd	E	Andy			319210	6370369
10/7/2019	Heberg 12	28	2020	ek	ringbarkat 4m höjd	1		22-01-20	246	ringbarkat 4m höjd	NE	Andy			319210	6370369
10/7/2019	Heberg 12	28	2020	ek	ringbarka vid basen	1		22-01-20	248	ringbarka vid basen	NE	Chris			319210	6370369
10/7/2019	Heberg 12	28	2020	ek	ringbarka vid basen	1		22-01-20	247	ringbarka vid basen	N	Chris			319210	6370369
10/7/2019	Heberg 12	29	2023		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas								319209	6370315
10/7/2019	Heberg 12	29	2023	björk	högstubbe 4m	1									319209	6370315
10/7/2019	Heberg 12	29	2023	björk	högstubbe 4m	1									319209	6370315
10/7/2019	Heberg 12	29	2023	ek	ringbarkat 4m höjd	1									319209	6370315
10/7/2019	Heberg 12	29	2023	ek	ringbarkat 4m höjd	1									319209	6370315
10/7/2019	Heberg 12	30	2023		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas								319186	6370316
10/7/2019	Heberg 12	30	2023	björk	ringbarka vid basen	1									319186	6370316
10/7/2019	Heberg 12	30	2023	björk	ringbarka vid basen	1									319186	6370316
10/7/2019	Heberg 12	30	2023	ek	ringbarkat 4m höjd	1									319186	6370316
10/7/2019	Heberg 12	30	2023	ek	ringbarkat 4m höjd	1									319186	6370316
10/7/2019	Heberg 12	31	2026		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas								319190	6370282
10/7/2019	Heberg 12	31	2026	björk	högstubbe 4m	1									319190	6370282
10/7/2019	Heberg 12	31	2026	björk	högstubbe 4m	1									319190	6370282
10/7/2019	Heberg 12	31	2026	björk	högstubbe 4m	1									319190	6370282
10/7/2019	Heberg 12	31	2026	ek	ringbarkat 4m höjd	1									319190	6370282
10/7/2019	Heberg 12	31	2026	ek	ringbarkat 4m höjd	1									319190	6370282
10/7/2019	Heberg 12	31	2026	ek	ringbarkat 4m höjd	1									319190	6370282
10/7/2019	Heberg 12	32	2026		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas								319212	6370272
10/7/2019	Heberg 12	32	2026	björk	ringbarkat 4m höjd	1									319212	6370272
10/7/2019	Heberg 12	32	2026	björk	ringbarkat 4m höjd	1									319212	6370272
10/7/2019	Heberg 12	32	2026	björk	ringbarka vid basen	1									319212	6370272
10/7/2019	Heberg 12	32	2026	björk	ringbarka vid basen	1									319212	6370272
10/7/2019	Heberg 12	32	2026	björk	högstubbe 4m	1									319212	6370272
10/7/2019	Heberg 12	32	2026	björk	högstubbe 4m	1									319212	6370272
10/7/2019	Heberg 12	32	2026	ek	ringbarkat 4m höjd	1									319212	6370272
10/7/2019	Heberg 12	32	2026	ek	ringbarkat 4m höjd	1									319212	6370272
10/7/2019	Heberg 12	33	2020		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas	22-01-20	253	Mittpunkt träd					319200	6370257
10/7/2019	Heberg 12	33	2020	björk	ringbarkat 4m höjd	1		22-01-20	255	ringbarkat 4m höjd	W	Jake			319200	6370257
10/7/2019	Heberg 12	33	2020	björk	ringbarkat 4m höjd	1		22-01-20	251	ringbarkat 4m höjd	SE	Andy			319200	6370257
10/7/2019	Heberg 12	33	2020	björk	ringbarka vid basen	1		22-01-20	261	ringbarka vid basen	S	Andy			319200	6370257
10/7/2019	Heberg 12	33	2020	björk	ringbarka vid basen	1		22-01-20	262	ringbarka vid basen	W	Jake			319200	6370257
10/7/2019	Heberg 12	33	2020	björk	högstubbe 4m	1		22-01-20	260	högstubbe 4m	NE	Chris			319200	6370257
10/7/2019	Heberg 12	33	2020	björk	högstubbe 4m	1		22-01-20	254	högstubbe 4m	E	Andy			319200	6370257
10/7/2019	Heberg 12	33	2020	ek	ringbarkat 4m höjd	1		22-01-20	252	ringbarkat 4m höjd	N	Andy			319200	6370257
10/7/2019	Heberg 12	33	2020	ek	ringbarkat 4m höjd	1		22-01-20	258	ringbarkat 4m höjd	NW	Jake			319200	6370257
10/7/2019	Heberg 12	34	2020		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas	22-01-20	264	Mittpunkt träd					319188	6370231

Datum urval	Område	Punktnr	Årtal	Trädslag	Behandling planerat	Antal träd	Kommentar	Datum behandlat	Brickanr	Behandling genomfört	Väderstreck från mittpunkt träd	Personen som genomfört	Kommentar i samband med behandling	Diameter	X koord SWEREF 99TM	Y koord SWEREF 99TM
10/7/2019	Heberg 12	34	2020	björk	ringbarkat 4m höjd	1		22-01-20	259	ringbarkat 4m höjd	S	Jake			319188	6370231
10/7/2019	Heberg 12	34	2020	björk	ringbarkat 4m höjd	1		22-01-20	265	ringbarkat 4m höjd	N	Andy			319188	6370231
10/7/2019	Heberg 12	34	2020	björk	ringbarka vid basen	1		22-01-20	257	ringbarka vid basen	E	Chris			319188	6370231
10/7/2019	Heberg 12	34	2020	björk	ringbarka vid basen	1		22-01-20	268	ringbarka vid basen	E	Andy			319188	6370231
10/7/2019	Heberg 12	34	2020	björk	högstubbe 4m	1		22-01-20	256	högstubbe 4m	E	Chris			319188	6370231
10/7/2019	Heberg 12	34	2020	björk	högstubbe 4m	1		22-01-20	266	högstubbe 4m	N	Andy			319188	6370231
10/7/2019	Heberg 12	34	2020	ek	ringbarkat 4m höjd	1		22-01-20	263	ringbarkat 4m höjd	S	Jake			319188	6370231
10/7/2019	Heberg 12	34	2020	ek	ringbarkat 4m höjd	1		22-01-20	276	ringbarkat 4m höjd	N	Andy			319188	6370231
10/7/2019	Heberg 12	35	2023		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas								319242	6370242
10/7/2019	Heberg 12	35	2023	björk	ringbarka vid basen	1									319242	6370242
10/7/2019	Heberg 12	35	2023	björk	ringbarka vid basen	1									319242	6370242
10/7/2019	Heberg 12	35	2023	björk	högstubbe 4m	1									319242	6370242
10/7/2019	Heberg 12	35	2023	björk	högstubbe 4m	1									319242	6370242
10/7/2019	Heberg 12	35	2023	ek	ringbarkat 4m höjd	1									319242	6370242
10/7/2019	Heberg 12	35	2023	ek	ringbarkat 4m höjd	1									319242	6370242
10/7/2019	Heberg 12	35	2023	ek	ringbarka vid basen	1									319242	6370242
10/7/2019	Heberg 12	35	2023	ek	ringbarka vid basen	1									319242	6370242
10/7/2019	Heberg 12	36	2023		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas								319265	6370255
10/7/2019	Heberg 12	36	2023	björk	ringbarkat 4m höjd	1									319265	6370255
10/7/2019	Heberg 12	36	2023	björk	ringbarkat 4m höjd	1									319265	6370255
10/7/2019	Heberg 12	36	2023	björk	ringbarkat 4m höjd	1									319265	6370255
10/7/2019	Heberg 12	36	2023	björk	ringbarka vid basen	1									319265	6370255
10/7/2019	Heberg 12	36	2023	björk	ringbarka vid basen	1									319265	6370255
10/7/2019	Heberg 12	36	2023	björk	ringbarka vid basen	1									319265	6370255
10/7/2019	Heberg 12	36	2023	björk	högstubbe 4m	1									319265	6370255
10/7/2019	Heberg 12	36	2023	björk	högstubbe 4m	1									319265	6370255
10/7/2019	Heberg 12	36	2023	ek	ringbarkat 4m höjd	1									319265	6370255
10/7/2019	Heberg 12	36	2023	ek	ringbarkat 4m höjd	1									319265	6370255
10/7/2019	Heberg 12	36	2023	ek	ringbarkat 4m höjd	1									319265	6370255
10/7/2019	Heberg 12	37	2026		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas								319249	6370288
10/7/2019	Heberg 12	37	2026	björk	högstubbe 4m	1									319249	6370288
10/7/2019	Heberg 12	37	2026	björk	högstubbe 4m	1									319249	6370288
10/7/2019	Heberg 12	37	2026	björk	ringbarka vid basen	1									319249	6370288
10/7/2019	Heberg 12	37	2026	björk	ringbarka vid basen	1									319249	6370288
10/7/2019	Heberg 12	37	2026	ek	ringbarkat 4m höjd	1									319249	6370288
10/7/2019	Heberg 12	37	2026	ek	ringbarkat 4m höjd	1									319249	6370288
10/7/2019	Heberg 12	38	2026		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas								319294	6370265
10/7/2019	Heberg 12	38	2026	björk	ringbarkat 4m höjd	1									319294	6370265
10/7/2019	Heberg 12	38	2026	björk	ringbarkat 4m höjd	1									319294	6370265
10/7/2019	Heberg 12	38	2026	björk	högstubbe 4m	1									319294	6370265
10/7/2019	Heberg 12	38	2026	björk	högstubbe 4m	1									319294	6370265
10/7/2019	Heberg 12	38	2026	ek	ringbarkat 4m höjd	1									319294	6370265
10/7/2019	Heberg 12	38	2026	ek	ringbarkat 4m höjd	1									319294	6370265
10/7/2019	Heberg 12	39	2020		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas	21-01-20	193	Mittpunkt träd					319319	6370293
10/7/2019	Heberg 12	39	2020	ek	ringbarkat 4m höjd	1		21-01-20	195	ringbarkat 4m höjd	SE	Roti			319319	6370293
10/7/2019	Heberg 12	39	2020	ek	ringbarkat 4m höjd	1		21-01-20	196	ringbarkat 4m höjd	NE	Andy			319319	6370293
10/7/2019	Heberg 12	39	2020	björk	högstubbe 4m	1		21-01-20	197	högstubbe 4m	S	Andy			319319	6370293
10/7/2019	Heberg 12	39	2020	björk	högstubbe 4m	1		21-01-20	198	högstubbe 4m	E	Roti			319319	6370293
10/7/2019	Heberg 12	39	2020	björk	ringbarkat 4m höjd	1		21-01-20	199	ringbarkat 4m höjd	NW	Roti			319319	6370293
10/7/2019	Heberg 12	39	2020	björk	ringbarkat 4m höjd	1		21-01-20	200	ringbarkat 4m höjd	NW	Andy			319319	6370293
10/7/2019	Heberg 12	39	2020	ek	ringbarka vid basen	1		21-01-20	194	ringbarka vid basen	NE	Roti			319319	6370293
10/7/2019	Heberg 12	39	2020	ek	ringbarka vid basen	1		21-01-20	201	ringbarka vid basen	S	Andy			319319	6370293
10/7/2019	Heberg 12	40	2020		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas	21-01-20	187	Mittpunkt träd					319304	6370321
10/7/2019	Heberg 12	40	2020	ek	ringbarkat 4m höjd	1		21-01-20	188	ringbarkat 4m höjd	NE	Jake			319304	6370321
10/7/2019	Heberg 12	40	2020	ek	ringbarkat 4m höjd	1		21-01-20	189	ringbarkat 4m höjd	N	Andy			319304	6370321
10/7/2019	Heberg 12	40	2020	ek	ringbarkat 4m höjd	1		21-01-20	190	ringbarkat 4m höjd	S	Roti			319304	6370321
10/7/2019	Heberg 12	40	2020	björk	högstubbe 4m	1		21-01-20	191	högstubbe 4m	W	Jake			319304	6370321
10/7/2019	Heberg 12	40	2020	björk	högstubbe 4m	1		21-01-20	192	högstubbe 4m	W	Andy			319304	6370321
10/7/2019	Heberg 5	1	2020		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas	20-01-20	85	Mittpunkt träd					318988	6371163
10/7/2019	Heberg 5	1	2020	björk	ringbarkat 4m höjd	1	ta bort några granar	20-01-20	89	högstubbe 4m	SW	Jake	högstubbe istället för		318988	6371163
10/7/2019	Heberg 5	1	2020	björk	ringbarkat 4m höjd	1		20-01-20	86	ringbarkat 4m höjd	N	Andy			318988	6371163
10/7/2019	Heberg 5	1	2020	björk	högstubbe 4m	1		20-01-20	84	högstubbe 4m	SE	Roti			318988	6371163
10/7/2019	Heberg 5	1	2020	björk	högstubbe 4m	1		20-01-20	88	högstubbe 4m	S	Roti			318988	6371163
10/3/2020	Heberg 5	1	2020	björk	referensträd mindre hackspett	1			2529					26	318928	6371141
10/7/2019	Heberg 5	2	2020		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas	20-01-20	78	Mittpunkt träd					318973	6371160
10/7/2019	Heberg 5	2	2020	björk	ringbarkat 4m höjd	1	ta bort några granar	20-01-20	83	ringbarkat 4m höjd	NE	Jake			318973	6371160
10/7/2019	Heberg 5	2	2020	björk	ringbarkat 4m höjd	1		20-01-20	80	ringbarkat 4m höjd	N	Andy			318973	6371160
10/7/2019	Heberg 5	2	2020	björk	ringbarka vid basen	1		20-01-20	79	ringbarka vid basen	S	Andy			318973	6371160
10/7/2019	Heberg 5	2	2020	björk	ringbarka vid basen	1		20-01-20	81	ringbarka vid basen	E	Jake			318973	6371160
10/7/2019	Heberg 5	2	2020	björk	högstubbe 4m	1		20-01-20	82	högstubbe 4m	E	Jake			318973	6371160
10/3/2020	Heberg 5	2	2020	björk	referensträd mindre hackspett	1			2530					27	318978	6371126
10/7/2019	Heberg 5	3	2023		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas								318946	6371159
10/7/2019	Heberg 5	3	2023	björk	ringbarkat 4m höjd	1									318946	6371159
10/7/2019	Heberg 5	3	2023	björk	ringbarkat 4m höjd	1									318946	6371159

Datum urval	Område	Punktnr	Årtal	Trädslag	Behandling planerat	Antal träd	Kommentar	Datum behandlat	Brickanr	Behandling genomfört	Väderstreck från mittpunkt träd	Personen som genomfört	Kommentar i samband med behandling	Diameter	X koord SWEREF 99TM	Y koord SWEREF 99TM
10/7/2019	Heberg 5	3	2023	björk	ringbarka vid basen	1									318946	6371159
10/7/2019	Heberg 5	3	2023	björk	ringbarka vid basen	1									318946	6371159
10/7/2019	Heberg 5	3	2023	björk	högstubbe 4m	1	en dubbelstammig								318946	6371159
10/7/2019	Heberg 5	3	2023	björk	högstubbe 4m	1									318946	6371159
10/3/2020	Heberg 5	3	2020	björk	referensträd mindre hackspett	1			2531					18	318990	6371088
10/7/2019	Heberg 5	4	2023		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas									
10/7/2019	Heberg 5	4	2023	björk	ringbarkat 4m höjd	1	rör ej den gamla björken!								318929	6371149
10/7/2019	Heberg 5	4	2023	björk	ringbarkat 4m höjd	1									318929	6371149
10/7/2019	Heberg 5	4	2023	björk	ringbarka vid basen	1									318929	6371149
10/7/2019	Heberg 5	4	2023	björk	ringbarka vid basen	1									318929	6371149
10/7/2019	Heberg 5	4	2023	björk	högstubbe 4m	1									318929	6371149
10/7/2019	Heberg 5	4	2023	björk	högstubbe 4m	1									318929	6371149
10/7/2019	Heberg 5	4	2023	ek	ringbarkat 4m höjd	1									318929	6371149
10/3/2020	Heberg 5	4	2020	björk	referensträd mindre hackspett	1			2532					24	318999	6371075
10/7/2019	Heberg 5	5	2026		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas								318949	6371125
10/7/2019	Heberg 5	5	2026	björk	ringbarkat 4m höjd	1									318949	6371125
10/7/2019	Heberg 5	5	2026	björk	ringbarkat 4m höjd	1									318949	6371125
10/7/2019	Heberg 5	5	2026	björk	ringbarka vid basen	1									318949	6371125
10/7/2019	Heberg 5	5	2026	björk	ringbarka vid basen	1									318949	6371125
10/7/2019	Heberg 5	5	2026	björk	högstubbe 4m	1	flera flerstammiga								318949	6371125
10/7/2019	Heberg 5	5	2026	björk	högstubbe 4m	1									318949	6371125
10/3/2020	Heberg 5	5	2020	björk	referensträd mindre hackspett	1			2533					23	319007	6371042
10/7/2019	Heberg 5	6	2026		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas								318967	6371116
10/7/2019	Heberg 5	6	2026	björk	ringbarkat 4m höjd	1									318967	6371116
10/7/2019	Heberg 5	6	2026	björk	ringbarkat 4m höjd	1									318967	6371116
10/7/2019	Heberg 5	6	2026	björk	högstubbe 4m	1									318967	6371116
10/7/2019	Heberg 5	6	2026	björk	högstubbe 4m	1									318967	6371116
10/7/2019	Heberg 5	6	2026	björk	ringbarka vid basen	1									318967	6371116
10/3/2020	Heberg 5	6	2020	björk	referensträd mindre hackspett	1			2534					22	319013	6370992
10/7/2019	Heberg 5	7	2020		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas	20-01-20	97	Mittpunkt träd					319005	6371088
10/7/2019	Heberg 5	7	2020	björk	högstubbe 4m	1		20-01-20	103	högstubbe 4m	E	Roti			319005	6371088
10/7/2019	Heberg 5	7	2020	björk	högstubbe 4m	1		20-01-20	102	ringbarkat 4m höjd	N	Jake			319005	6371088
10/7/2019	Heberg 5	7	2020	björk	ringbarka vid basen	1		20-01-20	98	ringbarka vid basen	SW	Jake			319005	6371088
10/7/2019	Heberg 5	7	2020	björk	ringbarka vid basen	1		20-01-20	104	ringbarka vid basen	W	Andy			319005	6371088
10/7/2019	Heberg 5	7	2020	björk	ringbarkat 4m höjd	1		20-01-20	101	högstubbe 4m	N	Andy			319005	6371088
10/7/2019	Heberg 5	7	2020	björk	ringbarkat 4m höjd	1		20-01-20	99	ringbarkat 4m höjd	E	Roti			319005	6371088
10/7/2019	Heberg 5	7	2020	björk	ringbarkat 4m höjd	1		20-01-20	100	ringbarkat 4m höjd	S	Andy			319005	6371088
10/3/2020	Heberg 5	7	2020	björk	referensträd mindre hackspett	1			2535					26	319022	6370987
10/7/2019	Heberg 5	8	2020		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas	20-01-20	87	Mittpunkt träd					319027	6371099
10/7/2019	Heberg 5	8	2020	björk	ringbarkat 4m höjd	1		20-01-20	93	ringbarkat 4m höjd	NW	Andy			319027	6371099
10/7/2019	Heberg 5	8	2020	björk	ringbarkat 4m höjd	1		20-01-20	94	ringbarkat 4m höjd	N	Jake			319027	6371099
10/7/2019	Heberg 5	8	2020	björk	ringbarkat 4m höjd	1		20-01-20	91	ringbarkat 4m höjd	NE	Roti			319027	6371099
10/7/2019	Heberg 5	8	2020	björk	ringbarka vid basen	1		20-01-20	90	ringbarka vid basen	NE	Andy			319027	6371099
10/7/2019	Heberg 5	8	2020	björk	ringbarka vid basen	1		20-01-20	92	ringbarka vid basen	NW	Andy			319027	6371099
10/7/2019	Heberg 5	8	2020	björk	högstubbe 4m	1		20-01-20	95	högstubbe 4m	N	Jake			319027	6371099
10/7/2019	Heberg 5	8	2020	björk	högstubbe 4m	1		20-01-20	96	högstubbe 4m	S	Roti			319027	6371099
10/3/2020	Heberg 5	8	2020	björk	referensträd mindre hackspett	1			2536					20	319030	6370965
10/7/2019	Heberg 5	9	2023		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas								319005	6371055
10/7/2019	Heberg 5	9	2023	björk	ringbarkat 4m höjd	1									319005	6371055
10/7/2019	Heberg 5	9	2023	björk	ringbarkat 4m höjd	1									319005	6371055
10/7/2019	Heberg 5	9	2023	björk	ringbarka vid basen	1									319005	6371055
10/7/2019	Heberg 5	9	2023	björk	ringbarka vid basen	1									319005	6371055
10/7/2019	Heberg 5	9	2023	björk	högstubbe 4m	1									319005	6371055
10/7/2019	Heberg 5	9	2023	björk	högstubbe 4m	1									319005	6371055
10/3/2020	Heberg 5	9	2020	björk	referensträd mindre hackspett	1			2537					19	319059	6370956
10/7/2019	Heberg 5	10	2023		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas								319003	6371022
10/7/2019	Heberg 5	10	2023	björk	ringbarkat 4m höjd	1									319003	6371022
10/7/2019	Heberg 5	10	2023	björk	ringbarkat 4m höjd	1									319003	6371022
10/7/2019	Heberg 5	10	2023	björk	ringbarka vid basen	1									319003	6371022
10/7/2019	Heberg 5	10	2023	björk	ringbarka vid basen	1									319003	6371022
10/7/2019	Heberg 5	10	2023	björk	högstubbe 4m	1									319003	6371022
10/7/2019	Heberg 5	10	2023	björk	högstubbe 4m	1									319003	6371022
10/3/2020	Heberg 5	10	2020	björk	referensträd mindre hackspett	1			2538					15	319076	6370958
10/7/2019	Heberg 5	11	2026		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas								319018	6370990
10/7/2019	Heberg 5	11	2026	björk	ringbarkat 4m höjd	1									319018	6370990
10/7/2019	Heberg 5	11	2026	björk	ringbarkat 4m höjd	1									319018	6370990
10/7/2019	Heberg 5	11	2026	björk	ringbarkat 4m höjd	1									319018	6370990
10/7/2019	Heberg 5	11	2026	björk	ringbarka vid basen	1									319018	6370990
10/7/2019	Heberg 5	11	2026	björk	ringbarka vid basen	1									319018	6370990
10/7/2019	Heberg 5	11	2026	björk	ringbarka vid basen	1									319018	6370990
10/7/2019	Heberg 5	11	2026	björk	högstubbe 4m	1									319018	6370990
10/7/2019	Heberg 5	11	2026	björk	högstubbe 4m	1									319018	6370990
10/3/2020	Heberg 5	11	2020	björk	referensträd mindre hackspett	1			2539					23	319084	6370953
10/7/2019	Heberg 5	12	2026		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas								319013	6370967

Datum urval	Område	Punktnr	Årtal	Trädslag	Behandling planerat	Antal träd	Kommentar	Datum behandlat	Brickanr	Behandling genomfört	Väderstreck från mittpunkt träd	Personen som genomfört	Kommentar i samband med behandling	Diameter	X koord SWEREF 99TM	Y koord SWEREF 99TM
10/7/2019	Heberg 5	12	2026	björk	högstubbe 4m	1									319013	6370967
10/7/2019	Heberg 5	12	2026	björk	högstubbe 4m	1									319013	6370967
10/7/2019	Heberg 5	12	2026	björk	ringbarkat 4m höjd	1									319013	6370967
10/7/2019	Heberg 5	12	2026	björk	ringbarkat 4m höjd	1									319013	6370967
10/7/2019	Heberg 5	12	2026	björk	ringbarka vid basen	1									319013	6370967
10/7/2019	Heberg 5	12	2026	björk	ringbarka vid basen	1									319013	6370967
10/3/2020	Heberg 5	12	2020	björk	referensträd mindre hackspett	1			2540					22	319112	6370950
10/7/2019	Heberg 5	13	2020		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas	21-01-20	128	Mittpunkt träd					319062	6370959
10/7/2019	Heberg 5	13	2020	björk	ringbarkat 4m höjd	1		21-01-20	129	ringbarkat 4m höjd	E	Jake			319062	6370959
10/7/2019	Heberg 5	13	2020	björk	ringbarkat 4m höjd	1		21-01-20	130	ringbarkat 4m höjd	W	Andy			319062	6370959
10/7/2019	Heberg 5	13	2020	björk	ringbarkat 4m höjd	1		21-01-20	135	ringbarkat 4m höjd	S	Roti			319062	6370959
10/7/2019	Heberg 5	13	2020	björk	ringbarka vid basen	1		21-01-20	133	ringbarka vid basen	NW	Jake			319062	6370959
10/7/2019	Heberg 5	13	2020	björk	ringbarka vid basen	1		21-01-20	136	ringbarka vid basen	S	Andy			319062	6370959
10/7/2019	Heberg 5	13	2020	björk	ringbarka vid basen	1		21-01-20	137	ringbarka vid basen	E	Roti			319062	6370959
10/7/2019	Heberg 5	13	2020	björk	högstubbe 4m	1		21-01-20	131	högstubbe 4m	NW	Jake			319062	6370959
10/7/2019	Heberg 5	13	2020	björk	högstubbe 4m	1		21-01-20	132	högstubbe 4m	W	Andy			319062	6370959
10/7/2019	Heberg 5	13	2020	björk	högstubbe 4m	1		21-01-20	134	högstubbe 4m	NE	Roti			319062	6370959
10/3/2020	Heberg 5	13	2020	björk	referensträd mindre hackspett	1			2541					20	319049	6370974
10/7/2019	Heberg 5	14	2020		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas	21-01-20	116	Mittpunkt träd					319087	6370955
10/7/2019	Heberg 5	14	2020	björk	ringbarkat 4m höjd	1	mycket dödved, men inte särskilt blöt	21-01-20	121	ringbarkat 4m höjd	S	Jake			319087	6370955
10/7/2019	Heberg 5	14	2020	björk	ringbarkat 4m höjd	1		21-01-20	120	ringbarkat 4m höjd	SE	Andy			319087	6370955
10/7/2019	Heberg 5	14	2020	björk	ringbarkat 4m höjd	1		21-01-20	122	ringbarkat 4m höjd	E	Roti			319087	6370955
10/7/2019	Heberg 5	14	2020	björk	ringbarka vid basen	1		21-01-20	125	ringbarka vid basen	NW	Andy			319087	6370955
10/7/2019	Heberg 5	14	2020	björk	ringbarka vid basen	1		21-01-20	126	ringbarka vid basen	NE	Roti			319087	6370955
10/7/2019	Heberg 5	14	2020	björk	ringbarka vid basen	1		21-01-20	127	ringbarka vid basen	SE	Jake			319087	6370955
10/7/2019	Heberg 5	14	2020	björk	högstubbe 4m	1		21-01-20	119	högstubbe 4m	SE	Jake			319087	6370955
10/7/2019	Heberg 5	14	2020	björk	högstubbe 4m	1		21-01-20	123	högstubbe 4m	E	Roti			319087	6370955
10/7/2019	Heberg 5	14	2020	björk	högstubbe 4m	1		21-01-20	124	högstubbe 4m	SE	Andy			319087	6370955
10/3/2020	Heberg 5	14	2020	björk	referensträd mindre hackspett	1			2542					22	319057	6371007
10/7/2019	Heberg 5	15	2023		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas								319045	6371001
10/7/2019	Heberg 5	15	2023	björk	ringbarkat 4m höjd	1	ta björkar runt om den gamla tallen								319045	6371001
10/7/2019	Heberg 5	15	2023	björk	ringbarkat 4m höjd	1									319045	6371001
10/7/2019	Heberg 5	15	2023	björk	ringbarka vid basen	1									319045	6371001
10/7/2019	Heberg 5	15	2023	björk	ringbarka vid basen	1									319045	6371001
10/7/2019	Heberg 5	15	2023	björk	högstubbe 4m	1									319045	6371001
10/7/2019	Heberg 5	15	2023	björk	högstubbe 4m	1									319045	6371001
10/3/2020	Heberg 5	15	2020	björk	referensträd mindre hackspett	1			2543					23	319072	6371140
10/7/2019	Heberg 5	16	2023		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas								319049	6371051
10/7/2019	Heberg 5	16	2023	ek	ringbarkat 4m höjd	1									319049	6371051
10/7/2019	Heberg 5	16	2023	ek	ringbarkat 4m höjd	1									319049	6371051
10/7/2019	Heberg 5	16	2023	björk	ringbarkat 4m höjd	1									319049	6371051
10/3/2020	Heberg 5	16	2020	björk	referensträd mindre hackspett	1			2544					16	319052	6371150
10/7/2019	Heberg 5	17	2026		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas								319071	6371119
10/7/2019	Heberg 5	17	2026	björk	ringbarkat 4m höjd	1									319071	6371119
10/7/2019	Heberg 5	17	2026	björk	ringbarkat 4m höjd	1									319071	6371119
10/7/2019	Heberg 5	17	2026	björk	ringbarkat 4m höjd	1									319071	6371119
10/7/2019	Heberg 5	17	2026	björk	ringbarkat 4m höjd	1									319071	6371119
10/7/2019	Heberg 5	17	2026	björk	ringbarka vid basen	1									319071	6371119
10/7/2019	Heberg 5	17	2026	björk	ringbarka vid basen	1									319071	6371119
10/7/2019	Heberg 5	17	2026	björk	ringbarka vid basen	1									319071	6371119
10/7/2019	Heberg 5	17	2026	björk	ringbarka vid basen	1									319071	6371119
10/7/2019	Heberg 5	17	2026	björk	högstubbe 4m	1									319071	6371119
10/7/2019	Heberg 5	17	2026	björk	högstubbe 4m	1									319071	6371119
10/7/2019	Heberg 5	17	2026	björk	högstubbe 4m	1									319071	6371119
10/7/2019	Heberg 5	17	2026	björk	högstubbe 4m	1									319071	6371119
10/3/2020	Heberg 5	17	2020	björk	referensträd mindre hackspett	1			2545					17	319049	6371172
10/7/2019	Heberg 5	18	2026		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas								319057	6371134
10/7/2019	Heberg 5	18	2026	björk	ringbarkat 4m höjd	1									319057	6371134
10/7/2019	Heberg 5	18	2026	björk	ringbarkat 4m höjd	1									319057	6371134
10/7/2019	Heberg 5	18	2026	björk	ringbarkat 4m höjd	1									319057	6371134
10/7/2019	Heberg 5	18	2026	björk	ringbarkat 4m höjd	1									319057	6371134
10/7/2019	Heberg 5	18	2026	björk	ringbarka vid basen	1									319057	6371134
10/7/2019	Heberg 5	18	2026	björk	ringbarka vid basen	1									319057	6371134
10/7/2019	Heberg 5	18	2026	björk	ringbarka vid basen	1									319057	6371134
10/7/2019	Heberg 5	18	2026	björk	ringbarka vid basen	1									319057	6371134
10/7/2019	Heberg 5	18	2026	björk	högstubbe 4m	1									319057	6371134
10/7/2019	Heberg 5	18	2026	björk	högstubbe 4m	1									319057	6371134
10/7/2019	Heberg 5	18	2026	björk	högstubbe 4m	1									319057	6371134
10/7/2019	Heberg 5	18	2026	björk	högstubbe 4m	1									319057	6371134
10/7/2019	Heberg 5	19	2020		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas	21-01-20	138	Mittpunkt träd					319032	6371146
10/7/2019	Heberg 5	19	2020	björk	ringbarkat 4m höjd	1		21-01-20	150	ringbarkat 4m höjd	SW	Jake			319032	6371146
10/7/2019	Heberg 5	19	2020	björk	ringbarkat 4m höjd	1		21-01-20	149	ringbarkat 4m höjd	W	Andy			319032	6371146
10/7/2019	Heberg 5	19	2020	björk	ringbarkat 4m höjd	1		21-01-20	141	ringbarkat 4m höjd	N	Roti			319032	6371146
10/7/2019	Heberg 5	19	2020	björk	ringbarkat 4m höjd	1		21-01-20	147	ringbarkat 4m höjd	NW	Roti			319032	6371146

Datum urval	Område	Punktnr	Årtal	Trädslag	Behandling planerat	Antal träd	Kommentar	Datum behandlat	Brickanr	Behandling genomfört	Väderstreck från mittpunkt träd	Personen som genomfört	Kommentar i samband med behandling	Diameter	X koord SWEREF 99TM	Y koord SWEREF 99TM
10/7/2019	Heberg 5	19	2020	björk	ringbarka vid basen	1		21-01-20	140	ringbarka vid basen	NW	Roti			319032	6371146
10/7/2019	Heberg 5	19	2020	björk	ringbarka vid basen	1		21-01-20	145	ringbarka vid basen	W	Andy			319032	6371146
10/7/2019	Heberg 5	19	2020	björk	ringbarka vid basen	1		21-01-20	148	ringbarka vid basen	S	Jake			319032	6371146
10/7/2019	Heberg 5	19	2020	björk	ringbarka vid basen	1		21-01-20	142	ringbarka vid basen	NW	Andy			319032	6371146
10/7/2019	Heberg 5	19	2020	björk	högstubbe 4m	1		21-01-20	139	högstubbe 4m	SW	Jake			319032	6371146
10/7/2019	Heberg 5	19	2020	björk	högstubbe 4m	1		21-01-20	143	högstubbe 4m	W	Jake			319032	6371146
10/7/2019	Heberg 5	19	2020	björk	högstubbe 4m	1		21-01-20	146	högstubbe 4m	W	Andy			319032	6371146
10/7/2019	Heberg 5	19	2020	björk	högstubbe 4m	1		21-01-20	144	högstubbe 4m	N	Roti			319032	6371146
10/7/2019	Heberg 5	20	2020		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas	20-01-20	105	Mittpunkt träd					319051	6371165
10/7/2019	Heberg 5	20	2020	björk	ringbarkat 4m höjd	1		20-01-20	114	ringbarkat 4m höjd	N	Andy			319051	6371165
10/7/2019	Heberg 5	20	2020	björk	ringbarkat 4m höjd	1		20-01-20	113	ringbarkat 4m höjd	NE	Andy			319051	6371165
10/7/2019	Heberg 5	20	2020	björk	ringbarkat 4m höjd	1		20-01-20	115	ringbarkat 4m höjd	SW	Andy			319051	6371165
10/7/2019	Heberg 5	20	2020	björk	ringbarkat 4m höjd	1		20-01-20	118	ringbarkat 4m höjd	NW	Andy			319051	6371165
10/7/2019	Heberg 5	20	2020	björk	ringbarka vid basen	1		20-01-20	107	ringbarka vid basen	E	Roti			319051	6371165
10/7/2019	Heberg 5	20	2020	björk	ringbarka vid basen	1		20-01-20	106	ringbarka vid basen	E	Roti			319051	6371165
10/7/2019	Heberg 5	20	2020	björk	ringbarka vid basen	1		20-01-20	109	ringbarka vid basen	E	Roti			319051	6371165
10/7/2019	Heberg 5	20	2020	björk	ringbarka vid basen	1		20-01-20	117	ringbarka vid basen	W	Roti			319051	6371165
10/7/2019	Heberg 5	20	2020	björk	högstubbe 4m	1		20-01-20	108	högstubbe 4m	E	Jake			319051	6371165
10/7/2019	Heberg 5	20	2020	björk	högstubbe 4m	1		20-01-20	110	högstubbe 4m	SE	Jake			319051	6371165
10/7/2019	Heberg 5	20	2020	björk	högstubbe 4m	1		20-01-20	111	högstubbe 4m	SE	Jake			319051	6371165
10/7/2019	Heberg 5	20	2020	björk	högstubbe 4m	1		20-01-20	112	högstubbe 4m	NW	Jake			319051	6371165
10/7/2019	Heberg 5	21	2020		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas	21-01-20	159	Mittpunkt träd					319038	6371196
10/7/2019	Heberg 5	21	2020	björk	ringbarkat 4m höjd	1		21-01-20	154	ringbarkat 4m höjd	W	Roti			319038	6371196
10/7/2019	Heberg 5	21	2020	björk	ringbarkat 4m höjd	1		21-01-20	153	ringbarkat 4m höjd	NW	Jake			319038	6371196
10/7/2019	Heberg 5	21	2020	björk	ringbarkat 4m höjd	1		21-01-20	155	ringbarkat 4m höjd	NW	Jake			319038	6371196
10/7/2019	Heberg 5	21	2020	björk	ringbarka vid basen	1		21-01-20	160	ringbarka vid basen	NW	Andy			319038	6371196
10/7/2019	Heberg 5	21	2020	björk	ringbarka vid basen	1		21-01-20	151	ringbarka vid basen	NE	Andy			319038	6371196
10/7/2019	Heberg 5	21	2020	björk	ringbarka vid basen	1		21-01-20	156	ringbarka vid basen	S	Andy			319038	6371196
10/7/2019	Heberg 5	21	2020	björk	högstubbe 4m	1		21-01-20	158	högstubbe 4m	N	Jake			319038	6371196
10/7/2019	Heberg 5	21	2020	björk	högstubbe 4m	1		21-01-20	157	högstubbe 4m	W	Roti			319038	6371196
10/7/2019	Heberg 5	21	2020	ek	ringbarkat 4m höjd	1	ganska liten ek	21-01-20	152	ringbarkat 4m höjd	W	Roti			319038	6371196
22/5/2019	Iglamossen 1	2	2020		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas	15-01-20	33	Mittpunkt träd					321939	6369254
22/5/2019	Iglamossen 1	2	2020	björk	högstubbe 4m	1		15-01-20	34	högstubbe 4m	NW	Jake			321939	6369254
22/5/2019	Iglamossen 1	2	2020	björk	högstubbe 4m	1		15-01-20	35	högstubbe 4m	SE	Hamish			321939	6369254
22/5/2019	Iglamossen 1	2	2020	björk	ringbarka vid basen	1		15-01-20	36	ringbarka vid basen	S	Roti			321939	6369254
22/5/2019	Iglamossen 1	3	2023		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas								321962	6369284
22/5/2019	Iglamossen 1	3	2023	björk	ringbarkat 4m höjd	1									321962	6369284
22/5/2019	Iglamossen 1	3	2023	björk	ringbarkat 4m höjd	1									321962	6369284
22/5/2019	Iglamossen 1	3	2023	björk	högstubbe 4m	1									321962	6369284
22/5/2019	Iglamossen 1	3	2023	ek	ringbarkat 4m höjd	1									321962	6369284
22/5/2019	Iglamossen 1	3	2023	ek	ringbarkat 4m höjd	1									321962	6369284
22/5/2019	Iglamossen 1	4	2023		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas								321969	6369294
22/5/2019	Iglamossen 1	4	2023	björk	högstubbe 4m	1									321969	6369294
22/5/2019	Iglamossen 1	4	2023	björk	högstubbe 4m	1									321969	6369294
22/5/2019	Iglamossen 1	4	2023	björk	ringbarka vid basen	1									321969	6369294
22/5/2019	Iglamossen 1	4	2023	björk	ringbarka vid basen	1									321969	6369294
22/5/2019	Iglamossen 1	5	2026		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas								321995	6369292
22/5/2019	Iglamossen 1	5	2026	björk	högstubbe 4m	1									321995	6369292
22/5/2019	Iglamossen 1	5	2026	björk	högstubbe 4m	1									321995	6369292
22/5/2019	Iglamossen 1	5	2026	björk	ringbarkat 4m höjd	1									321995	6369292
22/5/2019	Iglamossen 1	5	2026	björk	ringbarkat 4m höjd	1									321995	6369292
22/5/2019	Iglamossen 1	6	2026		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas								321980	6369279
22/5/2019	Iglamossen 1	6	2026	björk	ringbarka vid basen	1									321980	6369279
22/5/2019	Iglamossen 1	6	2026	björk	ringbarka vid basen	1									321980	6369279
22/5/2019	Iglamossen 1	6	2026	björk	ringbarka vid basen	1									321980	6369279
22/5/2019	Iglamossen 1	7	2023		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas								321965	6369267
22/5/2019	Iglamossen 1	7	2023	ek	ringbarkat 4m höjd	1									321965	6369267
22/5/2019	Iglamossen 1	7	2023	ek	ringbarkat 4m höjd	1									321965	6369267
10/3/2020	Iglamossen 1	11	2020	björk	referensträd mindre hackspett	1			2504					18	321976	6369273
10/3/2020	Iglamossen 1	12	2020	björk	referensträd mindre hackspett	1			2505					21	321994	6369296
22/5/2019	Iglamossen 2	5	2026		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas								321786	6369411
22/5/2019	Iglamossen 2	5	2026	björk	ringbarkat 4m höjd	1	ta bort gran								321786	6369411
22/5/2019	Iglamossen 2	5	2026	björk	ringbarkat 4m höjd	1									321786	6369411
22/5/2019	Iglamossen 2	5	2026	björk	högstubbe 4m	1									321786	6369411
22/5/2019	Iglamossen 2	5	2026	björk	högstubbe 4m	1									321786	6369411
22/5/2019	Iglamossen 2	5	2026	björk	ringbarka vid basen	1									321786	6369411
22/5/2019	Iglamossen 2	6	2026		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas								321807	6369393
22/5/2019	Iglamossen 2	6	2026	björk	ringbarka vid basen	1									321807	6369393
22/5/2019	Iglamossen 2	6	2026	ek	ringbarkat 4m höjd	1									321807	6369393
22/5/2019	Iglamossen 2	6	2026	ek	ringbarkat 4m höjd	1									321807	6369393
22/5/2019	Iglamossen 2	6	2026	björk	högstubbe 4m	1									321807	6369393
22/5/2019	Iglamossen 2	6	2026	björk	högstubbe 4m	1									321807	6369393
10/3/2020	Iglamossen 2	6	2020	björk	referensträd mindre hackspett	1			2499					21	321829	6369425
22/5/2019	Iglamossen 2	7	2020		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas	15-01-20	37	Mittpunkt träd					321837	6369408

Datum urval	Område	Punktnr	Årtal	Trädslag	Behandling planerat	Antal träd	Kommentar	Datum behandlat	Brickanr	Behandling genomfört	Väderstreck från mittpunkt träd	Personen som genomfört	Kommentar i samband med behandling	Diameter	X koord SWEREF 99TM	Y koord SWEREF 99TM
22/5/2019	Iglamossen 2	7	2020	björk	högstubbe 4m	1		15-01-20	41	högstubbe 4m	E	Chris			321837	6369408
22/5/2019	Iglamossen 2	7	2020	björk	högstubbe 4m	1		15-01-20	38	högstubbe 4m	N	Hamish			321837	6369408
22/5/2019	Iglamossen 2	7	2020	ek	ringbarkat 4m höjd	1		15-01-20	40	ringbarkat 4m höjd	W	Hamish			321837	6369408
22/5/2019	Iglamossen 2	7	2020	ek	ringbarkat 4m höjd	1		15-01-20	39	ringbarkat 4m höjd	E	Chris			321837	6369408
22/5/2019	Iglamossen 2	7	2020	björk	ringbarka vid basen	1		15-01-20	42	ringbarka vid basen	S	Roti			321837	6369408
10/3/2020	Iglamossen 2	7	2020	björk	referensträd mindre hackspett	1			2500					20	321860	6369427
22/5/2019	Iglamossen 2	8	2020		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas	16-01-20	43	Mittpunkt träd					321844	6369430
22/5/2019	Iglamossen 2	8	2020	björk	ringbarkat 4m höjd	1		16-01-20	49	ringbarkat 4m höjd	NE	Hamish			321844	6369430
22/5/2019	Iglamossen 2	8	2020	björk	ringbarkat 4m höjd	1		16-01-20	45	ringbarkat 4m höjd	SE	Chris			321844	6369430
22/5/2019	Iglamossen 2	8	2020	björk	ringbarka vid basen	1		16-01-20	48	ringbarka vid basen	NE	Hamish			321844	6369430
22/5/2019	Iglamossen 2	8	2020	björk	ringbarka vid basen	1		16-01-20	44	ringbarka vid basen	E	Roti			321844	6369430
22/5/2019	Iglamossen 2	8	2020	björk	högstubbe 4m	1		16-01-20	46	högstubbe 4m	W	Hamish			321844	6369430
22/5/2019	Iglamossen 2	8	2020	björk	högstubbe 4m	1		16-01-20	47	högstubbe 4m	E	Chris			321844	6369430
10/3/2020	Iglamossen 2	8	2020	björk	referensträd mindre hackspett	1			2501					15	321896	6369419
22/5/2019	Iglamossen 2	9	2023		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas								321870	6369452
22/5/2019	Iglamossen 2	9	2023	björk	ringbarkat 4m höjd	1									321870	6369452
22/5/2019	Iglamossen 2	9	2023	björk	ringbarkat 4m höjd	1									321870	6369452
22/5/2019	Iglamossen 2	9	2023	björk	ringbarkat 4m höjd	1									321870	6369452
22/5/2019	Iglamossen 2	9	2023	björk	ringbarka vid basen	1									321870	6369452
22/5/2019	Iglamossen 2	9	2023	björk	ringbarka vid basen	1									321870	6369452
22/5/2019	Iglamossen 2	9	2023	björk	högstubbe 4m	1									321870	6369452
22/5/2019	Iglamossen 2	9	2023	björk	högstubbe 4m	1									321870	6369452
22/5/2019	Iglamossen 2	9	2023	björk	högstubbe 4m	1									321870	6369452
10/3/2020	Iglamossen 2	9	2020	björk	referensträd mindre hackspett	1			2502					20	321866	6369407
22/5/2019	Iglamossen 2	10	2023		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas								321890	6369422
22/5/2019	Iglamossen 2	10	2023	björk	ringbarkat 4m höjd	1	ta bort gran								321890	6369422
22/5/2019	Iglamossen 2	10	2023	björk	ringbarkat 4m höjd	1									321890	6369422
22/5/2019	Iglamossen 2	10	2023	björk	högstubbe 4m	1									321890	6369422
22/5/2019	Iglamossen 2	10	2023	björk	högstubbe 4m	1									321890	6369422
22/5/2019	Iglamossen 2	10	2023	björk	högstubbe 4m	1									321890	6369422
10/3/2020	Iglamossen 2	10	2020	ek	referensträd mindre hackspett	1			2503					21	321808	6369380
22/5/2019	Iglamossen 2	11	2026		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas								321874	6369405
22/5/2019	Iglamossen 2	11	2026	björk	högstubbe 4m	1	ta bort gran								321874	6369405
22/5/2019	Iglamossen 2	11	2026	björk	högstubbe 4m	1									321874	6369405
22/5/2019	Iglamossen 2	11	2026	björk	högstubbe 4m	1									321874	6369405
22/5/2019	Iglamossen 2	11	2026	björk	ringbarka vid basen	1									321874	6369405
22/5/2019	Iglamossen 2	11	2026	björk	ringbarka vid basen	1									321874	6369405
22/5/2019	Iglamossen 2	11	2026	ek	ringbarkat 4m höjd	1									321874	6369405
22/5/2019	Iglamossen 2	12	2026		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas								321859	6369401
22/5/2019	Iglamossen 2	12	2026	björk	ringbarkat 4m höjd	1	ta bort gran								321859	6369401
22/5/2019	Iglamossen 2	12	2026	björk	ringbarkat 4m höjd	1									321859	6369401
22/5/2019	Iglamossen 2	12	2026	björk	högstubbe 4m	1									321859	6369401
22/5/2019	Iglamossen 2	12	2026	björk	högstubbe 4m	1									321859	6369401
22/5/2019	Iglamossen 2	13	2020		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas	16-01-20	50	Mittpunkt träd					321823	6369373
22/5/2019	Iglamossen 2	13	2020	björk	högstubbe 4m	1	ta bort gran	16-01-20	52	högstubbe 4m	NW	Chris	Gran reducerat		321823	6369373
22/5/2019	Iglamossen 2	13	2020	björk	högstubbe 4m	1		16-01-20	53	högstubbe 4m	N	Hamish	Gran reducerat		321823	6369373
22/5/2019	Iglamossen 2	13	2020	ek	ringbarkat 4m höjd	1		16-01-20	54	ringbarkat 4m höjd	S	Chris			321823	6369373
22/5/2019	Iglamossen 2	13	2020	ek	ringbarkat 4m höjd	1		16-01-20	55	ringbarkat 4m höjd	SW	Hamish			321823	6369373
23/5/2019	Vallda 2	1	2020	bok	Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas	12-02-20	520	Mittpunkt träd					318747	6375526
23/5/2019	Vallda 2	1	2020	björk	ringbarka vid basen	1		12-02-20	521	ringbarka vid basen	SW	Roti			318747	6375526
23/5/2019	Vallda 2	1	2020	björk	ringbarka vid basen	1		12-02-20	525	ringbarka vid basen	NE	Roti			318747	6375526
23/5/2019	Vallda 2	1	2020	ek	ringbarkat 4m höjd	1		12-02-20	519	ringbarkat 4m höjd	S	Krzysztof			318747	6375526
23/5/2019	Vallda 2	1	2020	ek	ringbarkat 4m höjd	1		12-02-20	526	ringbarkat 4m höjd	S	Stoffe			318747	6375526
23/5/2019	Vallda 2	1	2020	bok	ringbarka vid basen	1		12-02-20	528	ringbarka vid basen	NE	Roti			318747	6375526
23/5/2019	Vallda 2	1	2020	bok	ringbarka vid basen	1		12-02-20	524	ringbarka vid basen	N	Roti			318747	6375526
23/5/2019	Vallda 2	1	2020	björk	högstubbe 4m	1		12-02-20	522	högstubbe 4m	N	Krzysztof			318747	6375526
23/5/2019	Vallda 2	1	2020	björk	högstubbe 4m	1		12-02-20	523	högstubbe 4m	N	Stoffe			318747	6375526
11/3/2020	Vallda 2	1	2020	ek	referensträd mindre hackspett	1			2602					27	318882	6375773
23/5/2019	Vallda 2	2	2020	björk	Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas	12-02-20	505	Mittpunkt träd					318759	6375509
23/5/2019	Vallda 2	2	2020	björk	ringbarkat 4m höjd	1		12-02-20	504	ringbarkat 4m höjd	SE	Krzysztof			318759	6375509
23/5/2019	Vallda 2	2	2020	björk	ringbarkat 4m höjd	1		12-02-20	509	ringbarkat 4m höjd	E	Stoffe			318759	6375509
23/5/2019	Vallda 2	2	2020	björk	ringbarkat 4m höjd	1		12-02-20	510	ringbarkat 4m höjd	NE	Krzysztof			318759	6375509
23/5/2019	Vallda 2	2	2020	björk	ringbarka vid basen	1		12-02-20	514	ringbarka vid basen	SE	Roti			318759	6375509
23/5/2019	Vallda 2	2	2020	björk	ringbarka vid basen	1		12-02-20	517	ringbarka vid basen	NE	Roti			318759	6375509
23/5/2019	Vallda 2	2	2020	björk	ringbarka vid basen	1		12-02-20	508	ringbarka vid basen	E	Roti			318759	6375509
23/5/2019	Vallda 2	2	2020	björk	högstubbe 4m	1		12-02-20	511	högstubbe 4m	E	Stoffe			318759	6375509
23/5/2019	Vallda 2	2	2020	björk	högstubbe 4m	1		12-02-20	515	högstubbe 4m	NE	Krzysztof			318759	6375509
23/5/2019	Vallda 2	2	2020	björk	högstubbe 4m	1		12-02-20	516	högstubbe 4m	NE	Krzysztof			318759	6375509
23/5/2019	Vallda 2	2	2020	bok	ringbarkat 4m höjd	1		12-02-20	507	ringbarkat 4m höjd	W	Krzysztof			318759	6375509
23/5/2019	Vallda 2	2	2020	bok	ringbarkat 4m höjd	1		12-02-20	518	ringbarkat 4m höjd	SW	Stoffe			318759	6375509
11/3/2020	Vallda 2	2	2020	ek	referensträd mindre hackspett	1			2603					27	318879	6375781
23/5/2019	Vallda 2	3	2023		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas								318825	6375493
23/5/2019	Vallda 2	3	2023	björk	ringbarkat 4m höjd	1									318825	6375493
23/5/2019	Vallda 2	3	2023	björk	ringbarkat 4m höjd	1									318825	6375493

Datum urval	Område	Punktnr	Årtal	Trädslag	Behandling planerat	Antal träd	Kommentar	Datum behandlat	Brickanr	Behandling genomfört	Väderstreck från mittpunkt träd	Personen som genomfört	Kommentar i samband med behandling	Diameter	X koord SWEREF 99TM	Y koord SWEREF 99TM
23/5/2019	Vallda 2	3	2023	björk	ringbarkat 4m höjd	1									318825	6375493
23/5/2019	Vallda 2	3	2023	björk	ringbarkat 4m höjd	1									318825	6375493
23/5/2019	Vallda 2	3	2023	björk	ringbarka vid basen	1									318825	6375493
23/5/2019	Vallda 2	3	2023	björk	ringbarka vid basen	1									318825	6375493
23/5/2019	Vallda 2	3	2023	björk	ringbarka vid basen	1									318825	6375493
23/5/2019	Vallda 2	3	2023	björk	ringbarka vid basen	1									318825	6375493
23/5/2019	Vallda 2	3	2023	björk	högstubbe 4m	1									318825	6375493
23/5/2019	Vallda 2	3	2023	björk	högstubbe 4m	1									318825	6375493
23/5/2019	Vallda 2	3	2023	björk	högstubbe 4m	1									318825	6375493
23/5/2019	Vallda 2	3	2023	björk	högstubbe 4m	1									318825	6375493
11/3/2020	Vallda 2	3	2020	ek	referensträd mindre hackspett	1			2604					23	318858	6375808
23/5/2019	Vallda 2	4	2023		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas								318833	6375495
23/5/2019	Vallda 2	4	2023	björk	ringbarka vid basen	1									318833	6375495
23/5/2019	Vallda 2	4	2023	björk	ringbarka vid basen	1									318833	6375495
23/5/2019	Vallda 2	4	2023	ek	ringbarkat 4m höjd	1									318833	6375495
23/5/2019	Vallda 2	4	2023	björk	högstubbe 4m	1									318833	6375495
23/5/2019	Vallda 2	4	2023	björk	högstubbe 4m	1									318833	6375495
11/3/2020	Vallda 2	4	2020	björk	referensträd mindre hackspett	1			2605					19	318818	6375583
23/5/2019	Vallda 2	5	2026		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas								318879	6375501
23/5/2019	Vallda 2	5	2026	björk	ringbarka vid basen	1									318879	6375501
23/5/2019	Vallda 2	5	2026	björk	ringbarka vid basen	1									318879	6375501
23/5/2019	Vallda 2	5	2026	björk	högstubbe 4m	1									318879	6375501
23/5/2019	Vallda 2	5	2026	björk	högstubbe 4m	1									318879	6375501
23/5/2019	Vallda 2	5	2026	ek	ringbarkat 4m höjd	1									318879	6375501
11/3/2020	Vallda 2	5	2020	björk	referensträd mindre hackspett	1			2606					23	318819	6375567
23/5/2019	Vallda 2	6	2026		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas								318878	6375514
23/5/2019	Vallda 2	6	2026	björk	ringbarkat 4m höjd	1									318878	6375514
23/5/2019	Vallda 2	6	2026	björk	ringbarkat 4m höjd	1									318878	6375514
23/5/2019	Vallda 2	6	2026	björk	högstubbe 4m	1									318878	6375514
23/5/2019	Vallda 2	6	2026	björk	högstubbe 4m	1									318878	6375514
11/3/2020	Vallda 2	6	2020	björk	referensträd mindre hackspett	1			2607					25	318806	6375552
23/5/2019	Vallda 2	7	2020		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas	12-02-20	722	Mittpunkt träd					318859	6375541
23/5/2019	Vallda 2	7	2020	björk	högstubbe 4m	1		12-02-20	729	högstubbe 4m	SE	Krzysztof			318859	6375541
23/5/2019	Vallda 2	7	2020	björk	högstubbe 4m	1		12-02-20	737	högstubbe 4m	SW	Stoffe			318859	6375541
23/5/2019	Vallda 2	7	2020	ek	ringbarkat 4m höjd	1		12-02-20	734	ringbarkat 4m höjd	S	Stoffe			318859	6375541
23/5/2019	Vallda 2	7	2020	ek	ringbarkat 4m höjd	1		12-02-20	735	ringbarkat 4m höjd	SE	Krzysztof			318859	6375541
23/5/2019	Vallda 2	7	2020	bok	ringbarka vid basen	1	växer ihop med en ek, behandla	12-02-20	736	ringbarka vid basen	S	Roti			318859	6375541
11/3/2020	Vallda 2	7	2020	björk	referensträd mindre hackspett	1			2608					17	318780	6375538
23/5/2019	Vallda 2	8	2020	ek	Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas	12-02-20	738	Mittpunkt träd					318844	6375548
23/5/2019	Vallda 2	8	2020	björk	ringbarkat 4m höjd	1		12-02-20	741	ringbarkat 4m höjd	W	Krzysztof			318844	6375548
23/5/2019	Vallda 2	8	2020	björk	ringbarkat 4m höjd	1		12-02-20	745	ringbarkat 4m höjd	NW	Roti			318844	6375548
23/5/2019	Vallda 2	8	2020	björk	ringbarkat 4m höjd	1		12-02-20	748	ringbarkat 4m höjd	W	Stoffe			318844	6375548
23/5/2019	Vallda 2	8	2020	björk	ringbarka vid basen	1		12-02-20	746	ringbarka vid basen	NW	Roti			318844	6375548
23/5/2019	Vallda 2	8	2020	björk	ringbarka vid basen	1		12-02-20	747	ringbarka vid basen	NW	Roti			318844	6375548
23/5/2019	Vallda 2	8	2020	björk	ringbarka vid basen	1		12-02-20	750	ringbarka vid basen	W	Roti			318844	6375548
23/5/2019	Vallda 2	8	2020	björk	högstubbe 4m	1		12-02-20	743	högstubbe 4m	SW	Stoffe			318844	6375548
23/5/2019	Vallda 2	8	2020	björk	högstubbe 4m	1		12-02-20	744	högstubbe 4m	W	Krzysztof			318844	6375548
23/5/2019	Vallda 2	8	2020	björk	högstubbe 4m	1		12-02-20	742	högstubbe 4m	SW	Krzysztof			318844	6375548
23/5/2019	Vallda 2	8	2020	ek	ringbarkat 4m höjd	1		12-02-20	739	ringbarkat 4m höjd	S	Krzysztof			318844	6375548
23/5/2019	Vallda 2	8	2020	ek	ringbarkat 4m höjd	1		12-02-20	740	ringbarkat 4m höjd	N	Stoffe			318844	6375548
11/3/2020	Vallda 2	8	2020	björk	referensträd mindre hackspett	1			2609					18	318774	6375517
23/5/2019	Vallda 2	9	2023		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas								318796	6375551
23/5/2019	Vallda 2	9	2023	björk	ringbarkat 4m höjd	1									318796	6375551
23/5/2019	Vallda 2	9	2023	björk	ringbarkat 4m höjd	1									318796	6375551
23/5/2019	Vallda 2	9	2023	björk	ringbarkat 4m höjd	1									318796	6375551
23/5/2019	Vallda 2	9	2023	björk	ringbarkat 4m höjd	1									318796	6375551
23/5/2019	Vallda 2	9	2023	björk	ringbarka vid basen	1									318796	6375551
23/5/2019	Vallda 2	9	2023	björk	ringbarka vid basen	1									318796	6375551
23/5/2019	Vallda 2	9	2023	björk	ringbarka vid basen	1									318796	6375551
23/5/2019	Vallda 2	9	2023	björk	ringbarka vid basen	1									318796	6375551
23/5/2019	Vallda 2	9	2023	björk	högstubbe 4m	1									318796	6375551
23/5/2019	Vallda 2	9	2023	björk	högstubbe 4m	1									318796	6375551
23/5/2019	Vallda 2	9	2023	björk	högstubbe 4m	1									318796	6375551
23/5/2019	Vallda 2	9	2023	björk	högstubbe 4m	1									318796	6375551
23/5/2019	Vallda 2	9	2023	ek	ringbarkat 4m höjd	1									318796	6375551
11/3/2020	Vallda 2	9	2020	björk	referensträd mindre hackspett	1			2610					28	318783	6375513
23/5/2019	Vallda 2	10	2023	björk	Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas								318806	6375566
23/5/2019	Vallda 2	10	2023	björk	ringbarkat 4m höjd	1									318806	6375566
23/5/2019	Vallda 2	10	2023	björk	ringbarkat 4m höjd	1									318806	6375566
23/5/2019	Vallda 2	10	2023	björk	ringbarkat 4m höjd	1									318806	6375566
23/5/2019	Vallda 2	10	2023	björk	högstubbe 4m	1									318806	6375566
23/5/2019	Vallda 2	10	2023	björk	högstubbe 4m	1									318806	6375566
23/5/2019	Vallda 2	10	2023	björk	högstubbe 4m	1									318806	6375566
11/3/2020	Vallda 2	10	2020	ek	referensträd mindre hackspett	1			2611					23	318806	6375487

Datum urval	Område	Punktnr	Årtal	Trädslag	Behandling planerat	Antal träd	Kommentar	Datum behandlat	Brickanr	Behandling genomfört	Väderstreck från mittpunkt träd	Personen som genomfört	Kommentar i samband med behandling	Diameter	X koord SWEREF 99TM	Y koord SWEREF 99TM
23/5/2019	Vallda 2	11	2026		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas								318831	6375593
23/5/2019	Vallda 2	11	2026	björk	ringbarkat 4m höjd	1									318831	6375593
23/5/2019	Vallda 2	11	2026	björk	ringbarkat 4m höjd	1									318831	6375593
23/5/2019	Vallda 2	11	2026	björk	ringbarkat 4m höjd	1									318831	6375593
23/5/2019	Vallda 2	11	2026	björk	ringbarka vid basen	1									318831	6375593
23/5/2019	Vallda 2	11	2026	björk	ringbarka vid basen	1									318831	6375593
23/5/2019	Vallda 2	11	2026	björk	ringbarka vid basen	1									318831	6375593
23/5/2019	Vallda 2	11	2026	björk	högstubbe 4m	1									318831	6375593
23/5/2019	Vallda 2	11	2026	björk	ringbarka vid basen	1									318831	6375593
23/5/2019	Vallda 2	11	2026	björk	högstubbe 4m	1									318831	6375593
11/3/2020	Vallda 2	11	2020	björk	referensträd mindre hackspett	1			2612					22	318813	6375490
23/5/2019	Vallda 2	12	2026		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas								318846	6375581
23/5/2019	Vallda 2	12	2026	björk	ringbarkat 4m höjd	1									318846	6375581
23/5/2019	Vallda 2	12	2026	björk	ringbarkat 4m höjd	1									318846	6375581
23/5/2019	Vallda 2	12	2026	björk	ringbarka vid basen	1									318846	6375581
23/5/2019	Vallda 2	12	2026	björk	ringbarka vid basen	1									318846	6375581
23/5/2019	Vallda 2	12	2026	björk	högstubbe 4m	1									318846	6375581
23/5/2019	Vallda 2	12	2026	björk	högstubbe 4m	1									318846	6375581
23/5/2019	Vallda 2	12	2026	ek	ringbarkat 4m höjd	1									318846	6375581
23/5/2019	Vallda 2	12	2026	bok	ringbarka vid basen	1									318846	6375581
11/3/2020	Vallda 2	12	2020	björk	referensträd mindre hackspett	1			2613					22	318819	6375500
23/5/2019	Vallda 2	13	2020		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas	04-02-20		Mittpunkt träd					318873	6375767
23/5/2019	Vallda 2	13	2020	ek	ringbarkat 4m höjd	1		04-02-20	455	ringbarkat 5m höjd	W	Krzysztof	ringbarkat vid 5m		318873	6375767
23/5/2019	Vallda 2	13	2020	ek	ringbarkat 4m höjd	1		04-02-20	461	ringbarkat 4m höjd	N	Jake			318873	6375767
23/5/2019	Vallda 2	13	2020	ek	ringbarka vid basen	1		04-02-20	462	ringbarka vid basen	E	Stoffe			318873	6375767
23/5/2019	Vallda 2	13	2020	ek	ringbarka vid basen	1		04-02-20	471	ringbarka vid basen	S	Stoffe			318873	6375767
11/3/2020	Vallda 2	13	2020	bok	referensträd mindre hackspett	1			2614					19	318850	6375496
23/5/2019	Vallda 2	14	2020		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas	04-02-20	466	Mittpunkt träd					318858	6375779
23/5/2019	Vallda 2	14	2020	ek	ringbarkat 4m höjd	1	en hel del asp o bergspartier o nära	04-02-20	468	ringbarkat 4m höjd	E	Krzysztof			318858	6375779
23/5/2019	Vallda 2	14	2020	ek	ringbarka vid basen	1		04-02-20	454	ringbarka vid basen	NE	Stoffe			318858	6375779
11/3/2020	Vallda 2	14	2020	björk	referensträd mindre hackspett	1			2615					14	318870	6375496
11/3/2020	Vallda 2	15	2020	björk	referensträd mindre hackspett	1			2616					17	318890	6375493
11/3/2020	Vallda 2	16	2020	björk	referensträd mindre hackspett	1			2617					30	318901	6375518
11/3/2020	Vallda 2	17	2020	ek	referensträd mindre hackspett	1			2618					26	318899	6375523
11/3/2020	Vallda 2	18	2020	björk	referensträd mindre hackspett	1			2619					27	318878	6375550
11/3/2020	Vallda 2	19	2020	ek	referensträd mindre hackspett	1			2620					27	318874	6375555
11/3/2020	Vallda 2	20	2020	björk	referensträd mindre hackspett	1			2621					23	318878	6375557
23/5/2019	Vallda 9	1	2020		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas	04-02-20	426	Mittpunkt träd					318727	6375850
23/5/2019	Vallda 9	1	2020	bok	ringbarkat 4m höjd	1	20 cm eller mer	04-02-20	428	ringbarkat 4m höjd	N	Krzysztof			318727	6375850
23/5/2019	Vallda 9	1	2020	bok	ringbarkat 4m höjd	1		04-02-20	427	ringbarkat 4m höjd	NW	Krzysztof			318727	6375850
23/5/2019	Vallda 9	1	2020	bok	högstubbe 4m	1		04-02-20	430	högstubbe 4m	N	Jake			318727	6375850
23/5/2019	Vallda 9	1	2020	bok	högstubbe 4m	1		04-02-20	429	högstubbe 4m	N	Jake			318727	6375850
11/3/2020	Vallda 9	1	2020	bok	referensträd mindre hackspett	1			2562					20	318732	6375853
23/5/2019	Vallda 9	2	2020		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas	04-02-20		Mittpunkt träd					318744	6375840
23/5/2019	Vallda 9	2	2020	bok	ringbarkat 4m höjd	1		04-02-20	433	ringbarkat 4m höjd	E	Jake			318744	6375840
23/5/2019	Vallda 9	2	2020	ek	ringbarkat 9m höjd	1	de två minsta ekar vid 9m	04-02-20	436	ringbarkat 4m höjd	E	Krzysztof			318744	6375840
23/5/2019	Vallda 9	2	2020	ek	ringbarkat 9m höjd	1	de två minsta ekar vid 9m	04-02-20	432	ringbarkat 4m höjd	S	Stoffe			318744	6375840
11/3/2020	Vallda 9	2	2020	bok	referensträd mindre hackspett	1			2563					18	318762	6375827
23/5/2019	Vallda 9	3	2023		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas								318799	6375769
23/5/2019	Vallda 9	3	2023	björk	ringbarkat 4m höjd	1									318799	6375769
23/5/2019	Vallda 9	3	2023	björk	ringbarkat 4m höjd	1									318799	6375769
23/5/2019	Vallda 9	3	2023	björk	ringbarkat 4m höjd	1									318799	6375769
23/5/2019	Vallda 9	3	2023	björk	högstubbe 4m	1									318799	6375769
23/5/2019	Vallda 9	3	2023	björk	högstubbe 4m	1									318799	6375769
23/5/2019	Vallda 9	3	2023	björk	högstubbe 4m	1									318799	6375769
23/5/2019	Vallda 9	3	2023	björk	ringbarka vid basen	1									318799	6375769
23/5/2019	Vallda 9	3	2023	björk	ringbarka vid basen	1									318799	6375769
23/5/2019	Vallda 9	3	2023	björk	ringbarka vid basen	1									318799	6375769
23/5/2019	Vallda 9	3	2023	bok	ringbarkat 4m höjd	1									318799	6375769
23/5/2019	Vallda 9	3	2023	bok	ringbarkat 4m höjd	1									318799	6375769
23/5/2019	Vallda 9	3	2023	bok	ringbarkat 4m höjd	1									318799	6375769
11/3/2020	Vallda 9	3	2020	bok	referensträd mindre hackspett	1			2564					19	318767	6375809
23/5/2019	Vallda 9	4	2023		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas								318786	6375767
23/5/2019	Vallda 9	4	2023	björk	ringbarkat 4m höjd	1									318786	6375767
23/5/2019	Vallda 9	4	2023	björk	ringbarkat 4m höjd	1									318786	6375767
23/5/2019	Vallda 9	4	2023	björk	ringbarkat 4m höjd	1									318786	6375767
23/5/2019	Vallda 9	4	2023	björk	ringbarkat 4m höjd	1									318786	6375767
23/5/2019	Vallda 9	4	2023	björk	ringbarka vid basen	1									318786	6375767
23/5/2019	Vallda 9	4	2023	björk	ringbarka vid basen	1									318786	6375767
23/5/2019	Vallda 9	4	2023	björk	ringbarka vid basen	1									318786	6375767
23/5/2019	Vallda 9	4	2023	björk	ringbarka vid basen	1									318786	6375767
23/5/2019	Vallda 9	4	2023	björk	högstubbe 4m	1									318786	6375767
23/5/2019	Vallda 9	4	2023	björk	högstubbe 4m	1									318786	6375767
23/5/2019	Vallda 9	4	2023	björk	högstubbe 4m	1									318786	6375767

Datum urval	Område	Punktnr	Årtal	Trädslag	Behandling planerat	Antal träd	Kommentar	Datum behandlat	Brickanr	Behandling genomfört	Väderstreck från mittpunkt träd	Personen som genomfört	Kommentar i samband med behandling	Diameter	X koord SWEREF 99TM	Y koord SWEREF 99TM
23/5/2019	Vallda 9	4	2023	björk	högstubbe 4m	1									318786	6375767
23/5/2019	Vallda 9	4	2023	bok	högstubbe 4m	1									318786	6375767
23/5/2019	Vallda 9	4	2023	bok	högstubbe 4m	1									318786	6375767
23/5/2019	Vallda 9	4	2023	bok	högstubbe 4m	1									318786	6375767
11/3/2020	Vallda 9	4	2020	björk	referensträd mindre hackspett	1			2565					19	318753	6375787
23/5/2019	Vallda 9	5	2026		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas								318813	6375737
23/5/2019	Vallda 9	5	2026	ek	ringbarkat 4m höjd	1	gynna sälgen								318813	6375737
23/5/2019	Vallda 9	5	2026	ek	ringbarkat 4m höjd	1									318813	6375737
23/5/2019	Vallda 9	5	2026	björk	högstubbe 4m	1									318813	6375737
23/5/2019	Vallda 9	5	2026	björk	högstubbe 4m	1									318813	6375737
23/5/2019	Vallda 9	5	2026	björk	ringbarka vid basen	1									318813	6375737
23/5/2019	Vallda 9	5	2026	björk	ringbarka vid basen	1									318813	6375737
23/5/2019	Vallda 9	5	2026	bok	ringbarkat 4m höjd	1									318813	6375737
23/5/2019	Vallda 9	5	2026	bok	ringbarkat 4m höjd	1									318813	6375737
11/3/2020	Vallda 9	5	2020	bok	referensträd mindre hackspett	1			2566					18	318745	6375788
23/5/2019	Vallda 9	6	2026		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas								318832	6375729
23/5/2019	Vallda 9	6	2026	björk	ringbarka vid basen	1									318832	6375729
23/5/2019	Vallda 9	6	2026	björk	ringbarka vid basen	1									318832	6375729
23/5/2019	Vallda 9	6	2026	björk	ringbarka vid basen	1									318832	6375729
23/5/2019	Vallda 9	6	2026	björk	högstubbe 4m	1									318832	6375729
23/5/2019	Vallda 9	6	2026	björk	högstubbe 4m	1									318832	6375729
23/5/2019	Vallda 9	6	2026	björk	högstubbe 4m	1									318832	6375729
23/5/2019	Vallda 9	6	2026	ek	ringbarkat 4m höjd	1									318832	6375729
23/5/2019	Vallda 9	6	2026	ek	ringbarkat 4m höjd	1									318832	6375729
23/5/2019	Vallda 9	6	2026	bok	ringbarkat 4m höjd	1									318832	6375729
11/3/2020	Vallda 9	6	2020	björk	referensträd mindre hackspett	1			2567					21	318744	6375767
23/5/2019	Vallda 9	7	2020		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas	04-02-20	469	Mittpunkt träd					318776	6375735
23/5/2019	Vallda 9	7	2020	björk	högstubbe 4m	1		04-02-20	474	högstubbe 4m	N	Jake			318776	6375735
23/5/2019	Vallda 9	7	2020	björk	högstubbe 4m	1		04-02-20	477	högstubbe 4m	N	Jake			318776	6375735
23/5/2019	Vallda 9	7	2020	björk	högstubbe 4m	1		04-02-20	475	högstubbe 4m	E	Krzysztof			318776	6375735
23/5/2019	Vallda 9	7	2020	ek	ringbarkat 4m höjd	1		04-02-20	473	ringbarkat 4m höjd	E	Stoffe			318776	6375735
23/5/2019	Vallda 9	7	2020	ek	ringbarkat 4m höjd	1		04-02-20	478	ringbarkat 4m höjd	S	Krzysztof			318776	6375735
23/5/2019	Vallda 9	7	2020	bok	ringbarka vid basen	1		04-02-20	453	ringbarka vid basen	W	Stoffe			318776	6375735
23/5/2019	Vallda 9	7	2020	bok	ringbarka vid basen	1		04-02-20	472	ringbarka vid basen	N	Stoffe			318776	6375735
23/5/2019	Vallda 9	7	2020	bok	ringbarka vid basen	1		04-02-20	476	ringbarka vid basen	NW	Stoffe			318776	6375735
11/3/2020	Vallda 9	7	2020	ek	referensträd mindre hackspett	1			2568					25	318705	6375759
23/5/2019	Vallda 9	8	2020	björk	Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas	04-02-20	483	Mittpunkt träd					318756	6375741
23/5/2019	Vallda 9	8	2020	ek	ringbarkat 4m höjd	1		04-02-20	482	ringbarkat 4m höjd	N	Stoffe			318756	6375741
23/5/2019	Vallda 9	8	2020	ek	ringbarkat 4m höjd	1		04-02-20	480	ringbarkat 4m höjd	N	Jake			318756	6375741
23/5/2019	Vallda 9	8	2020	björk	ringbarkat 4m höjd	1		04-02-20	479	ringbarkat 4m höjd	S	Jake			318756	6375741
23/5/2019	Vallda 9	8	2020	björk	ringbarkat 4m höjd	1		04-02-20	481	ringbarkat 4m höjd	N	Krzysztof			318756	6375741
11/3/2020	Vallda 9	8	2020	björk	referensträd mindre hackspett	1			2569					21	318699	6375753
23/5/2019	Vallda 9	9	2023		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas								318723	6375756
23/5/2019	Vallda 9	9	2023	björk	högstubbe 4m	1									318723	6375756
23/5/2019	Vallda 9	9	2023	björk	högstubbe 4m	1									318723	6375756
23/5/2019	Vallda 9	9	2023	björk	högstubbe 4m	1									318723	6375756
23/5/2019	Vallda 9	9	2023	björk	högstubbe 4m	1									318723	6375756
23/5/2019	Vallda 9	9	2023	björk	ringbarka vid basen	1									318723	6375756
23/5/2019	Vallda 9	9	2023	björk	ringbarka vid basen	1									318723	6375756
23/5/2019	Vallda 9	9	2023	björk	ringbarka vid basen	1									318723	6375756
23/5/2019	Vallda 9	9	2023	björk	ringbarka vid basen	1									318723	6375756
23/5/2019	Vallda 9	9	2023	björk	ringbarkat 4m höjd	1									318723	6375756
23/5/2019	Vallda 9	9	2023	björk	ringbarkat 4m höjd	1									318723	6375756
23/5/2019	Vallda 9	9	2023	björk	ringbarkat 4m höjd	1									318723	6375756
23/5/2019	Vallda 9	9	2023	björk	ringbarkat 4m höjd	1									318723	6375756
23/5/2019	Vallda 9	9	2023	ek	ringbarkat 4m höjd	1									318723	6375756
23/5/2019	Vallda 9	9	2023	ek	ringbarkat 4m höjd	1									318723	6375756
11/3/2020	Vallda 9	9	2020	björk	referensträd mindre hackspett	1			2570					17	318674	6375789
23/5/2019	Vallda 9	10	2023		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas								318734	6375763
23/5/2019	Vallda 9	10	2023	björk	högstubbe 4m	1									318734	6375763
23/5/2019	Vallda 9	10	2023	björk	högstubbe 4m	1									318734	6375763
23/5/2019	Vallda 9	10	2023	björk	högstubbe 4m	1									318734	6375763
23/5/2019	Vallda 9	10	2023	björk	högstubbe 4m	1									318734	6375763
23/5/2019	Vallda 9	10	2023	björk	ringbarka vid basen	1									318734	6375763
23/5/2019	Vallda 9	10	2023	björk	ringbarka vid basen	1									318734	6375763
23/5/2019	Vallda 9	10	2023	björk	ringbarka vid basen	1									318734	6375763
23/5/2019	Vallda 9	10	2023	björk	ringbarka vid basen	1									318734	6375763
23/5/2019	Vallda 9	10	2023	björk	ringbarkat 4m höjd	1									318734	6375763
23/5/2019	Vallda 9	10	2023	björk	ringbarkat 4m höjd	1									318734	6375763
23/5/2019	Vallda 9	10	2023	björk	ringbarkat 4m höjd	1									318734	6375763
23/5/2019	Vallda 9	10	2023	björk	ringbarkat 4m höjd	1									318734	6375763
23/5/2019	Vallda 9	10	2023	ek	ringbarkat 4m höjd	1									318734	6375763
23/5/2019	Vallda 9	10	2023	bok	ringbarka vid basen	1									318734	6375763
11/3/2020	Vallda 9	10	2020	ek	referensträd mindre hackspett	1			2571					23	318690	6375792

Datum urval	Område	Punktnr	Årtal	Trädslag	Behandling planerat	Antal träd	Kommentar	Datum behandlat	Brickanr	Behandling genomfört	Väderstreck från mittpunkt träd	Personen som genomfört	Kommentar i samband med behandling	Diameter	X koord SWEREF 99TM	Y koord SWEREF 99TM
23/5/2019	Vallda 9	11	2026		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas								318728	6375795
23/5/2019	Vallda 9	11	2026	ek	högstubbe 4m	1									318728	6375795
23/5/2019	Vallda 9	11	2026	ek	högstubbe 4m	1									318728	6375795
23/5/2019	Vallda 9	11	2026	ek	högstubbe 4m	1									318728	6375795
23/5/2019	Vallda 9	11	2026	björk	ringbarkat 4m höjd	1									318728	6375795
23/5/2019	Vallda 9	11	2026	björk	ringbarkat 4m höjd	1									318728	6375795
23/5/2019	Vallda 9	11	2026	björk	ringbarkat 4m höjd	1									318728	6375795
11/3/2020	Vallda 9	11	2020	björk	referensträd mindre hackspett	1			2572					21	318680	6375802
23/5/2019	Vallda 9	12	2026		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas								318701	6375798
23/5/2019	Vallda 9	12	2026	björk	ringbarkat 4m höjd	1									318701	6375798
23/5/2019	Vallda 9	12	2026	björk	ringbarkat 4m höjd	1									318701	6375798
23/5/2019	Vallda 9	12	2026	björk	ringbarkat 4m höjd	1									318701	6375798
23/5/2019	Vallda 9	12	2026	ek	ringbarkat 4m höjd	1									318701	6375798
23/5/2019	Vallda 9	12	2026	ek	ringbarkat 4m höjd	1									318701	6375798
23/5/2019	Vallda 9	12	2026	ek	ringbarkat 4m höjd	1									318701	6375798
11/3/2020	Vallda 9	12	2020	björk	referensträd mindre hackspett	1			2573					22	318642	6375805
23/5/2019	Vallda 9	13	2020		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas	04-02-20	437	Mittpunkt träd					318660	6375797
23/5/2019	Vallda 9	13	2020	björk	ringbarkat 4m höjd	1	ta några granar	04-02-20	439	ringbarkat 4m höjd	W	Jake			318660	6375797
23/5/2019	Vallda 9	13	2020	björk	ringbarkat 4m höjd	1		04-02-20	441	ringbarkat 4m höjd	SE	Stoffe			318660	6375797
23/5/2019	Vallda 9	13	2020	björk	ringbarkat 4m höjd	1		04-02-20	442	ringbarkat 4m höjd	SE	Stoffe			318660	6375797
23/5/2019	Vallda 9	13	2020	björk	ringbarkat 4m höjd	1		04-02-20	444	ringbarkat 4m höjd	SE	Krzysztof			318660	6375797
23/5/2019	Vallda 9	13	2020	björk	ringbarka vid basen	1		04-02-20	446	ringbarka vid basen	E	Krzysztof			318660	6375797
23/5/2019	Vallda 9	13	2020	björk	ringbarka vid basen	1		04-02-20	447	ringbarka vid basen	W	Krzysztof			318660	6375797
23/5/2019	Vallda 9	13	2020	björk	ringbarka vid basen	1		04-02-20	448	ringbarka vid basen	W	Jake			318660	6375797
23/5/2019	Vallda 9	13	2020	björk	ringbarka vid basen	1		04-02-20	449	ringbarka vid basen	N	Krzysztof			318660	6375797
23/5/2019	Vallda 9	13	2020	björk	högstubbe 4m	1		04-02-20	438	högstubbe 4m	W	Jake			318660	6375797
23/5/2019	Vallda 9	13	2020	björk	högstubbe 4m	1		04-02-20	440	högstubbe 4m	NW	Krzysztof			318660	6375797
23/5/2019	Vallda 9	13	2020	björk	högstubbe 4m	1		04-02-20	443	högstubbe 4m	SE	Stoffe			318660	6375797
23/5/2019	Vallda 9	13	2020	björk	högstubbe 4m	1		04-02-20	445	högstubbe 4m	SW	Jake			318660	6375797
23/5/2019	Vallda 9	13	2020	bok	ringbarkat 4m höjd	1		04-02-20	450	ringbarkat 4m höjd	W	Stoffe			318660	6375797
23/5/2019	Vallda 9	13	2020	bok	ringbarkat 4m höjd	1		04-02-20	435	ringbarkat 4m höjd	SW	Stoffe			318660	6375797
11/3/2020	Vallda 9	13	2020	björk	referensträd mindre hackspett	1			2574					19	318634	6375806
23/5/2019	Vallda 9	14	2020		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas	04-02-20	434	Mittpunkt träd					318653	6375787
23/5/2019	Vallda 9	14	2020	björk	ringbarkat 4m höjd	1	ta några granar	04-02-20	452	ringbarkat 4m höjd	W	Jake			318653	6375787
23/5/2019	Vallda 9	14	2020	björk	ringbarkat 4m höjd	1		04-02-20	465	ringbarkat 4m höjd	W	Krzysztof			318653	6375787
23/5/2019	Vallda 9	14	2020	björk	ringbarkat 4m höjd	1		04-02-20	467	ringbarkat 4m höjd	SE	Stoffe			318653	6375787
23/5/2019	Vallda 9	14	2020	björk	ringbarka vid basen	1		04-02-20	463	ringbarka vid basen	E	Stoffe			318653	6375787
23/5/2019	Vallda 9	14	2020	björk	ringbarka vid basen	1		04-02-20	456	ringbarka vid basen	S	Jake			318653	6375787
23/5/2019	Vallda 9	14	2020	björk	ringbarka vid basen	1		04-02-20	460	ringbarka vid basen	W	Stoffe			318653	6375787
23/5/2019	Vallda 9	14	2020	björk	högstubbe 4m	1		04-02-20	451	högstubbe 4m	E	Jake			318653	6375787
23/5/2019	Vallda 9	14	2020	björk	högstubbe 4m	1		04-02-20	464	högstubbe 4m	NW	Jake			318653	6375787
23/5/2019	Vallda 9	14	2020	björk	högstubbe 4m	1		04-02-20	470	högstubbe 4m	W	Krzysztof			318653	6375787
23/5/2019	Vallda 9	14	2020	ek	ringbarkat 4m höjd	1		04-02-20	458	ringbarkat 4m höjd	S	Krzysztof			318653	6375787
23/5/2019	Vallda 9	14	2020	ek	ringbarkat 4m höjd	1		04-02-20	459	ringbarkat 4m höjd	S	Krzysztof			318653	6375787
11/3/2020	Vallda 9	14	2020	ek	referensträd mindre hackspett	1			2575					23	318611	6375817
23/5/2019	Vallda 9	15	2023		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas								318626	6375809
23/5/2019	Vallda 9	15	2023	björk	ringbarkat 4m höjd	1									318626	6375809
23/5/2019	Vallda 9	15	2023	björk	ringbarkat 4m höjd	1									318626	6375809
23/5/2019	Vallda 9	15	2023	björk	ringbarkat 4m höjd	1									318626	6375809
23/5/2019	Vallda 9	15	2023	björk	ringbarkat 4m höjd	1									318626	6375809
23/5/2019	Vallda 9	15	2023	björk	ringbarkat 4m höjd	1									318626	6375809
23/5/2019	Vallda 9	15	2023	björk	ringbarka vid basen	1									318626	6375809
23/5/2019	Vallda 9	15	2023	björk	ringbarka vid basen	1									318626	6375809
23/5/2019	Vallda 9	15	2023	björk	ringbarka vid basen	1									318626	6375809
23/5/2019	Vallda 9	15	2023	björk	ringbarka vid basen	1									318626	6375809
23/5/2019	Vallda 9	15	2023	björk	ringbarka vid basen	1									318626	6375809
23/5/2019	Vallda 9	15	2023	björk	högstubbe 4m	1									318626	6375809
23/5/2019	Vallda 9	15	2023	björk	högstubbe 4m	1									318626	6375809
23/5/2019	Vallda 9	15	2023	björk	högstubbe 4m	1									318626	6375809
23/5/2019	Vallda 9	15	2023	björk	högstubbe 4m	1									318626	6375809
23/5/2019	Vallda 9	15	2023	bok	ringbarkat 4m höjd	1									318626	6375809
11/3/2020	Vallda 9	15	2020	björk	referensträd mindre hackspett	1			2576					20	318503	6375747
23/5/2019	Vallda 9	16	2023		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas								318621	6375785
23/5/2019	Vallda 9	16	2023	björk	ringbarka vid basen	1									318621	6375785
23/5/2019	Vallda 9	16	2023	björk	ringbarka vid basen	1									318621	6375785
23/5/2019	Vallda 9	16	2023	björk	ringbarka vid basen	1									318621	6375785
23/5/2019	Vallda 9	16	2023	björk	ringbarka vid basen	1									318621	6375785
23/5/2019	Vallda 9	16	2023	bok	ringbarkat 4m höjd	1									318621	6375785
23/5/2019	Vallda 9	16	2023	ek	ringbarkat 4m höjd	1									318621	6375785
23/5/2019	Vallda 9	16	2023	ek	ringbarkat 4m höjd	1									318621	6375785
23/5/2019	Vallda 9	16	2023	björk	högstubbe 4m	1									318621	6375785
23/5/2019	Vallda 9	16	2023	björk	högstubbe 4m	1									318621	6375785
23/5/2019	Vallda 9	16	2023	björk	högstubbe 4m	1									318621	6375785

Datum urval	Område	Punktnr	Årtal	Trädslag	Behandling planerat	Antal träd	Kommentar	Datum behandlat	Brickanr	Behandling genomfört	Väderstreck från mittpunkt träd	Personen som genomfört	Kommentar i samband med behandling	Diameter	X koord SWEREF 99TM	Y koord SWEREF 99TM
23/5/2019	Vallda 9	16	2023	björk	högstubbe 4m	1									318621	6375785
11/3/2020	Vallda 9	16	2020	bok	referensträd mindre hackspett	1			2577					16	318504	6375743
23/5/2019	Vallda 9	17	2026		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas								318587	6375778
23/5/2019	Vallda 9	17	2026	björk	ringbarkat 4m höjd	1									318587	6375778
23/5/2019	Vallda 9	17	2026	björk	ringbarkat 4m höjd	1									318587	6375778
23/5/2019	Vallda 9	17	2026	björk	ringbarkat 4m höjd	1									318587	6375778
23/5/2019	Vallda 9	17	2026	björk	ringbarkat 4m höjd	1									318587	6375778
23/5/2019	Vallda 9	17	2026	björk	ringbarka vid basen	1									318587	6375778
23/5/2019	Vallda 9	17	2026	björk	ringbarka vid basen	1									318587	6375778
23/5/2019	Vallda 9	17	2026	björk	ringbarka vid basen	1									318587	6375778
23/5/2019	Vallda 9	17	2026	björk	ringbarka vid basen	1									318587	6375778
23/5/2019	Vallda 9	17	2026	björk	högstubbe 4m	1									318587	6375778
23/5/2019	Vallda 9	17	2026	björk	högstubbe 4m	1									318587	6375778
23/5/2019	Vallda 9	17	2026	björk	högstubbe 4m	1									318587	6375778
23/5/2019	Vallda 9	17	2026	björk	högstubbe 4m	1									318587	6375778
23/5/2019	Vallda 9	17	2026	ek	ringbarkat 4m höjd	1									318587	6375778
23/5/2019	Vallda 9	17	2026	ek	ringbarkat 4m höjd	1									318587	6375778
11/3/2020	Vallda 9	17	2020	björk	referensträd mindre hackspett	1			2578					26	318500	6375743
23/5/2019	Vallda 9	18	2026		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas								318577	6375760
23/5/2019	Vallda 9	18	2026	ek	ringbarkat 4m höjd	1									318577	6375760
23/5/2019	Vallda 9	18	2026	ek	ringbarkat 4m höjd	1									318577	6375760
23/5/2019	Vallda 9	18	2026	ek	ringbarkat 4m höjd	1									318577	6375760
23/5/2019	Vallda 9	18	2026	björk	högstubbe 4m	1									318577	6375760
23/5/2019	Vallda 9	18	2026	björk	högstubbe 4m	1									318577	6375760
23/5/2019	Vallda 9	18	2026	björk	högstubbe 4m	1									318577	6375760
11/3/2020	Vallda 9	18	2020	björk	referensträd mindre hackspett	1			2579					23	318473	6375737
23/5/2019	Vallda 9	19	2020		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas	05-02-20		Mittpunkt träd					318538	6375716
23/5/2019	Vallda 9	19	2020	björk	högstubbe 4m	1		05-02-20	660	högstubbe 4m	SE	Stoffe			318538	6375716
23/5/2019	Vallda 9	19	2020	björk	högstubbe 4m	1		05-02-20	661	högstubbe 4m	S	Krzysztof			318538	6375716
23/5/2019	Vallda 9	19	2020	björk	högstubbe 4m	1		05-02-20	667	högstubbe 4m	NW	Stoffe			318538	6375716
23/5/2019	Vallda 9	19	2020	ek	ringbarkat 4m höjd	1		05-02-20	668	ringbarkat 4m höjd	NE	Stoffe			318538	6375716
23/5/2019	Vallda 9	19	2020	ek	ringbarkat 4m höjd	1		05-02-20	663	ringbarkat 4m höjd	SW	Krzysztof			318538	6375716
23/5/2019	Vallda 9	19	2020	ek	ringbarkat 4m höjd	1		05-02-20	664	ringbarkat 4m höjd	N	Krzysztof			318538	6375716
23/5/2019	Vallda 9	19	2020	bok	ringbarka vid basen	1		05-02-20	666	ringbarka vid basen	SE	Krzysztof			318538	6375716
23/5/2019	Vallda 9	19	2020	bok	ringbarka vid basen	1		05-02-20	669	ringbarka vid basen	S	Krzysztof			318538	6375716
11/3/2020	Vallda 9	19	2020	ek	referensträd mindre hackspett	1			2580					26	318443	6375720
23/5/2019	Vallda 9	20	2020		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas	05-02-20	678	Mittpunkt träd					318515	6375717
23/5/2019	Vallda 9	20	2020	björk	ringbarkat 4m höjd	1		05-02-20	662	ringbarkat 4m höjd	NE	Roti			318515	6375717
23/5/2019	Vallda 9	20	2020	björk	ringbarkat 4m höjd	1		05-02-20	673	ringbarkat 4m höjd	N	Stoffe			318515	6375717
23/5/2019	Vallda 9	20	2020	björk	ringbarkat 4m höjd	1		05-02-20	674	ringbarkat 4m höjd	N	Stoffe			318515	6375717
23/5/2019	Vallda 9	20	2020	björk	ringbarkat 4m höjd	1		05-02-20	681	ringbarkat 4m höjd	SE	Krzysztof			318515	6375717
23/5/2019	Vallda 9	20	2020	björk	ringbarka vid basen	1		05-02-20	680	ringbarka vid basen	S	Krzysztof			318515	6375717
23/5/2019	Vallda 9	20	2020	björk	ringbarka vid basen	1		05-02-20	684	ringbarka vid basen	E	Stoffe			318515	6375717
23/5/2019	Vallda 9	20	2020	björk	ringbarka vid basen	1		05-02-20	671	ringbarka vid basen	E	Stoffe			318515	6375717
23/5/2019	Vallda 9	20	2020	björk	ringbarka vid basen	1		05-02-20	683	ringbarka vid basen	NW	Stoffe			318515	6375717
23/5/2019	Vallda 9	20	2020	björk	högstubbe 4m	1		05-02-20	677	högstubbe 4m	W	Krzysztof			318515	6375717
23/5/2019	Vallda 9	20	2020	björk	högstubbe 4m	1		05-02-20	682	högstubbe 4m	E	Roti			318515	6375717
23/5/2019	Vallda 9	20	2020	björk	högstubbe 4m	1		05-02-20	670	högstubbe 4m	E	Roti			318515	6375717
23/5/2019	Vallda 9	20	2020	björk	högstubbe 4m	1		05-02-20	672	högstubbe 4m	E	Stoffe			318515	6375717
23/5/2019	Vallda 9	20	2020	ek	ringbarkat 4m höjd	1		05-02-20	675	ringbarkat 4m höjd	N	Krzysztof			318515	6375717
23/5/2019	Vallda 9	20	2020	ek	ringbarkat 4m höjd	1		05-02-20	679	ringbarkat 4m höjd	SW	Krzysztof			318515	6375717
23/5/2019	Vallda 9	20	2020	bok	högstubbe 4m	1		05-02-20	676	ringbarkat 4m höjd	N	Stoffe			318515	6375717
11/3/2020	Vallda 9	20	2020	björk	referensträd mindre hackspett	1			2581					18	318433	6375711
23/5/2019	Vallda 9	21	2023		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas								318503	6375738
23/5/2019	Vallda 9	21	2023	björk	ringbarkat 4m höjd	1									318503	6375738
23/5/2019	Vallda 9	21	2023	björk	ringbarkat 4m höjd	1									318503	6375738
23/5/2019	Vallda 9	21	2023	björk	ringbarkat 4m höjd	1									318503	6375738
23/5/2019	Vallda 9	21	2023	björk	ringbarkat 4m höjd	1									318503	6375738
23/5/2019	Vallda 9	21	2023	björk	ringbarkat 4m höjd	1									318503	6375738
23/5/2019	Vallda 9	21	2023	björk	ringbarka vid basen	1									318503	6375738
23/5/2019	Vallda 9	21	2023	björk	ringbarka vid basen	1									318503	6375738
23/5/2019	Vallda 9	21	2023	björk	ringbarka vid basen	1									318503	6375738
23/5/2019	Vallda 9	21	2023	björk	ringbarka vid basen	1									318503	6375738
23/5/2019	Vallda 9	21	2023	björk	ringbarka vid basen	1									318503	6375738
23/5/2019	Vallda 9	21	2023	björk	högstubbe 4m	1									318503	6375738
23/5/2019	Vallda 9	21	2023	björk	högstubbe 4m	1									318503	6375738
23/5/2019	Vallda 9	21	2023	björk	högstubbe 4m	1									318503	6375738
23/5/2019	Vallda 9	21	2023	björk	högstubbe 4m	1									318503	6375738
23/5/2019	Vallda 9	21	2023	björk	högstubbe 4m	1									318503	6375738
11/3/2020	Vallda 9	21	2020	björk	referensträd mindre hackspett	1			2582					16	318496	6375708
23/5/2019	Vallda 9	22	2023		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas								318497	6375744
23/5/2019	Vallda 9	22	2023	björk	ringbarkat 4m höjd	1									318497	6375744
23/5/2019	Vallda 9	22	2023	björk	ringbarkat 4m höjd	1									318497	6375744
23/5/2019	Vallda 9	22	2023	björk	ringbarkat 4m höjd	1									318497	6375744

Datum urval	Område	Punktnr	Årtal	Trädslag	Behandling planerat	Antal träd	Kommentar	Datum behandlat	Brickanr	Behandling genomfört	Väderstreck från mittpunkt träd	Personen som genomfört	Kommentar i samband med behandling	Diameter	X koord SWEREF 99TM	Y koord SWEREF 99TM
23/5/2019	Vallda 9	22	2023	björk	ringbarkat 4m höjd	1									318497	6375744
23/5/2019	Vallda 9	22	2023	björk	ringbarka vid basen	1									318497	6375744
23/5/2019	Vallda 9	22	2023	björk	ringbarka vid basen	1									318497	6375744
23/5/2019	Vallda 9	22	2023	björk	ringbarka vid basen	1									318497	6375744
23/5/2019	Vallda 9	22	2023	björk	ringbarka vid basen	1									318497	6375744
23/5/2019	Vallda 9	22	2023	björk	högstubbe 4m	1									318497	6375744
23/5/2019	Vallda 9	22	2023	björk	högstubbe 4m	1									318497	6375744
23/5/2019	Vallda 9	22	2023	björk	högstubbe 4m	1									318497	6375744
23/5/2019	Vallda 9	22	2023	björk	högstubbe 4m	1									318497	6375744
23/5/2019	Vallda 9	22	2023	ek	ringbarkat 4m höjd	1									318497	6375744
23/5/2019	Vallda 9	22	2023	ek	ringbarkat 4m höjd	1									318497	6375744
23/5/2019	Vallda 9	22	2023	bok	ringbarka vid basen	1									318497	6375744
11/3/2020	Vallda 9	22	2020	björk	referensträd mindre hackspett	1			2583					16	318486	6375694
23/5/2019	Vallda 9	23	2026		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas								318468	6375730
23/5/2019	Vallda 9	23	2026	björk	ringbarkat 4m höjd	1									318468	6375730
23/5/2019	Vallda 9	23	2026	björk	ringbarkat 4m höjd	1									318468	6375730
23/5/2019	Vallda 9	23	2026	björk	ringbarkat 4m höjd	1									318468	6375730
23/5/2019	Vallda 9	23	2026	björk	ringbarka vid basen	1									318468	6375730
23/5/2019	Vallda 9	23	2026	björk	ringbarka vid basen	1									318468	6375730
23/5/2019	Vallda 9	23	2026	björk	ringbarka vid basen	1									318468	6375730
23/5/2019	Vallda 9	23	2026	björk	högstubbe 4m	1									318468	6375730
23/5/2019	Vallda 9	23	2026	björk	högstubbe 4m	1									318468	6375730
23/5/2019	Vallda 9	23	2026	björk	högstubbe 4m	1									318468	6375730
23/5/2019	Vallda 9	23	2026	ek	ringbarkat 4m höjd	1									318468	6375730
23/5/2019	Vallda 9	23	2026	ek	ringbarkat 4m höjd	1									318468	6375730
11/3/2020	Vallda 9	23	2020	bok	referensträd mindre hackspett	1			2584					22	318489	6375691
23/5/2019	Vallda 9	24	2026		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas								318450	6375722
23/5/2019	Vallda 9	24	2026	björk	ringbarka vid basen	1									318450	6375722
23/5/2019	Vallda 9	24	2026	björk	ringbarka vid basen	1									318450	6375722
23/5/2019	Vallda 9	24	2026	björk	ringbarka vid basen	1									318450	6375722
23/5/2019	Vallda 9	24	2026	björk	högstubbe 4m	1									318450	6375722
23/5/2019	Vallda 9	24	2026	björk	högstubbe 4m	1									318450	6375722
23/5/2019	Vallda 9	24	2026	björk	högstubbe 4m	1									318450	6375722
23/5/2019	Vallda 9	24	2026	ek	ringbarkat 4m höjd	1									318450	6375722
23/5/2019	Vallda 9	24	2026	ek	ringbarkat 4m höjd	1									318450	6375722
23/5/2019	Vallda 9	24	2026	bok	ringbarkat 4m höjd	1									318450	6375722
11/3/2020	Vallda 9	24	2020	ek	referensträd mindre hackspett	1			2585					25	318486	6375678
23/5/2019	Vallda 9	25	2020		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas	06-02-20	705	Mittpunkt träd					318472	6375671
23/5/2019	Vallda 9	25	2020	björk	ringbarkat 4m höjd	1		06-02-20	703	ringbarkat 4m höjd	E	Stoffe			318472	6375671
23/5/2019	Vallda 9	25	2020	björk	ringbarkat 4m höjd	1		06-02-20	699	ringbarkat 4m höjd	E	Roti			318472	6375671
23/5/2019	Vallda 9	25	2020	björk	ringbarkat 4m höjd	1		06-02-20	700	ringbarkat 4m höjd	NW	Stoffe			318472	6375671
23/5/2019	Vallda 9	25	2020	björk	ringbarkat 4m höjd	1		06-02-20	692	ringbarkat 4m höjd	W	Krzysztof	693 extra ek ringbark		318472	6375671
23/5/2019	Vallda 9	25	2020	björk	ringbarka vid basen	1		06-02-20	694	ringbarka vid basen	W	Stoffe	nära en stig?		318472	6375671
23/5/2019	Vallda 9	25	2020	björk	ringbarka vid basen	1		06-02-20	697	ringbarka vid basen	S	Stoffe			318472	6375671
23/5/2019	Vallda 9	25	2020	björk	ringbarka vid basen	1		06-02-20	698	ringbarka vid basen	S	Stoffe			318472	6375671
23/5/2019	Vallda 9	25	2020	björk	ringbarka vid basen	1		06-02-20	696	ringbarka vid basen	S	Roti			318472	6375671
23/5/2019	Vallda 9	25	2020	björk	högstubbe 4m	1		06-02-20	704	högstubbe 4m	NE	Stoffe			318472	6375671
23/5/2019	Vallda 9	25	2020	björk	högstubbe 4m	1		06-02-20	690	högstubbe 4m	W	Krzysztof			318472	6375671
23/5/2019	Vallda 9	25	2020	björk	högstubbe 4m	1		06-02-20	691	högstubbe 4m	W	Stoffe			318472	6375671
23/5/2019	Vallda 9	25	2020	björk	högstubbe 4m	1		06-02-20	695	högstubbe 4m	S	Roti			318472	6375671
11/3/2020	Vallda 9	25	2020	björk	referensträd mindre hackspett	1			2586					15	318542	6375656
23/5/2019	Vallda 9	26	2020		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas	06-02-20	710	Mittpunkt träd					318479	6375673
23/5/2019	Vallda 9	26	2020	björk	ringbarkat 4m höjd	1		06-02-20	707	ringbarkat 4m höjd	W	Krzysztof			318479	6375673
23/5/2019	Vallda 9	26	2020	björk	ringbarkat 4m höjd	1		06-02-20	716	ringbarkat 4m höjd	NW	Krzysztof			318479	6375673
23/5/2019	Vallda 9	26	2020	björk	ringbarkat 4m höjd	1		06-02-20	708	ringbarkat 4m höjd	SE	Stoffe			318479	6375673
23/5/2019	Vallda 9	26	2020	björk	ringbarkat 4m höjd	1		06-02-20	706	ringbarkat 4m höjd	E	Krzysztof			318479	6375673
23/5/2019	Vallda 9	26	2020	björk	ringbarka vid basen	1		06-02-20	709	ringbarka vid basen	W	Krzysztof			318479	6375673
23/5/2019	Vallda 9	26	2020	björk	ringbarka vid basen	1		06-02-20	713	ringbarka vid basen	SW	Krzysztof			318479	6375673
23/5/2019	Vallda 9	26	2020	björk	ringbarka vid basen	1		06-02-20	717	ringbarka vid basen	S	Stoffe			318479	6375673
23/5/2019	Vallda 9	26	2020	björk	ringbarka vid basen	1		06-02-20	718	ringbarka vid basen	S	Stoffe	Ringbarkat vid 4m		318479	6375673
23/5/2019	Vallda 9	26	2020	björk	högstubbe 4m	1		06-02-20	714	högstubbe 4m	NW	Krzysztof			318479	6375673
23/5/2019	Vallda 9	26	2020	björk	högstubbe 4m	1		06-02-20	715	högstubbe 4m	E	Stoffe			318479	6375673
23/5/2019	Vallda 9	26	2020	björk	högstubbe 4m	1		06-02-20	711	högstubbe 4m	SW	Stoffe			318479	6375673
23/5/2019	Vallda 9	26	2020	björk	högstubbe 4m	1		06-02-20	719	högstubbe 4m	SE	Krzysztof			318479	6375673
23/5/2019	Vallda 9	26	2020	ek	ringbarkat 4m höjd	1		06-02-20	712	ringbarkat 4m höjd	S	Stoffe			318479	6375673
11/3/2020	Vallda 9	26	2020	björk	referensträd mindre hackspett	1			2587					21	318566	6375669
23/5/2019	Vallda 9	27	2023		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas								318524	6375654
23/5/2019	Vallda 9	27	2023	björk	ringbarkat 4m höjd	1	ta bort gran								318524	6375654
23/5/2019	Vallda 9	27	2023	björk	ringbarkat 4m höjd	1									318524	6375654
23/5/2019	Vallda 9	27	2023	björk	ringbarkat 4m höjd	1									318524	6375654
23/5/2019	Vallda 9	27	2023	björk	ringbarkat 4m höjd	1									318524	6375654
23/5/2019	Vallda 9	27	2023	björk	ringbarka vid basen	1									318524	6375654
23/5/2019	Vallda 9	27	2023	björk	ringbarka vid basen	1									318524	6375654
23/5/2019	Vallda 9	27	2023	björk	ringbarka vid basen	1									318524	6375654

Datum urval	Område	Punktnr	Årtal	Trädslag	Behandling planerat	Antal träd	Kommentar	Datum behandlat	Brickanr	Behandling genomfört	Väderstreck från mittpunkt träd	Personen som genomfört	Kommentar i samband med behandling	Diameter	X koord SWEREF 99TM	Y koord SWEREF 99TM
23/5/2019	Vallda 9	27	2023	björk	ringbarka vid basen	1									318524	6375654
23/5/2019	Vallda 9	27	2023	björk	högstubbe 4m	1									318524	6375654
23/5/2019	Vallda 9	27	2023	björk	högstubbe 4m	1									318524	6375654
23/5/2019	Vallda 9	27	2023	björk	högstubbe 4m	1									318524	6375654
23/5/2019	Vallda 9	27	2023	björk	högstubbe 4m	1									318524	6375654
11/3/2020	Vallda 9	27	2020	ek	referensträd mindre hackspett	1			2588					27	318572	6375670
23/5/2019	Vallda 9	28	2023		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas								318532	6375666
23/5/2019	Vallda 9	28	2023	björk	ringbarkat 4m höjd	1	ta några granar								318532	6375666
23/5/2019	Vallda 9	28	2023	björk	ringbarkat 4m höjd	1									318532	6375666
23/5/2019	Vallda 9	28	2023	björk	ringbarkat 4m höjd	1									318532	6375666
23/5/2019	Vallda 9	28	2023	björk	ringbarkat 4m höjd	1									318532	6375666
23/5/2019	Vallda 9	28	2023	björk	ringbarkat 4m höjd	1									318532	6375666
23/5/2019	Vallda 9	28	2023	björk	ringbarka vid basen	1									318532	6375666
23/5/2019	Vallda 9	28	2023	björk	ringbarka vid basen	1									318532	6375666
23/5/2019	Vallda 9	28	2023	björk	ringbarka vid basen	1									318532	6375666
23/5/2019	Vallda 9	28	2023	björk	ringbarka vid basen	1									318532	6375666
23/5/2019	Vallda 9	28	2023	björk	ringbarka vid basen	1									318532	6375666
23/5/2019	Vallda 9	28	2023	björk	högstubbe 4m	1									318532	6375666
23/5/2019	Vallda 9	28	2023	björk	högstubbe 4m	1									318532	6375666
23/5/2019	Vallda 9	28	2023	björk	högstubbe 4m	1									318532	6375666
23/5/2019	Vallda 9	28	2023	björk	högstubbe 4m	1									318532	6375666
23/5/2019	Vallda 9	28	2023	björk	högstubbe 4m	1									318532	6375666
11/3/2020	Vallda 9	28	2020	björk	referensträd mindre hackspett	1			2589					19	318585	6375670
23/5/2019	Vallda 9	29	2026		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas								318579	6375678
23/5/2019	Vallda 9	29	2026	björk	ringbarka vid basen	1									318579	6375678
23/5/2019	Vallda 9	29	2026	björk	ringbarka vid basen	1									318579	6375678
23/5/2019	Vallda 9	29	2026	björk	ringbarka vid basen	1									318579	6375678
23/5/2019	Vallda 9	29	2026	björk	ringbarka vid basen	1									318579	6375678
23/5/2019	Vallda 9	29	2026	björk	högstubbe 4m	1									318579	6375678
23/5/2019	Vallda 9	29	2026	björk	högstubbe 4m	1									318579	6375678
23/5/2019	Vallda 9	29	2026	björk	högstubbe 4m	1									318579	6375678
23/5/2019	Vallda 9	29	2026	björk	högstubbe 4m	1									318579	6375678
23/5/2019	Vallda 9	29	2026	ek	ringbarkat 4m höjd	1									318579	6375678
23/5/2019	Vallda 9	29	2026	ek	ringbarkat 4m höjd	1									318579	6375678
23/5/2019	Vallda 9	29	2026	bok	ringbarkat 4m höjd	1									318579	6375678
11/3/2020	Vallda 9	29	2020	björk	referensträd mindre hackspett	1			2590					20	318587	6375672
23/5/2019	Vallda 9	30	2026		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas								318597	6375682
23/5/2019	Vallda 9	30	2026	björk	högstubbe 4m	1									318597	6375682
23/5/2019	Vallda 9	30	2026	björk	högstubbe 4m	1									318597	6375682
23/5/2019	Vallda 9	30	2026	björk	högstubbe 4m	1									318597	6375682
23/5/2019	Vallda 9	30	2026	björk	ringbarka vid basen	1									318597	6375682
23/5/2019	Vallda 9	30	2026	björk	ringbarka vid basen	1									318597	6375682
23/5/2019	Vallda 9	30	2026	björk	ringbarka vid basen	1									318597	6375682
23/5/2019	Vallda 9	30	2026	ek	ringbarkat 4m höjd	1									318597	6375682
23/5/2019	Vallda 9	30	2026	ek	ringbarkat 4m höjd	1									318597	6375682
11/3/2020	Vallda 9	30	2020	björk	referensträd mindre hackspett	1			2591					20	318637	6375681
23/5/2019	Vallda 9	31	2020		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas	05-02-20	484	Mittpunkt träd					318633	6375688
23/5/2019	Vallda 9	31	2020	björk	ringbarkat 4m höjd	1	vissa björkar är flerstammiga	05-02-20	480	ringbarkat 4m höjd	NE	Roti			318633	6375688
23/5/2019	Vallda 9	31	2020	björk	ringbarkat 4m höjd	1		05-02-20	493	ringbarkat 4m höjd	E	Krzysztof			318633	6375688
23/5/2019	Vallda 9	31	2020	björk	ringbarkat 4m höjd	1		05-02-20	490	ringbarkat 4m höjd	W	Krzysztof			318633	6375688
23/5/2019	Vallda 9	31	2020	björk	ringbarka vid basen	1		05-02-20	489	ringbarka vid basen	W	Krzysztof			318633	6375688
23/5/2019	Vallda 9	31	2020	björk	ringbarka vid basen	1		05-02-20	491	ringbarka vid basen	S	Krzysztof			318633	6375688
23/5/2019	Vallda 9	31	2020	björk	ringbarka vid basen	1		05-02-20	488	ringbarka vid basen	NW	Krzysztof			318633	6375688
23/5/2019	Vallda 9	31	2020	björk	högstubbe 4m	1		05-02-20	495	högstubbe 4m	NW	Stoffe			318633	6375688
23/5/2019	Vallda 9	31	2020	björk	högstubbe 4m	1		05-02-20	494	högstubbe 4m	N	Roti			318633	6375688
23/5/2019	Vallda 9	31	2020	björk	högstubbe 4m	1		05-02-20	492	högstubbe 4m	E	Krzysztof			318633	6375688
23/5/2019	Vallda 9	31	2020	ek	ringbarkat 4m höjd	1		05-02-20	487	ringbarkat 4m höjd	N	Stoffe			318633	6375688
23/5/2019	Vallda 9	31	2020	bok	ringbarkat 4m höjd	1		05-02-20	485	ringbarkat 4m höjd	S	Stoffe			318633	6375688
11/3/2020	Vallda 9	31	2020	bok	referensträd mindre hackspett	1			2592					24	318634	6375674
23/5/2019	Vallda 9	32	2020		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas	05-02-20	496	Mittpunkt träd					318620	6375713
23/5/2019	Vallda 9	32	2020	björk	ringbarkat 4m höjd	1		05-02-20	657	ringbarkat 4m höjd	N	Krzysztof			318620	6375713
23/5/2019	Vallda 9	32	2020	björk	ringbarkat 4m höjd	1		05-02-20	659	ringbarkat 4m höjd	SE	Roti			318620	6375713
23/5/2019	Vallda 9	32	2020	björk	ringbarkat 4m höjd	1		05-02-20	499	ringbarkat 4m höjd	SW	Roti			318620	6375713

Datum urval	Område	Punktnr	Årtal	Trädslag	Behandling planerat	Antal träd	Kommentar	Datum behandlat	Brickanr	Behandling genomfört	Väderstreck från mittpunkt träd	Personen som genomfört	Kommentar i samband med behandling	Diameter	X koord SWEREF 99TM	Y koord SWEREF 99TM
23/5/2019	Vallda 9	32	2020	björk	ringbarkat 4m höjd	1		05-02-20	498	ringbarkat 4m höjd	W	Stoffe			318620	6375713
23/5/2019	Vallda 9	32	2020	björk	ringbarka vid basen	1		05-02-20	653	ringbarka vid basen	N	Roti			318620	6375713
23/5/2019	Vallda 9	32	2020	björk	ringbarka vid basen	1		05-02-20	652	ringbarka vid basen	NE	Roti			318620	6375713
23/5/2019	Vallda 9	32	2020	björk	ringbarka vid basen	1		05-02-20	656	ringbarka vid basen	E	Roti			318620	6375713
23/5/2019	Vallda 9	32	2020	björk	ringbarka vid basen	1		05-02-20	659	ringbarka vid basen	SE	Roti			318620	6375713
23/5/2019	Vallda 9	32	2020	björk	högstubbe 4m	1		05-02-20	655	högstubbe 4m	SE	Krzysztof			318620	6375713
23/5/2019	Vallda 9	32	2020	björk	högstubbe 4m	1		05-02-20	652	högstubbe 4m	S	Krzysztof			318620	6375713
23/5/2019	Vallda 9	32	2020	björk	högstubbe 4m	1		05-02-20	497	högstubbe 4m	W	Stoffe			318620	6375713
23/5/2019	Vallda 9	32	2020	björk	högstubbe 4m	1		05-02-20	651	högstubbe 4m	NE	Krzysztof			318620	6375713
23/5/2019	Vallda 9	32	2020	ek	ringbarkat 4m höjd	1		05-02-20	500	ringbarkat 4m höjd	S	Stoffe			318620	6375713
11/3/2020	Vallda 9	32	2020	björk	referensträd mindre hackspett	1			2593					25	318660	6375679
23/5/2019	Vallda 9	33	2023		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas								318684	6375674
23/5/2019	Vallda 9	33	2023	björk	ringbarka vid basen	1									318684	6375674
23/5/2019	Vallda 9	33	2023	björk	ringbarka vid basen	1									318684	6375674
23/5/2019	Vallda 9	33	2023	björk	ringbarka vid basen	1									318684	6375674
23/5/2019	Vallda 9	33	2023	björk	högstubbe 4m	1									318684	6375674
23/5/2019	Vallda 9	33	2023	björk	högstubbe 4m	1									318684	6375674
23/5/2019	Vallda 9	33	2023	björk	högstubbe 4m	1									318684	6375674
23/5/2019	Vallda 9	33	2023	ek	ringbarkat 4m höjd	1									318684	6375674
23/5/2019	Vallda 9	33	2023	ek	ringbarkat 4m höjd	1									318684	6375674
11/3/2020	Vallda 9	33	2020	björk	referensträd mindre hackspett	1			2594					21	318686	6375691
23/5/2019	Vallda 9	34	2023		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas								318691	6375701
23/5/2019	Vallda 9	34	2023	björk	ringbarkat 4m höjd	1									318691	6375701
23/5/2019	Vallda 9	34	2023	björk	ringbarkat 4m höjd	1									318691	6375701
23/5/2019	Vallda 9	34	2023	björk	ringbarkat 4m höjd	1									318691	6375701
23/5/2019	Vallda 9	34	2023	björk	ringbarkat 4m höjd	1									318691	6375701
23/5/2019	Vallda 9	34	2023	björk	ringbarkat 4m höjd	1									318691	6375701
23/5/2019	Vallda 9	34	2023	björk	ringbarka vid basen	1									318691	6375701
23/5/2019	Vallda 9	34	2023	björk	ringbarka vid basen	1									318691	6375701
23/5/2019	Vallda 9	34	2023	björk	ringbarka vid basen	1									318691	6375701
23/5/2019	Vallda 9	34	2023	björk	ringbarka vid basen	1									318691	6375701
23/5/2019	Vallda 9	34	2023	björk	ringbarka vid basen	1									318691	6375701
23/5/2019	Vallda 9	34	2023	björk	högstubbe 4m	1									318691	6375701
23/5/2019	Vallda 9	34	2023	björk	högstubbe 4m	1									318691	6375701
23/5/2019	Vallda 9	34	2023	björk	högstubbe 4m	1									318691	6375701
23/5/2019	Vallda 9	34	2023	björk	högstubbe 4m	1									318691	6375701
23/5/2019	Vallda 9	34	2023	björk	högstubbe 4m	1									318691	6375701
11/3/2020	Vallda 9	34	2020	björk	referensträd mindre hackspett	1			2595					18	318709	6375688
23/5/2019	Vallda 9	35	2026		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas								318706	6375704
23/5/2019	Vallda 9	35	2026	björk	ringbarkat 4m höjd	1									318706	6375704
23/5/2019	Vallda 9	35	2026	björk	ringbarkat 4m höjd	1									318706	6375704
23/5/2019	Vallda 9	35	2026	björk	ringbarkat 4m höjd	1									318706	6375704
23/5/2019	Vallda 9	35	2026	björk	ringbarkat 4m höjd	1									318706	6375704
23/5/2019	Vallda 9	35	2026	björk	ringbarkat 4m höjd	1									318706	6375704
23/5/2019	Vallda 9	35	2026	björk	ringbarka vid basen	1									318706	6375704
23/5/2019	Vallda 9	35	2026	björk	ringbarka vid basen	1									318706	6375704
23/5/2019	Vallda 9	35	2026	björk	ringbarka vid basen	1									318706	6375704
23/5/2019	Vallda 9	35	2026	björk	ringbarka vid basen	1									318706	6375704
23/5/2019	Vallda 9	35	2026	björk	ringbarka vid basen	1									318706	6375704
23/5/2019	Vallda 9	35	2026	björk	högstubbe 4m	1									318706	6375704
23/5/2019	Vallda 9	35	2026	björk	högstubbe 4m	1									318706	6375704
23/5/2019	Vallda 9	35	2026	björk	högstubbe 4m	1									318706	6375704
23/5/2019	Vallda 9	35	2026	björk	högstubbe 4m	1									318706	6375704
23/5/2019	Vallda 9	35	2026	björk	högstubbe 4m	1									318706	6375704
11/3/2020	Vallda 9	35	2020	björk	referensträd mindre hackspett	1			2596					18	318741	6375710
23/5/2019	Vallda 9	36	2026		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas								318728	6375696
23/5/2019	Vallda 9	36	2026	björk	ringbarkat 4m höjd	1									318728	6375696
23/5/2019	Vallda 9	36	2026	björk	ringbarkat 4m höjd	1									318728	6375696

Datum urval	Område	Punktnr	Årtal	Trädslag	Behandling planerat	Antal träd	Kommentar	Datum behandlat	Brickanr	Behandling genomfört	Väderstreck från mittpunkt träd	Personen som genomfört	Kommentar i samband med behandling	Diameter	X koord SWEREF 99TM	Y koord SWEREF 99TM
23/5/2019	Vallda 9	36	2026	björk	ringbarkat 4m höjd	1									318728	6375696
23/5/2019	Vallda 9	36	2026	björk	ringbarkat 4m höjd	1									318728	6375696
23/5/2019	Vallda 9	36	2026	björk	ringbarkat 4m höjd	1									318728	6375696
23/5/2019	Vallda 9	36	2026	björk	ringbarka vid basen	1									318728	6375696
23/5/2019	Vallda 9	36	2026	björk	ringbarka vid basen	1									318728	6375696
23/5/2019	Vallda 9	36	2026	björk	ringbarka vid basen	1									318728	6375696
23/5/2019	Vallda 9	36	2026	björk	ringbarka vid basen	1									318728	6375696
23/5/2019	Vallda 9	36	2026	björk	ringbarka vid basen	1									318728	6375696
23/5/2019	Vallda 9	36	2026	björk	högstubbe 4m	1									318728	6375696
23/5/2019	Vallda 9	36	2026	björk	högstubbe 4m	1									318728	6375696
23/5/2019	Vallda 9	36	2026	björk	högstubbe 4m	1									318728	6375696
23/5/2019	Vallda 9	36	2026	björk	högstubbe 4m	1									318728	6375696
23/5/2019	Vallda 9	36	2026	björk	högstubbe 4m	1									318728	6375696
11/3/2020	Vallda 9	36	2020	björk	referensträd mindre hackspett	1			2597					20	318735	6375716
23/5/2019	Vallda 9	37	2026		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas								318756	6375699
23/5/2019	Vallda 9	37	2026	björk	ringbarkat 4m höjd	1									318756	6375699
23/5/2019	Vallda 9	37	2026	björk	ringbarkat 4m höjd	1									318756	6375699
23/5/2019	Vallda 9	37	2026	björk	ringbarkat 4m höjd	1									318756	6375699
23/5/2019	Vallda 9	37	2026	ek	ringbarkat 4m höjd	1									318756	6375699
23/5/2019	Vallda 9	37	2026	ek	ringbarkat 4m höjd	1									318756	6375699
23/5/2019	Vallda 9	37	2026	ek	ringbarkat 4m höjd	1									318756	6375699
11/3/2020	Vallda 9	37	2020	ek	referensträd mindre hackspett	1			2598					23	318759	6375717
11/3/2020	Vallda 9	38	2020	björk	referensträd mindre hackspett	1			2599					23	318797	6375730
11/3/2020	Vallda 9	39	2020	björk	referensträd mindre hackspett	1			2600					26	318791	6375738
11/3/2020	Vallda 9	40	2020	björk	referensträd mindre hackspett	1			2601					24	318823	6375751

1254

Datum (urval)	Område	Bricka nr	Punktnr	X koord SWEREF99 TM	Y koord SWEREF99 TM	Diameter	Trädslag	Behandling planerat	Årtal	Kommentar	Antal	Datum genomfört	Behandling genomfört	Väderstreck behandling	Personen som genomfört	Kommentar i samband med behandling
23/5/2019	Börsås 1	411	1	319770	6375466	33	ek	holk och toppkapning	2020	längs i öster fanns inte lämpliga vet träd men redan mycket död ved klibbal/asp	1	31-01-20	holk och toppkapning	S	Andy	
23/5/2019	Börsås 1	412	2	319772	6375467	29	ek	ringbarkat topp	2020		1	31-01-20	ringbarkat topp		Roti	
23/5/2019	Börsås 1	415	3	319855	6375507	21	asp	ringbarkat topp	2020		1	03-02-20	ringbarkat topp		Jake	
23/5/2019	Börsås 1	413	4	319862	6375508	22	asp	ringbarkat topp	2020		1	03-02-20	ringbarkat topp		Jake	
23/5/2019	Börsås 1	414	5	319855	6375503	21	asp	partiell ringbarkning topp	2020		1	03-02-20	partiell ringbarkning topp		Jake	
23/5/2019	Börsås 1	416	6	319858	6375506	20	asp	partiell ringbarkning topp	2020		1	03-02-20	partiell ringbarkning topp		Stoffe	
23/5/2019	Börsås 1	419	7	319891	6375527	43	ek	holk och toppkapning	2020		1	03-02-20	holk och toppkapning	NW	Krzysztof	
23/5/2019	Börsås 1	417	8	319896	6375531	24	ek	ringbarkat topp	2020		1	03-02-20	ringbarkat topp		Stoffe	
23/5/2019	Börsås 1	418	9	319905	6375532	47	ek	ringbarkat topp	2020	gör en topp som är närmast eken med savflöde	1	03-02-20	ringbarkat topp		Jake	
23/5/2019	Börsås 1	422	10	319933	6375562	20	asp	ringbarkat topp	2020		1	03-02-20	ringbarkat topp		Jake	
23/5/2019	Börsås 1	421	11	319937	6375565	21	asp	partiell ringbarkning topp	2020		1	03-02-20	ringbarkat topp		Jake	
23/5/2019	Börsås 1	424	12	319938	6375568	21	asp	ringbarkat topp	2020		1	03-02-20	partiell ringbarkning topp		Jake	
23/5/2019	Börsås 1	423	13	319941	6375579	28	ek	ringbarkat topp	2020		1	03-02-20	ringbarkat topp		Jake	
23/5/2019	Börsås 1	420	14	319942	6375580	27	asp	partiell ringbarkning topp	2020		1	03-02-20	partiell ringbarkning topp		Jake	
23/5/2019	Börsås 1	425	15	319947	6375591	32	ek	holk och toppkapning	2020		1	03-02-20	holk och toppkapning	S	Stoffe	
11/3/2020	Börsås 1	2632	2632	319867	6375512	24	asp	referensträd gröngöling	2020		1		referensträd gröngöling			
11/3/2020	Börsås 1	2633	2633	319869	6375524	26	asp	referensträd gröngöling	2020		1		referensträd gröngöling			
23/5/2019	Börsås 11	378	1	319791	6375806	22	ek	ringbarkat topp	2020	några träd ev frostskadat	1	29-01-20	ringbarkat topp		Krzysztof	
23/5/2019	Börsås 11	380	2	319790	6375811	30	ek	holk och toppkapning	2020		1	29-01-20	holk och toppkapning	S	Andy	
23/5/2019	Börsås 11	379	3	319794	6375812	26	ek	ringbarka vid 2m	2020		1	29-01-20	ringbarka vid 2m		Krzysztof	
23/5/2019	Börsås 11	377	4	319759	6375823	23	ek	ringbarkat topp	2020		1	29-01-20	ringbarkat topp		Andy	
23/5/2019	Börsås 11	374	5	319758	6375831	32	ek	holk och toppkapning	2020		1	29-01-20	holk och toppkapning		Andy	
23/5/2019	Börsås 11	375	6	319752	6375827	34	ek	partiell ringbarkning topp	2020		1	29-01-20	partiell ringbarkning topp		Krzysztof	
23/5/2019	Börsås 11	376	7	319753	6375820	28	ek	ringbarka vid 2m	2020		1	29-01-20	ringbarka vid 2m		Krzysztof	
23/5/2019	Börsås 11	349	8	319728	6375794	36	ek	holk och toppkapning	2020	8 och 9 v nära varandra	1	28-01-20	ringbarkat topp		Andy	
23/5/2019	Börsås 11	350	9	319728	6375792	31	ek	ringbarkat topp	2020		1	28-01-20	holk och toppkapning		Andy	
23/5/2019	Börsås 11	353	10	319722	6375791	30	ek	ringbarkat topp	2020		1	28-01-20	ringbarkat topp		Jake	
23/5/2019	Börsås 11	363	11	319721	6375785	24	ek	partiell ringbarkning topp	2020		1	28-01-20	partiell ringbarkning topp		Krzysztof	
23/5/2019	Börsås 11	345	12	319704	6375765	33	ek	holk och toppkapning	2020		1	28-01-20	ringbarkat topp		Andy	
23/5/2019	Börsås 11	348	13	319697	6375755	34	ek	ringbarkat topp	2020		1	28-01-20	holk och toppkapning	S	Jake	
23/5/2019	Börsås 11	346	14	319688	6375754	33	ek	ringbarkat topp	2020		1	28-01-20	ringbarkat topp		Andy	
23/5/2019	Börsås 11	347	15	319691	6375762	40	ek	holk och toppkapning	2020		1	28-01-20	holk och toppkapning	S	Krzysztof	
23/5/2019	Börsås 11	362	16	319638	6375729	33	ek	ringbarkat topp	2020		1	28-01-20	ringbarkat topp		Krzysztof	
23/5/2019	Börsås 11	361	17	319645	6375720	31	ek	ringbarkat topp	2020		1	28-01-20	ringbarkat topp		Jake	
23/5/2019	Börsås 11	351	18	319636	6375713	32	ek	ringbarkat topp	2020		1	28-01-20	ringbarkat topp		Krzysztof	
23/5/2019	Börsås 11	358	19	319632	6375713	33	ek	holk och toppkapning	2020		1	28-01-20	holk och toppkapning	S	Andy	
23/5/2019	Börsås 11	358	20	319637	6375792	32	ek	ringbarkat topp	2020		1	28-01-20	ringbarkat topp		Jake	
23/5/2019	Börsås 11	352	21	319636	6375801	32	ek	partiell ringbarkning topp	2020		1	28-01-20	partiell ringbarkning topp		Krzysztof	
23/5/2019	Börsås 11	355	22	319641	6375802	31	ek	ringbarkat topp	2020		1	28-01-20	ringbarkat topp		Jake	
23/5/2019	Börsås 11	357	23	319647	6375799	46	ek	holk och toppkapning	2020		1	28-01-20	holk och toppkapning	S	Andy	
23/5/2019	Börsås 11	364	24	319680	6375824	33	ek	partiell ringbarkning topp	2020		1	28-01-20	partiell ringbarkning topp		Krzysztof	
23/5/2019	Börsås 11	359	25	319686	6375820	32	ek	ringbarkat topp	2020		1	28-01-20	ringbarkat topp		Andy	
23/5/2019	Börsås 11	360	26	319690	6375813	38	ek	partiell ringbarkning topp	2020		1	28-01-20	partiell ringbarkning topp		Andy	
23/5/2019	Börsås 11	354	27	319691	6375824	35	ek	holk och toppkapning	2020		1	28-01-20	holk och toppkapning	S	Jake	
23/5/2019	Börsås 11	371	28	319734	6375865	32	ek	ringbarkat topp	2020		1	29-01-20	ringbarkat topp		Krzysztof	
23/5/2019	Börsås 11	372	29	319735	6375862	31	ek	holk och toppkapning	2020		1	29-01-20	holk och toppkapning	S	Jake	
23/5/2019	Börsås 11	373	30	319733	6375857	28	ek	partiell ringbarkning topp	2020	flerstammig gör 1	1	29-01-20	partiell ringbarkning topp		Andy	
23/5/2019	Börsås 11	383	31	319776	6375870	34	ek	partiell ringbarkning topp	2020		1	29-01-20	partiell ringbarkning topp		Andy	
23/5/2019	Börsås 11	384	32	319777	6375867	39	ek	holk och toppkapning	2020		1	29-01-20	holk och toppkapning	S	Andy	
23/5/2019	Börsås 11	381	33	319770	6375867	26	ek	ringbarkat topp	2020		1	29-01-20	ringbarkat topp		Krzysztof	
23/5/2019	Börsås 11	382	34	319773	6375874	29	ek	ringbarkat topp	2020		1	29-01-20	ringbarkat topp		Krzysztof	
23/5/2019	Börsås 11	366	35	319739	6375895	31	ek	ringbarka vid 2m	2020		1	29-01-20	ringbarka vid 2m		Andy	
23/5/2019	Börsås 11	365	36	319730	6375900	32	ek	ringbarka vid 2m	2020		1	29-01-20	ringbarka vid 2m		Andy	
23/5/2019	Börsås 11	367	37	319732	6375896	34	ek	holk och toppkapning	2020		1	29-01-20	holk och toppkapning	S	Andy	
23/5/2019	Börsås 11	370	38	319713	6375934	30	ek	ringbarka vid 2m	2020		1	29-01-20	ringbarka vid 2m		Jake	
23/5/2019	Börsås 11	368	39	319720	6375930	24	ek	ringbarka vid 2m	2020	dubbelstammig en död	1	28-01-20	ringbarka vid 2m		Jake	

Datum (urval)	Område	Bricka nr	Punktnr	X koord SWEREF99 TM	Y koord SWEREF99 TM	Diameter	Trädslag	Behandling planerat	Årtal	Kommentar	Antal	Datum genomfört	Behandling genomfört	Väderstreck behandling	Personen som genomfört	Kommentar i samband med behandling
23/5/2019	Börsås 11	369	40	319717	6375941	33	ek	holk och toppkapning	2020		1	29-01-20	holk och toppkapning	S	Krzysztof	
11/3/2020	Börsås 11	2624	2624	319747	6375835	29	ek	referensträd gröngöling	2020		1		referensträd gröngöling			
11/3/2020	Börsås 11	2625	2625	319756	6375867	31	ek	referensträd gröngöling	2020		1		referensträd gröngöling			
11/3/2020	Börsås 11	2626	2626	319722	6375910	30	ek	referensträd gröngöling	2020		1		referensträd gröngöling			
11/3/2020	Börsås 11	2627	2627	319706	6375794	33	ek	referensträd gröngöling	2020		1		referensträd gröngöling			
11/3/2020	Börsås 11	2628	2628	319674	6375745	35	ek	referensträd gröngöling	2020		1		referensträd gröngöling			
23/5/2019	Börsås 13	335	1	319923	6375719	21	ek	ringbarkat topp	2020		1	27-01-20	ringbarkat topp		Andy	
23/5/2019	Börsås 13	336	2	319917	6375724	33	ek	holk och toppkapning	2020		1	27-01-20	holk och toppkapning	S	Jake	
23/5/2019	Börsås 13	337	3	319910	6375715	26	ek	partiell ringbarkning topp	2020		1	27-01-20	partiell ringbarkning topp		Krzysztof	
23/5/2019	Börsås 13	340	4	319932	6375757	23	ek	ringbarkat topp	2020		1	27-01-20	ringbarkat topp		Krzysztof	
23/5/2019	Börsås 13	341	5	319927	6375774	33	ek	holk och toppkapning	2020		1	27-01-20	holk och toppkapning	S	Andy	
23/5/2019	Börsås 13	338	6	319928	6375771	28	ek	partiell ringbarkning topp	2020		1	27-01-20	partiell ringbarkning topp		Jake	
23/5/2019	Börsås 13	339	7	319916	6375775	28	asp	ringbarkat topp	2020		1	27-01-20	ringbarka vid 2m		Krzysztof	
23/5/2019	Börsås 13	344	8	319850	6375717	24	asp	ringbarkat topp	2020		1	27-01-20	ringbarkat topp		Krzysztof	
23/5/2019	Börsås 13	342	9	319846	6375717	25	asp	ringbarkat topp	2020		1	27-01-20	ringbarkat topp		Andy	
23/5/2019	Börsås 13	343	10	319844	6375718	25	asp	partiell ringbarkning topp	2020		1	27-01-20	partiell ringbarkning topp		Jake	
11/3/2020	Börsås 13	2634	2634	319843	6375754	32	ek	referensträd gröngöling	2020		1		referensträd gröngöling			
23/5/2019	Börsås 5	387	1	319491	6375533	33	ek	holk och toppkapning	2020	krattekar finns och olämpligt för veteranisering	1	29-01-20	holk och toppkapning	S	Jake	
23/5/2019	Börsås 5	385	2	319491	6375527	32	ek	ringbarkat topp	2020		1	29-01-20	ringbarkat topp		Krzysztof	
23/5/2019	Börsås 5	386	3	319496	6375533	28	ek	ringbarka vid 2m	2020		1	29-01-20	ringbarka vid 2m		Andy	
23/5/2019	Börsås 5	390	4	319517	6375544	39	ek	holk och toppkapning	2020		1	30-01-20	holk och toppkapning	S	Andy	
23/5/2019	Börsås 5	388	5	319527	6375545	34	ek	ringbarkat topp	2020		1	29-01-20	ringbarkat topp		Andy	
23/5/2019	Börsås 5	389	6	319512	6375547	45	ek	partiell ringbarkning topp	2020		1	29-01-20	partiell ringbarkning topp		Krzysztof	
23/5/2019	Börsås 5	407	7	319525	6375578	41	ek	partiell ringbarkning topp	2020		1	30-01-20	partiell ringbarkning topp		Jake	
23/5/2019	Börsås 5	403	8	319531	6375581	42	ek	holk och toppkapning	2020		1	30-01-20	holk och toppkapning	S	Krzysztof	
23/5/2019	Börsås 5	405	9	319535	6375587	45	ek	ringbarkat topp	2020		1	30-01-20	ringbarkat topp		Andy	
23/5/2019	Börsås 5	402	10	319559	6375603	34	ek	ringbarkat topp	2020		1	29-01-20	holk och toppkapning	S	Andy	
23/5/2019	Börsås 5	401	11	319565	6375602	31	ek	partiell ringbarkning topp	2020		1	30-01-20	partiell ringbarkning topp		Jake	
23/5/2019	Börsås 5	408	12	319563	6375606	35	ek	holk och toppkapning	2020		1	30-01-20	ringbarkat topp		Jake	
23/5/2019	Börsås 5	395	13	319605	6375605	33	ek	ringbarkat topp	2020		1	30-01-20	ringbarkat topp		Andy	
23/5/2019	Börsås 5	403	14	319610	6375607	43	ek	holk och toppkapning	2020		1	30-01-20	holk och toppkapning	S	Jake	
23/5/2019	Börsås 5	406	15	319620	6375603	36	ek	ringbarkat topp	2020		1	30-01-20	ringbarkat topp		Andy	
23/5/2019	Börsås 5	396	16	319616	6375601	40	ek	partiell ringbarkning topp	2020	gör både toppar	1	30-01-20	partiell ringbarkning topp		Krzysztof	
23/5/2019	Börsås 5	394	17	319604	6375554	36	ek	ringbarkat topp	2020		1	30-01-20	ringbarkat topp		Jake	
23/5/2019	Börsås 5	393	18	319606	6375547	30	ek	ringbarka vid 2m	2020		1	30-01-20	ringbarka vid 2m		Jake	
23/5/2019	Börsås 5	391	19	319597	6375543	33	ek	partiell ringbarkning topp	2020		1	30-01-20	partiell ringbarkning topp		Jake	
23/5/2019	Börsås 5	392	20	319596	6375554	42	ek	holk och toppkapning	2020		1	30-01-20	holk och toppkapning	S	Krzysztof	
23/5/2019	Börsås 5	400	21	319611	6375507	46	ek	holk och toppkapning	2020		1	30-01-20	holk och toppkapning	S	Andy	
23/5/2019	Börsås 5	397	22	319614	6375499	47	ek	ringbarkat topp	2020		1	30-01-20	ringbarkat topp		Jake	
23/5/2019	Börsås 5	399	23	319617	6375505	36	ek	ringbarkat topp	2020		1	30-01-20	ringbarkat topp		Krzysztof	
23/5/2019	Börsås 5	398	24	319623	6375508	37	ek	partiell ringbarkning topp	2020		1	30-01-20	partiell ringbarkning topp		Jake	
23/5/2019	Börsås 5	410	25	319692	6375492	32	ek	holk och toppkapning	2020		1	30-01-20	ringbarkat topp		Krzysztof	
23/5/2019	Börsås 5	409	26	319697	6375493	42	ek	ringbarkat topp	2020		1	30-01-20	holk och toppkapning	S	Jake	
11/3/2020	Börsås 5	2629	2629	319577	6375601	32	ek	referensträd gröngöling	2020		1		referensträd gröngöling			
11/3/2020	Börsås 5	2630	2630	319502	6375555	32	ek	referensträd gröngöling	2020		1		referensträd gröngöling			
11/3/2020	Börsås 5	2631	2631	319553	6375532	33	ek	referensträd gröngöling	2020		1		referensträd gröngöling			
22/5/2019	Skällared	31	1	321329	6369923	31	ek	partiell ringbarkning topp	2020	vissa träd ev påverkade av sen frost	1	15-01-20	holk och toppkapning	S	Chris	liten lock
22/5/2019	Skällared	32	2	321327	6369912	32	ek	holk och toppkapning	2020		1	15-01-20	partiell ringbarkning topp		Jake	
22/5/2019	Skällared	30	3	321323	6369929	22	ek	ringbarkat topp	2020		1	15-01-20	ringbarkat topp		Jake	
22/5/2019	Skällared	29	4	321305	6369937	30	ek	holk och toppkapning	2020		1	15-01-20	holk och toppkapning	S	Hamish	
22/5/2019	Skällared	27	5	321290	6369953	34	ek	partiell ringbarkning topp	2020		1	15-01-20	partiell ringbarkning topp		Hamish	
22/5/2019	Skällared	28	6	321284	6369949	32	ek	holk och toppkapning	2020		1	15-01-20	holk och toppkapning	S	Jake	
22/5/2019	Skällared	26	7	321285	6369925	34	ek	holk och toppkapning	2020		1	15-01-20	holk och toppkapning	S	Chris	holk vid ca 3m
22/5/2019	Skällared	25	8	321274	6369928	33	ek	ringbarkat topp	2020		1	15-01-20	ringbarkat topp		Jake	
22/5/2019	Skällared	24	9	321269	6369899	32	ek	partiell ringbarkning topp	2020		1	15-01-20	partiell ringbarkning topp		Hamish	
22/5/2019	Skällared	22	10	321272	6369886	37	ek	ringbarkat topp	2020		1	14-01-20	holk och toppkapning	S	Roti	
22/5/2019	Skällared	23	11	321269	6369874	34	ek	holk och toppkapning	2020		1	15-01-20	ringbarkat topp		Jake	

Datum (urval)	Område	Bricka nr	Punktnr	X koord SWEREF99 TM	Y koord SWEREF99 TM	Diameter	Trädslag	Behandling planerat	Årtal	Kommentar	Antal	Datum genomfört	Behandling genomfört	Väderstreck behandling	Personen som genomfört	Kommentar i samband med behandling
22/5/2019	Skällared	20	12	321292	6369853	28	ek	partiell ringbarkning topp	2020		1	14-01-20	ringbarkat topp		Roti	
22/5/2019	Skällared	19	13	321300	6369856	30	ek	ringbarkat topp	2020		1	14-01-20	partiell ringbarkning topp		Jake	
22/5/2019	Skällared	21	14	321295	6369873	35	ek	holk och toppkapning	2020		1	14-01-20	holk och toppkapning	S	Hamish	
22/5/2019	Skällared	16	15	321238	6369908	22	ek	partiell ringbarkning topp	2020		1	14-01-20	partiell ringbarkning topp		Hamish	
22/5/2019	Skällared	17	16	321232	6369920	31	ek	holk och toppkapning	2020	toppkapa bara en gren i kronan	1	14-01-20	ringbarkat topp		Jake	
22/5/2019	Skällared	18	17	321240	6369917	28	ek	ringbarkat topp	2020		1	14-01-20	holk och toppkapning	S	Roti	
22/5/2019	Skällared	15	18	321218	6369868	36	ek	holk och toppkapning	2020		1	14-01-20	holk och toppkapning	S	Jake	
22/5/2019	Skällared	14	19	321209	6369861	40	ek	partiell ringbarkning topp	2020		1	14-01-20	partiell ringbarkning topp		Roti	
22/5/2019	Skällared	12	20	321180	6369792	28	ek	partiell ringbarkning topp	2020		1	14-01-20	partiell ringbarkning topp		Hamish	
22/5/2019	Skällared	13	21	321185	6369792	32	ek	ringbarkat topp	2020	en hel del krattekar som inte lämpar sig för veteranisering	1	14-01-20	ringbarkat topp		Roti	
22/5/2019	Skällared	9	22	321197	6369755	29	ek	ringbarkat topp	2020	ingår i bullerzonen	1	14-01-20	ringbarkat topp		Jake	
22/5/2019	Skällared	10	23	321206	6369753	32	ek	partiell ringbarkning topp	2020	ingår i bullerzonen	1	14-01-20	partiell ringbarkning topp		Jake	
22/5/2019	Skällared	11	24	321209	6369748	31	ek	holk och toppkapning	2020	ingår i bullerzonen	1	14-01-20	holk och toppkapning	S	Hamish	
22/5/2019	Skällared	5	25	321261	6369755	45	ek	ringbarkat topp	2020	ingår i bullerzonen	1	13-01-20	ringbarkat topp		Hamish	
22/5/2019	Skällared	4	26	321261	6369749	34	ek	partiell ringbarkning topp	2020	ingår i bullerzonen	1	13-01-20	holk och toppkapning	E	Krzysztof	smal in i holken
22/5/2019	Skällared	6	27	321267	6369749	33	ek	holk och toppkapning	2020	ingår i bullerzonen	1	13-01-20	partiell ringbarkning topp		Roti	
22/5/2019	Skällared	1	28	321289	6369745	40	ek	holk och toppkapning	2020	ingår i bullerzonen	1	13-01-20	holk och toppkapning	S	Roti	djup holk
22/5/2019	Skällared	3	29	321293	6369747	31	ek	ringbarkat topp	2020	ingår i bullerzonen	1	13-01-20	ringbarkat topp		Roti	
22/5/2019	Skällared	2	30	321298	6369750	35	ek	partiell ringbarkning topp	2020	ingår i bullerzonen	1	13-01-20	partiell ringbarkning topp		Roti	
10/3/2020	Skällared	2494	2494	321231	6369858	29	ek	referensträd gröngöling	2020		1		referensträd gröngöling			
10/3/2020	Skällared	2495	2495	321269	6369865	39	ek	referensträd gröngöling	2020		1		referensträd gröngöling			
10/3/2020	Skällared	2496	2496	321276	6369915	34	ek	referensträd gröngöling	2020		1		referensträd gröngöling			
22/5/2019	Skällared västra	59	1	320866	6369807	34	ek	ringbarkat topp	2020	bara en av två toppar	1	16-01-20	ringbarkat topp		Chris	
22/5/2019	Skällared västra	60	2	320863	6369809	22	ek	ringbarkat topp	2020	många krattekar, olämpligt för veteranisering	1	16-01-20	ringbarkat topp		Chris	
22/5/2019	Skällared västra	56	3	320859	6369780	35	ek	holk och toppkapning	2020		1	16-01-20	holk och toppkapning		Hamish	
22/5/2019	Skällared västra	57	4	320862	6369783	31	ek	partiell ringbarkning topp	2020		1	16-01-20	partiell ringbarkning topp		Chris	
22/5/2019	Skällared västra	58	5	320855	6369784	32	ek	ringbarka vid 2m	2020	några träd har påverkats av sen frost, behöver kontrolleras innan arbetet dras igång	1	16-01-20	ringbarka vid 2m		Chris	
22/5/2019	Skällared västra	76	13	320799	6369851	32	ek	ringbarkat topp	2020	bara en gren	1	17-01-20	ringbarkat topp		Chris	
22/5/2019	Skällared västra	75	14	320803	6369845	22	ek	partiell ringbarkning topp	2020		1	17-01-20	partiell ringbarkning topp		Chris	Bara smal bit bark kvar
22/5/2019	Skällared västra	77	15	320811	6369854	40	ek	holk och toppkapning	2020		1	17-01-20	holk och toppkapning	S	Jake	
22/5/2019	Skällared västra	74	16	320811	6369861	39	ek	partiell ringbarkning topp	2020		1	17-01-20	partiell ringbarkning topp		Chris	
22/5/2019	Skällared västra	72	17	320774	6369879	38	ek	holk och toppkapning	2020		1	17-01-20	holk och toppkapning	S	Chris	
22/5/2019	Skällared västra	73	18	320775	6369885	36	ek	ringbarkat topp	2020		1	17-01-20	ringbarka vid 2m		Jake	
22/5/2019	Skällared västra	71	19	320781	6369888	40	ek	ringbarkat topp	2020		1	17-01-20	ringbarkat topp		Jake	
22/5/2019	Skällared västra	70	20	320781	6369881	39	ek	ringbarka vid 2m	2020		1	17-01-20	ringbarkat topp		Hamish	
22/5/2019	Skällared västra	67	21	320768	6369915	28	ek	ringbarka vid 2m	2020		1	17-01-20	ringbarka vid 4m		Jake	ringbarkat 4 m höjd
22/5/2019	Skällared västra	68	22	320765	6369924	30	ek	ringbarkat topp	2020		1	17-01-20	ringbarka vid 2m		Jake	
22/5/2019	Skällared västra	69	23	320766	6369933	37	ek	ringbarka vid 2m	2020		1	17-01-20	ringbarkat topp		Hamish	
22/5/2019	Skällared västra	66	30	320750	6369983	34	ek	holk och toppkapning	2020		1	16-01-20	holk och toppkapning	S	Hamish	
22/5/2019	Skällared västra	64	31	320747	6369980	26	ek	ringbarkat topp	2020		1	16-01-20	ringbarkat topp		Hamish	
22/5/2019	Skällared västra	65	32	320753	6369981	35	ek	holk och toppkapning	2020		1	16-01-20	holk och toppkapning	S	Chris	
22/5/2019	Skällared västra	61	33	320767	6370016	36	ek	ringbarka vid 2m	2020		1	16-01-20	ringbarkat topp		Chris	
22/5/2019	Skällared västra	62	34	320769	6370013	39	ek	ringbarkat topp	2020		1	16-01-20	ringbarka vid 2m		Chris	
22/5/2019	Skällared västra	63	35	320764	6370014	37	ek	ringbarkat topp	2020		1	16-01-20	ringbarkat topp		Hamish	
10/3/2020	Skällared västra	2497	2497	320767	6370019	30	ek	referensträd gröngöling	2020		1		referensträd gröngöling			
10/3/2020	Skällared västra	2498	2498	320767	6369911	39	ek	referensträd gröngöling	2020		1		referensträd gröngöling			
10/7/2019	Vallda 19	687	1	319530	6376468	35	ek	holk och toppkapning	2020		1	06-02-20	holk och toppkapning	S	Roti	
10/7/2019	Vallda 19	685	2	319530	6376466	29	ek	ringbarkat topp	2020		1	06-02-20	ringbarkat topp		Stoffe	
10/7/2019	Vallda 19	686	3	319532	6376469	28	ek	partiell ringbarkning topp	2020		1	06-02-20	partiell ringbarkning topp		Krzysztof	
10/7/2019	Vallda 19	689	4	319551	6376477	32	ek	ringbarkat topp	2020		1	06-02-20	ringbarkat topp		Krzysztof	
10/7/2019	Vallda 19	688	5	319549	6376475	33	ek	partiell ringbarkning topp	2020		1	06-02-20	partiell ringbarkning topp		Krzysztof	
10/7/2019	Vallda 19	728	6	319565	6376473	47	ek	holk och toppkapning	2020		1	10-02-20	holk och toppkapning	S	Roti	
10/7/2019	Vallda 19	733	7	319571	6376476	34	ek	ringbarkat topp	2020		1	10-02-20	ringbarkat topp		Krzysztof	

Datum (urval)	Område	Bricka nr	Punktnr	X koord SWEREF99 TM	Y koord SWEREF99 TM	Diameter	Trädslag	Behandling planerat	Årtal	Kommentar	Antal	Datum genomfört	Behandling genomfört	Väderstreck behandling	Personen som genomfört	Kommentar i samband med behandling
10/7/2019	Vallda 19	701	8	319565	6376518	24	ek	partiell ringbarkning topp	2020		1	10-02-20	partiell ringbarkning topp		Stoffe	
10/7/2019	Vallda 19	720	9	319568	6376516	29	ek	holk och toppkapning	2020		1	10-02-20	holk och toppkapning	S	Roti	
10/7/2019	Vallda 19	702	10	319564	6376515	28	ek	ringbarkat topp	2020		1	10-02-20	ringbarkat topp		Krzysztof	
10/7/2019	Vallda 19	721	11	319503	6376557	23	ek	ringbarkat topp	2020		1	10-02-20	ringbarkat topp		Stoffe	
10/7/2019	Vallda 19	731	12	319497	6376561	30	ek	partiell ringbarkning topp	2020		1	10-02-20	partiell ringbarkning topp		Krzysztof	
10/7/2019	Vallda 19	723	13	319502	6376564	33	ek	holk och toppkapning	2020		1	10-02-20	holk och toppkapning	S	Roti	
10/7/2019	Vallda 19	724	14	319470	6376553	32	ek	holk och toppkapning	2020		1	10-02-20	holk och toppkapning	S	Roti	60cm lång
10/7/2019	Vallda 19	732	15	319473	6376555	30	ek	ringbarkat topp	2020		1	10-02-20	ringbarkat topp		Stoffe	
10/7/2019	Vallda 19	730	16	319464	6376556	29	ek	partiell ringbarkning topp	2020		1	10-02-20	partiell ringbarkning topp		Krzysztof	
10/7/2019	Vallda 19	727	17	319481	6376522	35	ek	holk och toppkapning	2020		1	10-02-20	holk och toppkapning	S	Roti	
10/7/2019	Vallda 19	726	18	319479	6376518	28	ek	ringbarkat topp	2020		1	10-02-20	ringbarkat topp		Stoffe	
10/7/2019	Vallda 19	725	19	319483	6376508	29	ek	partiell ringbarkning topp	2020		1	10-02-20	partiell ringbarkning topp		Krzysztof	
11/3/2020	Vallda 19	2622	2622	319531	6376465	37	ek	referensträd gröngöling	2020		1		referensträd gröngöling			
11/3/2020	Vallda 19	2623	2623	319520	6376484	32	ek	referensträd gröngöling	2020		1		referensträd gröngöling			

Antal granar per diameter klass

Datum.	Område	Trädpunktnr	Bricka nr	Gran Punkt nr	0-5 cm	5-10 cm	10-20 cm	20-30 cm	30-40 cm	40-50 cm	50- cm	Kommentar	X koord SWEREF99 TM	Y koord SWEREF99 TM
10/3/2020	Skällared	10, 11	2495, 22, 23	1	13								321231	6369858
10/3/2020	Iglamossen 1			1		3						inom 10 m av punkten	322016	6369306
10/3/2020	Iglamossen 1			2	1	2	2					inom 10 m av punkten	321964	6369298
10/3/2020	Iglamossen 1			3	1	3						inom 10 m av punkten	321949	6369287
10/3/2020	Iglamossen 1			4	5							inom 10 m av punkten, det finns också några plantor under 1,5m höjd	321934	6369273
10/3/2020	Heberg 12	6,7		1	12	8	2					inom 10 m av punkten	319399	6370396
10/3/2020	Heberg 12	7		2	3	3						inom 10 m av punkten	319368	6370396
10/3/2020	Heberg 12			3	3		2		1				319349	6370362
10/3/2020	Heberg 12			4					2	1			319139	6370476
10/3/2020	Heberg 12			5		2	1						319217	6370299
10/3/2020	Heberg 12			6			1			1			319225	6370282
10/3/2020	Heberg 12			7		1		2					319234	6370261
10/3/2020	Heberg 12			8		1							319212	6370237
10/3/2020	Heberg 12			9					2				319233	6370229
10/3/2020	Heberg 12			10					2				319260	6370247
10/3/2020	Heberg 12			11				1	1				319259	6370281
10/3/2020	Heberg 12			12		2						många granar på andra sidan gräns!	319288	6370259
10/3/2020	Heberg 12			13	5	3	1	2				inom 10 m av punkten	319304	6370299
10/3/2020	Heberg 12			14	2	2						inom 20 m av punkten	319347	6370324
10/3/2020	Heberg 5		2532	1	25					3	3	många små granar	318999	6371075
10/3/2020	Heberg 5		2535	2		10	2		1				319022	6370987
10/3/2020	Heberg 5		2536	3	10		1				1		319030	6370965
10/3/2020	Heberg 5		2537	4	5								319059	6370956
10/3/2020	Heberg 5		2540	5	3								319112	6370950
10/3/2020	Heberg 5		2541	6	3	3	1	2	1			inom 20 m	319049	6370974
10/3/2020	Heberg 5	15		7	5	4	2		1				319045	6371001
10/3/2020	Heberg 5		2542	8	10	15	5		3	5			319057	6371007
10/3/2020	Heberg 5	8		9	20	15	2	6	2				319050	6371080
10/3/2020	Heberg 5	9		10	8	15	2						319058	6371099
10/3/2020	Heberg 5		2544	11	5								319052	6371150
10/3/2020	Heberg 5		2545	12								mycket gran i alla storleker	319049	6371172
10/3/2020	Heberg 5		2531	13	15								318990	6371088
10/3/2020	Heberg 5		2533	14	13			3					319007	6371042
10/3/2020	Heberg 5		2534	15	14								319013	6370992
11/3/2020	Heberg 1	23		1	3	5		1					318976	6373558
11/3/2020	Heberg 1		2546	2	6	1							319009	6373548
11/3/2020	Heberg 1	14	306	3	5								319025	6373538
11/3/2020	Heberg 1		2548	4	2								319078	6373513
11/3/2020	Heberg 1		2550	5	5								319114	6373504
11/3/2020	Heberg 1		2551	6	3	1							319118	6373466
11/3/2020	Heberg 1		2552	7	5	5	12		1			inom 20 m	319138	6373450
11/3/2020	Heberg 1	9	287	8		1	1						319152	6373466
11/3/2020	Heberg 1		2553	9	2	1	1						319191	6373436
11/3/2020	Heberg 1			10	1		1			1			319197	6373477
11/3/2020	Heberg 1	5		11							1		319216	6373487

Datum.	Område	Trädpunktnr	Bricka nr	Gran Punkt nr	0-5 cm	5-10 cm	10-20 cm	20-30 cm	30-40 cm	40-50 cm	50- cm	Kommentar	X koord SWEREF99 TM	Y koord SWEREF99 TM
11/3/2020	Heberg 1		2556,6,7	12	2	3		2		2	2		319233	6373497
11/3/2020	Heberg 1	11		13	5								319129	6373500
11/3/2020	Heberg 1		2559	14			1						319091	6373547
11/3/2020	Heberg 1	17,18		15	5	5	5		5	3		hela vägen runt ca 20m runt dammen	319094	6373561
11/3/2020	Heberg 1		2561	16	4	1							319040	6373585
11/3/2020	Heberg 1	21		17					1				319019	6373606
11/3/2020	Vallda 9	426	1	1			1						318727	6375850
11/3/2020	Vallda 9			2			1						318777	6375794
11/3/2020	Vallda 9		2567	3				1					318744	6375767
11/3/2020	Vallda 9	9,10		4		2	3	2					318723	6375756
11/3/2020	Vallda 9		2568,69	5		2		3	2				318705	6375759
11/3/2020	Vallda 9		2570	6				1					318674	6375789
11/3/2020	Vallda 9	13,14	437	7	3	1	3	1					318660	6375797
11/3/2020	Vallda 9		2582	8	1		1						318496	6375708
11/3/2020	Vallda 9		2584	9		1		1					318489	6375691
11/3/2020	Vallda 9	25,26		10	15	10	4						318493	6375659
11/3/2020	Vallda 9		2588	11	1								318572	6375670
11/3/2020	Vallda 9	31	484	12		2							318633	6375688
11/3/2020	Vallda 9		2593	13	2	2	1						318660	6375679
11/3/2020	Vallda 9		2594	14	3	2							318686	6375691
11/3/2020	Vallda 9	34,35		15	5	6							318691	6375701
11/3/2020	Vallda 9		2595	16	4	1	2						318709	6375688
11/3/2020	Vallda 9		2596	17	5	2							318741	6375710
11/3/2020	Vallda 9		2598	18	1	2	3	1					318759	6375717
11/3/2020	Vallda 9	6		19		1							318832	6375729
11/3/2020	Vallda 2		2604	1	1								318858	6375808
11/3/2020	Vallda 2		2606	2	1	2	1						318819	6375567
11/3/2020	Vallda 2		2613	3	2								318819	6375500
11/3/2020	Vallda 2	3,4		4		2							318825	6375493
11/3/2020	Vallda 2		2614	5			1	1					318850	6375496
11/3/2020	Börsås 11			1		2	3	8					319806	6375826
11/3/2020	Börsås 11		2624	2					2				319747	6375835
11/3/2020	Börsås 11			3			1	1					319780	6375894
11/3/2020	Börsås 11	8,9,10,11	349, 350, 353,363	4		1	1	1					319728	6375794
11/3/2020	Börsås 11	16	362	5	1	1							319638	6375729
11/3/2020	Börsås 5	14	403	1		11	1						319610	6375607
11/3/2020	Börsås 5		2630	2	3	1							319502	6375555
11/3/2020	Börsås 5		2631	3	1		1						319553	6375532

Antal granar per diameter klass

Datum.	Område	Trädpunktnr	Bricka nr	Polygon nr	0-5 cm	5-10 cm	10-20 cm	20-30 cm	30-40 cm	40-50 cm	50- cm	Kommentar	X koord SWEREF 99TM	Y koord SWEREF 99TM
10/3/2020	Heberg 5			1								mycket gran av olika storlekar bra om det kan plockas bort, behöver en skogsperson att göra värdering, uttag har redan gjorts i närheten, för många att räkna.	polygon	
10/3/2020	Heberg 5	7		2								ett större parti med en del gran i olika åldrar. Äldre tall bör lämnas, och även enstaka äldre gran, för många att räkna.	polygon	
10/3/2020	Heberg 5			3	5	10			3	2		ett större parti med en hel del gran i 15-30 cm storlek och några enstaka större	polygon	
10/3/2020	Heberg 12	16		4	3	6	6	10				ett större parti med en hel del gran i 15-30 cm storlek	polygon	
11/3/2020	Vallda 9		2576	5								ett större parti med mycket gran i 15-30 cm storlek, för många att räkna	polygon	
11/3/2020	Vallda 9	17,18		6								ett större parti med mycket gran i 15-30 cm storlek, för många att räkna	polygon	
11/3/2020	Vallda 9	27, 28	2585	7								ett större parti med mycket gran i 5-25 cm storlek, för många att räkna	polygon	
10/3/2020	Iglamossen 2			8								I stort sett hela område är full av gran och det hade varit bra att ta allt! Ca 30% gran i alla storlekar upp till ca 30 cm i diameter, mestadels under 15 cm. Svår terräng - väldigt blöt. För många att räkna	polygon	

Bilaga 5. Fågelinventeringar inom vägkorridor för väg 940, Rösan – Forsbäck, sammanställning fältinventeringar med särskild inriktning på fåglar inom artskyddsförordningen.

Naturcentrum AB rapport 2012-09-03

NATURCENTRUM AB

FÅGELINVENTERINGAR INOM VÄGKORRIDOR FÖR VÄG 940, RÖSAN – FORSBÄCK

2012-09-03

Sammanställning fältinventeringar med särskild inriktning på fåglar inom artskyddsförordeningen

Rapport: Naturcentrum AB 2012: Fågelinventering inom vägkorridor för väg 940, Rösan – Forsbäck.
Inventering: Örjan Fritz,. Naturcentrum AB 2012.
Rapport: Örjan Fritz, Naturcentrum AB.
På uppdrag av: WSP, Göteborg (Lars Nilsson).
Omslagsbild: Mindre hackspett, hona, Jens Morin © Naturcentrum AB.

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

SAMMANFATTNING 5
INLEDNING 6
METODIK 7
RESULTAT 7
- **SKYDDSVÄRDA ARTER** 7
- **ÖVRIGA INTRESSANTA ARTER** 9
- **ARTRIKA FÅGELOBJEKT** 9

DISKUSSION KRING RESULTATET 7
REFERENSER 11

BILAGA 1 – ARTFÖRTECKNING FÖR ENSKILDA OBJEKT

SAMMANFATTNING

Under 2012 gjorde Naturcentrum AB en inventering av häckande fåglar i och närmast kring planerad vägkorridor för väg 940 Rösan – Forsbäck, Kungsbacka kommun i Hallands län. Häckande fåglar registrerades ca 50–100 meter på ömse sidor om den planerade vägdragningen. Inventeringen omfattade totalt ungefär 65 ha längs med en mils sträcka. Sammanlagt gjordes sex besök under perioden maj till början av augusti. Mest tid ägnades åt särskilt värdefulla naturmiljöer som registrerats vid tidigare inventeringar. Särskilt fokus lades också på fågelarter som tas upp i artskyddsförordningen (rödlistade, minskande eller förekommer i EU:s fågeldirektiv), och vars bevarandestatus kan komma att påverkas negativt av den framtida trafiken, vägen och av själva vägbygget.

Sammanfattande resultat:

- Med 63 arter av fåglar, varav 56 med häckningskriterierna 2-20 (se vidare i huvudrapporten), kan häckfågelfaunan inom vägkorridoren betecknas vara artrik. Detta är troligen en följd av det variationsrika och småskaliga landskapet samt förekomsten av värdefulla naturmiljöer.
- Totalt 20 noterade fågelarter omfattas av **Artskyddsförordningen**. Endast brun kärrhök är listad i EU:s fågeldirektiv. Denna art häckade sannolikt inte inom vägkorridoren. Antalet funna rödlistade fågelarter var fyra, och endast mindre hackspett kan bedömas vara en ”genuin” häckfågel i områdets naturmiljöer. Därtill noterades 15 arter som minskat med > 50 % perioden 1975-2005.
- Alsumpskog och alkärr är de mest artrika och värdefulla fågelmiljöerna, och 24-30 arter noterades i flera objekt trots att inga totalinventeringar gjordes. Även ädellövskogar är relativt artrika.
- Våtmarkerna söder om Lunden, sydväst om Staragården och kring Norrelund samt Björs mosse bedöms ha de högsta värdena för häckfågelfaunan.

Födosökande större hackspett i Björs mosse – den vanligaste av områdets tre hackspettsarter. Foto: Örjan Fritz/Naturcentrum AB.

INLEDNING

Naturcentrum har på uppdrag av WSP inventerat häckfåglar inom vägkorridoren för väg 940 Rösan – Forsbäck, Kungsbacka kommun, Hallands län (se översiktkarta Figur 1). Huvudsträckan är ungefär en mil lång och omfattar en areal om ca 65 ha. Syftet var främst att kartlägga förekomst av arter som är skyddade inom ramen för artskyddsförordningen (rödlistade, minskande eller ingår i EU:s fågeldirektiv) och som kan befaras påverkas negativt av vägarbetena, vägen och den framtida trafiken. Naturcentrum AB har tidigare genomfört ett flertal inventeringar i området (t ex Boman & Hultengren 2012).

Uppdraget omfattar redovisning av påträffade fågelarter med häckningsindicier.

Fågelinventeringarna har utförts av Örjan Fritz under sex fältdagar under perioden maj-augusti 2012.

Resultatet redovisas även i BILAGA:
1 – Artförteckning för enskilda objekt

Figur 1. Översiktskarta över inventeringsområdet för väg 940 Rösan – Forsbäck (vägkorridor). Nuvarande vägsträckning anges med streckad vit linje.

METODIK

Som metod valdes häckfågelinventering med ett genomförande som används vid inventeringarna för Svensk fågelatlas (jfr Svensson m.fl. 1999). Metoden är kvalitativ, vilket innebär att alla observerade arter noteras och rapporteras med så kallade häckningskriterier. Ett häckningskriterium har en siffra från 1 till 20. Siffrorna 1-4 anger möjlig häckning, 5-10 trolig häckning och 11-20 säker häckning. Vanligen exkluderar man kriteriet 1 (observation under häckningstid) från möjlig häckning, vilket har gjorts i denna studie. Metoden kräver alltså inte att antalet fåglar anges, utan att man konstaterar häckning eller häckningsbeteenden hos noterade fågelarter. I fågelatlasinventeringarna rekommenderas 30 timmar, motsvarande 3-5 halvdagsinventeringar, per kvadratruta på 5 x 5 km^2. Man inventerar tills man har täckt in alla miljöer, arter och tidpunkter under säsongen. Tidigare atlasinventeringar på Onsalahalvön visade på höga artantal, kring 80-90 arter per kvadratruta (Svensson m.fl. 1999). Detta indikerade att en tämligen ambitiös arbetsinsats krävdes för att fånga in de flesta häckfåglar inom vägkorridoren.

Vid besöken genomströvades terrängen i sök efter fågelarter med hjälp av handkikare. Alla fågelarter med häckningskriterier som påträffades inom vägkorridoren antecknades. Vid fågelinventeringen utnyttjades också befintlig kunskap om objekt med särskilt höga till unika naturvärden inom vägkorridoren (Bohman & Hultengren 2012), och fågelarterna noterades där objektvis.

Inventeringen genomfördes vid sex olika tillfällen under tiden 3 maj till 9 augusti 2012 (maj 2, juni 2, juli 1, augusti 1 besök). De flesta inventeringarna genomfördes under morgon och förmiddag med olika startpunkt i vägkorridoren vid de olika besökstillfällena. Ett kvälls- och nattbesök gjordes i början av juni med ambitionen att undersöka faunan av nattaktiva arter, och två besök gjorde juli-augusti dagtid för att undersöka förekomsten av häckande rovfåglar med tiggande ungar. Vid dessa två senare besök besöktes enbart delar av vägkorridoren, där det bedömdes gynnsamt efter erfarenheter från vårens inventeringstillfällen. Vid övriga besök inventerades stora delar av vägkorridoren vid varje tillfälle. För att optimera inventeringsresultatet besöktes området också under gynnsam väderlek (dvs mestadels soligt väder, hög temperatur och svaga-måttliga vindar).

Under inventeringen eftersöktes särskilt skyddsvärda arter, med fokus på de arter som anges i artskyddsförordningen. Artskyddsförordningen omfattar de fågelarter som ingår i *bilaga 1 i EU:s fågeldirektiv* (index B), är *rödlistade i Sverige* (index R) eller *har minskat med minst 50 % under perioden 1975-2005* enligt Svensk häckfågeltaxering (index -50 %). Arterna har både eftersökts i de värdefulla naturmiljöer som finns inom vägkorridoren, dels i vardagslandskapet inom vägkorridoren (Figur 1). Även en del arter som lever kring den planerade vägsträckningen redovisas.

Kompletterande uppgifter om fågelfaunan under häckningssäsong 2012 har sökts på Artportalen.

RESULTAT

Totalt påträffades 63 arter, varav 56 med häckningskriterierna 2-20, motsvarande möjlig till säker häckning (Tabell 1). Artantalet får bedömas vara ganska högt, vilket är en funktion av en kombination av ett relativt småbrutet öppet odlingslandskap med hagmarker och bryn, våtmarker samt mer eller mindre slutna lövskogsmiljöer. Som väntat är de flesta arter tättingar (småfåglar) medan vadare, and- och måsfåglar påträffades nästan inte alls eller bara överflygande. Vanliga och karaktäristiska arter var ringduva, rödhake, svarthätta, trädgårdssångare, lövsångare, gransångare, gärdsmyg, talgoxe, blåmes, bofink och grönfink.

SKYDDSVÄRDA ARTER

Sammanlagt är 20 påträffade fågelarter tillämpliga enligt Artskyddsförordningen, fördelade på EU:s fågeldirektiv (1 art), rödlistade arter (4) och arter som minskat mer än 50 % under perioden 1975-2005 (15 arter) (Tabell 1).

Tabell 1. *Förteckning över påträffade fågelarter inom eller i direkt anslutning till vägkorridoren under inventeringar perioden maj-augusti 2012. Förutom högsta noterade häckningskriterium anges för varje art tre kriterier för Artskyddsförordningen; art listad i EU:s fågeldirektiv, rödlistad art i Sverige och art som minskat med minst 50 % 1975-2005. * anger endast överflygande fågelarter (häckningskriterium 1). Ordningsföljd av arter följer Svensson m.fl. (2009).*

Fågelart	Häckningskriterium	EU:s fågeldirektiv	Rödlistade	Minskande >50%
Gräsand	möjlig			
Knipa	möjlig			
Fasan	säker			
Brun kärrhök*		x		
Ormvråk	trolig			
Vattenrall	möjlig			
Morkulla	trolig			
Skogssnäppa*				
Gråtrut*			NT	
Skrattmås*				x
Fiskmås*				
Ringduva	säker			
Turkduva	möjlig		NT	
Gök	möjlig			x
Hornuggla	möjlig			
Tornseglare	möjlig		NT	
Gröngöling	trolig			x
Större hackspett	trolig			
Mindre hackspett	trolig		NT	
Ladusvala	säker			
Trädpiplärka	möjlig			x
Sädesärla	möjlig			
Gulärla*				x
Järnsparv	möjlig			x
Rödhake	säker			
Näktergal	möjlig			x
Rödstjärt	trolig			x
Buskskvätta	möjlig			x
Taltrast	möjlig			
Koltrast	säker			
Trädgårdssångare	trolig			
Svarthätta	trolig			
Törnsångare	trolig			
Ärtsångare	möjlig			
Rörsångare	möjlig			
Kärrsångare	möjlig			
Härmsångare	trolig			
Lövsångare	trolig			
Grönsångare	möjlig			
Gransångare	trolig			
Gärdsmyg	trolig			
Grå flugsnappare	möjlig			x
Svartvit flugsnappare	möjlig			
Talgoxe	trolig			
Blåmes	trolig			
Entita	säker			
Stjärtmes	säker			
Nötväcka	säker			
Trädkrypare	säker			
Skata	säker			
Kaja	trolig			
Gråkråka	möjlig			x
Stare	säker			x
Gråsparv	säker			x
Pilfink	möjlig			
Bofink	säker			
Gråsiska	trolig			
Steglits	trolig			
Grönfink	möjlig			
Grönsiska*				
Stenknäck	trolig			
Sävsparv	möjlig			x
Gulsparv	möjlig			x

63 arter noterade
56 arter med häckningskriterier

Arter i EU:s fågeldirektiv

Endast **brun kärrhök** noterades (en gång) under inventeringen. Det var en hona som jagade över våt- och åkermark alldeles väster om Staragården. Det är troligt att denna art häckar i någon närliggande våtmark.

Rödlistade arter

Totalt påträffades fyra rödlistade fågelarter, gråtrut, turkduva, tornseglare och mindre hackspett, under inventeringarna 2012. Alla är klassificerade som nära hotad (NT) och således ingen i hotkategorierna sårbar (VU), starkt hotad (EN) eller kritiskt hotad (CR).

Av de noterade rödlistade arterna var **gråtrut** endast överflygande området på väg till näringssök, till exempel på åkrar i kringliggande landskap. **Tornseglare** sågs mest födosöka/flyga över olika delar av vägkorridoren. Möjlig häckning bedömdes vara tillämplig vid Staragården, där några par återkommande sågs flyga förbi på låg höjd. Inga häckningar har bedömts ske i bohål i träd ute i de olika objekten. **Turkduva** hördes spelande vid ett tillfälle på våren i villasamhälle omedelbart öster om vägkorridoren vid Lunden, i den södra delen av vägkorridoren. Turkduva noterades dessutom på flera ställen i tätorten Onsala enligt såväl egna observationer som rapporter på Artportalen 2012. **Mindre hackspett** noterades i revir på två platser, dels i den högvuxna ädellövskogen öster om Staragården, dels i alkärret vid Hasslakärr. Det får bedömas att häckning utfördes på båda dessa platser under 2012. Noteringsvärt är att ingen mindre hackspett hittades i andra alkärr/alsumpskogar varifrån aktuella uppgifter finns, så sent som från 2011. Förklaringen till det kan vara dels att fågeln flyttar mellan de olika lämpliga lokalerna, dels att inventeringen påbörjades i början av maj, som är efter artens aktivitetstopp under mars-april. En mindre hackspett noterdes i mars på Iseråsberget (Anåsberget) enligt rapport på Artportalen. Det är alltså troligt att ytterligare något revir av mindre hackspett fanns i eller i nära anslutning till vägkorridoren 2012. Aktuella populationsskattningar från Halland är 250 par turkduva (totalt 3 100 par i Sverige), 11 000 par tornseglare (310 000 par) och 250 par mindre hackspett (7 000 par) (Ottosson m.fl. 2012).

Minskande arter

Totalt 15 påträffade arter har minskat med minst 50 % under perioden 1975-2005 (Tabell 1). Från inventeringsområdet kan som exempel på sådana arter nämnas **gröngöling** (lövskogar, Lunden och Anåsberget), **gök** (lövskogsområden, mellan Staragården och Norrelund), **näktergal** (bryn och lövskogar från Anåsberget upp till kring Staragården) och **sävsparv** (våtmarken Björs mosse).

ÖVRIGA INTRESSANTA ARTER

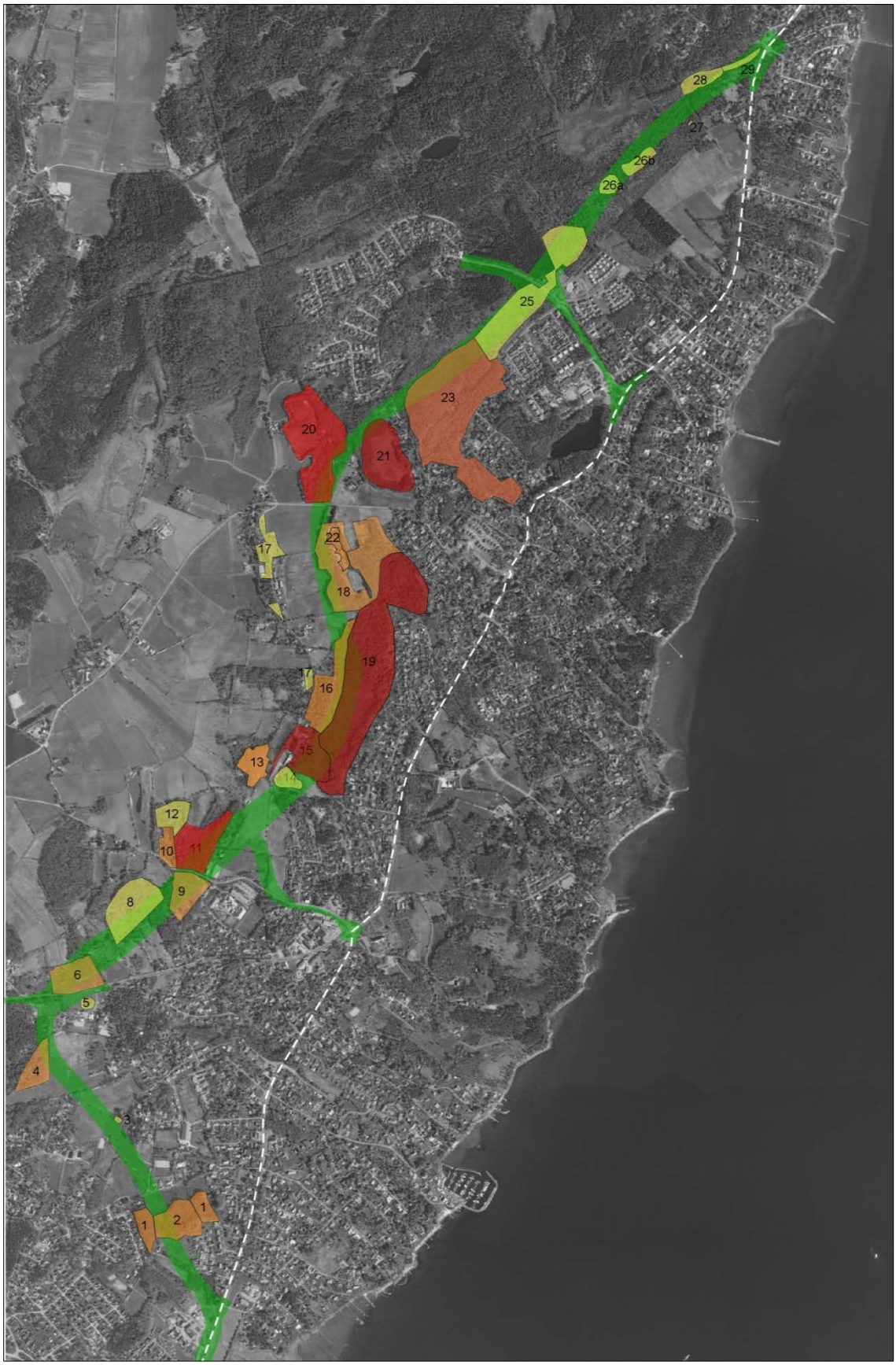
Som exempel kan nämnas **ormvråk**, som troligen häckade inom korridoren 2012. Tiggande unge med föräldrapar noterades vid ekskogen väster om Vickan i juli-augusti. Andra mindre allmänna häckfågelarter med ofta specifika biotopkrav är **vattenrall** (vass, Björs mosse), **hornuggla** (blandskog med tall,, söder om småvatten söder om Snäckan), **kärrsångare** (dike, skolan längst i söder), **stjärtmes** (björksumpskog, norr om Skällaredsvägen), **steglits** (ädellövskog, Staragården) och **stenknäck** (ädellövskog, flera platser).

ARTRIKA FÅGELOBJEKT

Antalet noterade häckfåglar varierade mellan 0 och 30 per objekt som avgränsats inom naturvärdesinventeringen. I de allra flesta objekt antecknades från noll till 19 arter (två objekt, nr 7 och 24, låg tydligt utanför vägkorridoren och inventerades inte). I fem objekt noterades särskilt höga artantal, mellan 24 och 30 (Figur 2). I samtliga rörde det sig om blöta alsumpskogar och alkärr i de centrala delarna av vägkorridoren. Jämförelsen är inte helt rättvisande, eftersom förmodat artrika objekt också fått mer besökstid, men bör ändå ge en god fingervisning av geografiska utbredningen av de mest artrika miljöerna. Det är också inom dessa objekt som mindre hackspett häckar.

DISKUSSION KRING RESULTATET

Inventeringen inom vägkorridoren 2012 bedöms i allt väsentligt som heltäckande. Det finns dock vissa brister, och det beror främst på tidpunkten för start av inventeringen, som påbörjades först i början av maj. Tidiga arter, som mesar, hackspettar och ugglor, som är mest revirhävdande och aktiva i mars–april kan därför ha förbigåtts. Kattuggla är en art som bör finnas i denna typ av område, och noterades också längre österut i Onsala (Artportalen). Tidiga vårbesök skulle också kunna ha ökat chanserna för observationer av vissa tättingar och vadare främst i odlingslandskapets biotoper eller i våtmarksmiljöer. Vädret



Figur 2. Antal noterade fågelarter per objekt för områden som avgränsats i naturvärdesinventeringen. Gula objekt 0-10 arter, orangea objekt 11-20 arter och röda objekt 21-30 arter. Relativt få noteringar av häckande fåglar gjordes utanför dessa objekt. Kartan visar en koncentration av artrika objekt i de centrala delarna av vägkorridoren.

Flest fågelarter per objekt noterades i alsumpskog och alkärr.

under nattfågelinventeringen var tillfredsställande men inte optimalt, som följd av byig vind. Ytterligare en nattfågelinventering skulle möjligen kunna ha inbringat gräshoppsångare och småfläckig sumphöna.

Om man jämför inventeringsresultatet med utfallet för aktuella rutor i Atlasinventeringen på 1970- och 1980-talen (Svensson m.fl. 1999), och väger in vägkorridorens förekomst av naturmiljöer, så finns *potential* att finna våtmarksfåglar som smådopping, gråhäger, kricka, småfläckig sumphöna, rörhöna, sothöna, enkelbeckasin, rödbena, gräshoppsångare, sävsångare, och skogsfåglar som bivråk, duvhök, sparvhök, skogsduva, björktrast, nötskrika, nötkråka, korp och domherre samt odlingslandskapets fåglar som tornfalk, tofsvipa, storspov, göktyta, hussvala, ängspiplärka, stenskvätta och törnskata. En ny atlasinventering i Halland har utförts under senare år, men resultaten har ännu inte publicerats.

REFERENSER

Bohman, P. & Hultengren, S. 2012. *Utredning om skyddade arter, biotopskydd och naturmiljöer med höga naturvärden inom vägkorridor för väg 940, Rösan – Forsbäck, Kungsbacka kommun*. Naturcentrum Rapport 2012-02-15 på uppdrag av Trafikverket.

Ottosson, U. m.fl. 2012. *Fåglarna i Sverige – antal och förekomst. SOF, Halmstad.*

Svensson, L., Mullarney, K. & Zetterström, D. 2009. *Fågelguiden. Europas och Medelhavsområdets fåglar i fält*. 2:a upplagan. Bonnier Fakta.

Svensson, S., Svensson, M. & Tjernberg, M. 1999. Svensk fågelatlas. *Vår Fågelvärld, supplement nr 31*. Stockholm.

BILAGA 1 – Antal häckande fågelarter per objekt

Inga besök gjordes i objekt 7 och 24.

Fågelart	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	Övrigt
Gräsand			x		x														x											
Knipa			x																											
Fasan			x							x	x			x				x												
Brun kärrhök*																														x
Ormvråk															x															
Vattenrall																			x											
Morkulla						x		x							x															
Skogssnäppa*											x																			
Gråtrut*																														x
Skrattmås*											x																			
Fiskmås*											x																			
Ringduva	x		x	x		x			x	x	x	x	x		x	x		x	x	x	x		x		x			x		
Turkduva																														x
Gök																			x	x										
Hornuggla																										x				
Tornseglare											x											x								
Gröngöling	x	x		x																										
Större hackspett	x															x		x	x	x	x									
Mindre hackspett															x					x	x									
Ladusvala*					x					x																				
Trädpiplärka											x		x								x									
Sädesärla																					x									
Gulärla*											x																			
Järnsparv						x								x	x															
Rödhake	x	x				x			x		x	x				x		x	x	x	x		x							
Näktergal				x					x		x		x		x															
Rödstjärt		x							x		x				x	x			x	x	x									
Buskskvätta																														x
Taltrast				x					x		x									x					x					
Koltrast	x	x		x		x		x	x		x	x	x		x	x		x	x	x	x		x		x	x		x		
Trädgårdssångare		x		x				x	x		x		x		x				x	x	x	x								
Svarthätta	x	x		x		x			x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x		x			x		
Törnsångare						x					x		x	x						x										
Ärtsångare				x		x																x								
Rörsångare																			x	x										
Kärrsångare											x																			
Härmsångare		x		x				x			x		x		x	x			x											
Lövsångare	x			x		x		x	x		x		x			x		x	x	x	x	x	x			x				
Grönsångare				x							x												x			x				
Gransångare		x		x		x		x			x		x		x	x		x	x	x	x	x	x			x		x		
Gärdsmyg	x			x					x		x		x			x		x	x	x	x		x							
Grå flugsnappare																				x	x				x					
Svartvit flugsnappare	x									x	x				x	x			x	x	x									
Talgoxe	x	x							x	x	x		x		x			x	x	x	x		x							
Blåmes	x	x		x						x	x	x	x		x	x		x	x	x	x		x							
Entita				x												x		x	x	x										
Stjärtmes																									x					
Nötväcka				x							x				x	x			x	x	x	x	x							
Trädkrypare	x										x		x						x	x	x									
Skata	x									x					x						x	x								
Kaja	x	x								x	x				x							x								
Gråkråka																x				x	x									
Stare	x			x											x					x		x								
Gråsparv					x																									
Pilfink																		x												
Bofink	x	x		x		x		x	x	x	x		x		x	x		x		x	x	x	x		x			x		
Gråsiska				x					x		x		x			x		x	x	x	x					x				
Steglits															x															
Grönfink					x	x			x	x		x	x		x			x	x	x	x	x								
Grönsiska*									x											x										
Stenknäck	x								x						x	x			x											
Sävsparv																			x											
Gulsparv												x	x		x			x		x						x				
Summa arter	**17**	**12**	**4**	**19**	**4**	**12**	**0**	**7**	**16**	**11**	**30**	**7**	**18**	**4**	**24**	**18**	**0**	**17**	**25**	**29**	**24**	**12**	**12**	**0**	**7**	**7**	**0**	**5**	**0**	**4**

Underlagsrapport 11:
Åtgärdsförslag för groddjur och fåglar vid väg 940, Rösan – Forsbäck.
Naturcentrum

Bilaga 6. Naturinventeringar under 2018 vid föreslagen ny väg 940 Rösan - Forsbäck. Naturcentrum AB.

NATURCENTRUM AB

NATURINVENTERINGAR UNDER 2018 VID FÖRESLAGEN NY VÄG 940 RÖSAN – FORSBÄCK

RAPPORT 2018-12-21

Örjan Fritz, Johan Ahlén, Sara Elg, Lilian Karlsson & Oskar Kullingsjö

Uppdragsgivare
Trafikverket via WSP Samhällsbyggnad
c/o Ruth Nocke
Box 13033
402 51 Göteborg
ruth.nocke@wsp.com

Uppdragstagare
Naturcentrum AB, 2018
Strandtorget 3
444 30 Stenungsund
Tel. 010-220 12 03
ncab@naturcentrum.se

Personal på Naturcentrum:
Naturvårdsbiolog Örjan Fritz (projektansvarig, redigering av rapport)
Tel. 010-220 12 13
orjan.fritz@naturcentrum.se

Johan Ahlén (groddjur)
Tel 010-220 12 04
johan.ahlen@naturcentrum.se

Sara Elg (backsippa, hackspettar, veteraniseringsområden)
Tel. 010-220 12 24
sara.elg@naturcentrum.se

Lilian Karlsson (groddjur)
Tel. 010-220 12 19
lilian.karlsson@naturcentrum.se

Oskar Kullingsjö (fladdermöss)
Tel. 010-220 12 23
oskar.kullingsjo@naturcentrum.se

Kartmaterial
Underlagskartor har tillhandahållits av uppdragsgivaren.

Omslagsbild
Björksumpskog vid Björs mosse vid ny planerad väg 940 utanför Onsala, Kungsbacka kommun. Foto: Sara Elg.

Om inget annat anges så är foton i rapporten tagna 2018 av författarna © Naturcentrum AB vid föreslagen ny väg 940 Rösan – Forsbäck.

Denna rapport bör citeras: Fritz, Ö., Ahlén, J., Elg, S., Karlsson, L. & Kullingsjö, O. 2018. Naturinventeringar under 2018 vid föreslagen ny väg 940 Rösan - Forsbäck. Naturcentrum AB i pdf-fil till WSP Samhällsbyggnad & Trafikverket 2018-12-21. Rapport 63 sidor.

Innehåll

SAMMANFATTNING 4
INLEDNING & UPPDRAG 6
BACKSIPPA 8
FLADDERMÖSS 12
GRODDJUR 19
HACKSPETTAR 44
VETERANISERINGSOMRÅDEN 54
REFERENSER 63

Sammanfattning

På uppdrag av Trafikverket, via WSP Samhällsbyggnad i Göteborg, genomförde Naturcentrum AB under 2018 biologiska inventeringar längs med planerad vägsträcka 940 Rösan – Forsbäck. Det rörde sig om fem deluppdrag; nämligen inventeringar av backsippa, fladdermöss, groddjur, hackspettar och nya veteraniseringsområden. Syftet med årets inventeringar är de dels ska fungera som referenser för viktiga artskyddade organismgrupper till en framtida miljöövervakning i samband med att vägen byggs, dels avseende veteraniseringsområden utgöra underlag till Trafikverkets genomförande av vägprojektet.

- **Backsippa:** Vid inventeringen av backsippor 2018 noterades 30 plantor varav 12 blommande i inventeringsområdet, vilka mättes in av personal från WSP. Plantorna var lokaliserade till en samlad grupp strax söder om den sten som är belägen centralt i betesmarken. Inga plantor noterades inom vägområdet. Betesmarken är under pågående igenväxning och både antalet plantor samt utbredningen har minskat sedan inventeringen och inmätningen 2015.

- **Fladdermöss:** Fladdermusfaunan har inventerats med linjetaxering i sex veteraniseringsområden och med artkartering i tre områden (Norrelund, Bolgen och Staragården). Alla områden har besökts vid tre tillfällen (ett i juni, ett i juli och ett i augusti). Vid artkarteringen har förutom handhållen detektor även använts fem autoboxar. Vid linjetaxeringen noterades fyra arter: Nordfladdermus observerades på alla slingor, dvärgfladdermus på fyra slingor, brunlångöra på två slingor och mustasch-/tajgafladdermus på en slinga. Vid artkarteringen observerades sammanlagt åtta arter (sju i Norrelund, sex i Bolgen och två i Staragården). Bara nordfladdermus och dvärgpipistrell var någorlunda vanliga, övriga arter förekom endast med enstaka inspelningar på autoboxarna, vilket tyder på att det rör sig om tillfälligt förbiflygande individer. Den fattiga fladdermusfaunan är svårförklarlig, men stämmer väl överens med tidigare inventeringar i området.

- **Groddjur:** Sammanlagt noterades sex groddjursarter vid inventeringen; större vattensalamander, mindre vattensalamander, åkergroda, vanlig groda, lövgroda och vanlig padda. I likhet med 2010 års inventering noterades större vattensalamander i Staradammen (N14) och i det lilla vattnet söder om Säckan (N27), om än i ett mindre antal. Arten noterades även i kanalen vid Säckan (N29). Åkergroda förekom på de flesta lokaler eller i närbelägna våtmarker, i synnerhet i Norrelund (N20), Hasslakärr (N21) och Staradammen (N14). Vanlig groda, vanlig padda och mindre vattensalamander förekom på ett flertal lokaler eller i dess närliggande omgivningar. Särskilt rikliga förekomster av vanlig padda noterades i viltvattnet i Iserås (N6) och Norrelund (N21). Lövgroda noterades på tre lokaler. Arten förekommer främst i södra Skåne men har planterats ut på Onsalahalvön, och med tiden fått en fast förekomst i området.

- **Hackspetta**r: Inventeringen 2018 utfördes i tidigare kända revir, i sex sedan tidigare utpekade områden för veteranisering samt i tre delområden i Bolgenområdet. Inventeringen genomfördes genom en förenklad form av revirkartering med ett särskilt eftersök av arterna vid två fältbesök i inventeringsområdena under april och månadsskiftet maj/juni. Under en inventering av nya möjliga områden för skyddsåtgärder i juli gjordes ytterligare observation

- er av hackspettar. Tätheten av framför allt mindre hackspett, men även gröngöling, är hög längs med det planerade vägområdet. Under våren-sommaren 2018 noterades 4 revir av gröngöling och 6 revir av mindre hackspett samt ytterligare ett revir av vardera arten i området Bolgen. Samtidigt med fågelinventeringen utfördes en översiktlig inventering av hålträd och andra lämpliga element så som högstubbar. Inventeringsområden kategoriserades efter kategorierna sparsam förekomst (sex områden), god förekomst (sex) samt mycket god förekomst (fyra) av dessa värdeelement. Totalt sett är tillgång på hålträd och andra lämpliga element tämligen hög i flertalat inventeringsområden, vilket gynnar mindre hackspett och gröngöling.

- **Veteraniseringsområden:** Naturcentrum AB har genomfört en undersökning av möjliga nya områden för skyddsåtgärder genom veteranisering/naturvårdsåtgärder. I tidigare inventering har sex stycken områden pekats ut. I den här inventeringen besöktes 19 nya områden i fält. Sju av dessa bedömdes ha högst potential, sju bedömdes ha hög potential, tre bedömdes ha måttlig potential och två bedömdes ha låg/ingen potential. De möjliga nya områdena är bedömda efter deras lämplighet att fungera för naturvårdsåtgärder med avseende främst på mindre hackspett och gröngöling.

Backsippa vid Norrelund. 2012-05-03.

Naturinventeringar under 2018 vid planerad ny väg 940 Rösan – Forsbäck

Inledning & uppdrag

Trafikverket har från Naturcentrum AB i mars 2018 beställt flera biologiska inventeringar att utföras under året i och vid föreslagen sträckning av ny väg 940 Rösan – Forsbäck (Figur 1):

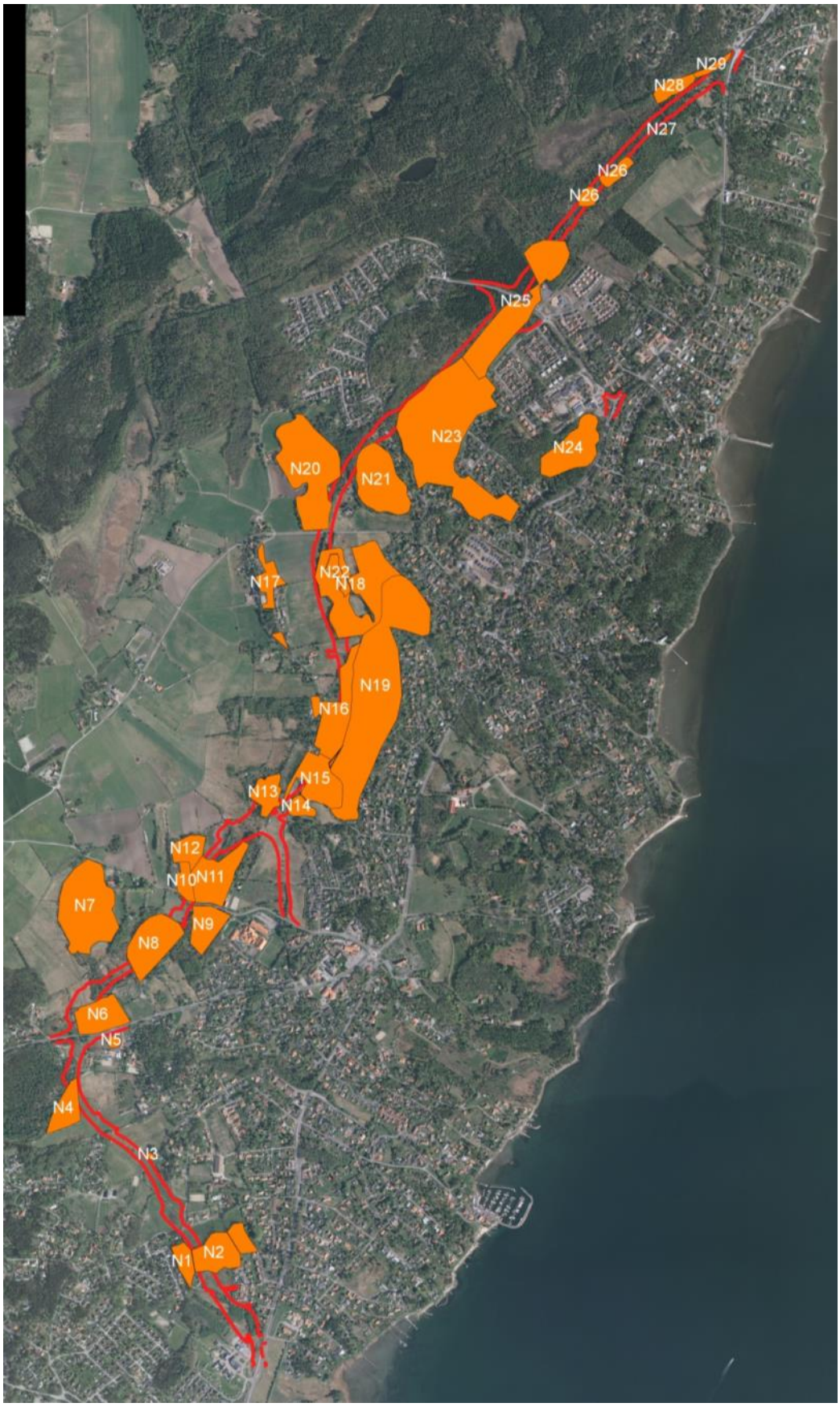
- Backsippa
- Fladdermöss
- Groddjur
- Hackspettar
- Veteraniseringsområden

Naturcentrum AB har tidigare utfört flera biologiskt inriktade artinventeringar i aktuellt område (t.ex. Ahlén 2010, 2011, Fritz m.fl. 2015). Inventeringarna 2018 baserade sig i huvudsak på underlag i rapport om artskyddade arter längs med sträckan Rösan - Forsbäck (Fritz & Ahlén 2017). Avsikten med artinventeringarna var främst att de ska fungera som referenser när vägen byggts, så att uppföljande inventeringar i framtiden kan relateras till nuvarande tillstånd.

Fynd av arter som gjorts under inventeringarna 2018 har lagts in på Artportalen (www.artportalen.se) under projektet ”Trafikverket. Väg 940 Rösan – Forsbäck”.

I rapporten jämförs inventerade områden med identifierade naturvärdesobjekt enligt tidigare utförd naturvärdesinventering (Bohman m.fl. 2012). Kartan redovisas därför här som en utgångspunkt för lägesangivelser (Figur 2).

Figur 1. Den planerade nya vägsträckningen av 940 Rösan - Forsbäck. Observera nordpilens riktning i figurens övre högra hörn.



Figur 2. Identifierade naturvärdesobjekt i eller i direkt anslutning till vägområdet med nummerbeteckningar (Bohman m.fl. 2012).

Backsippa vid Norrelund

Uppdrag

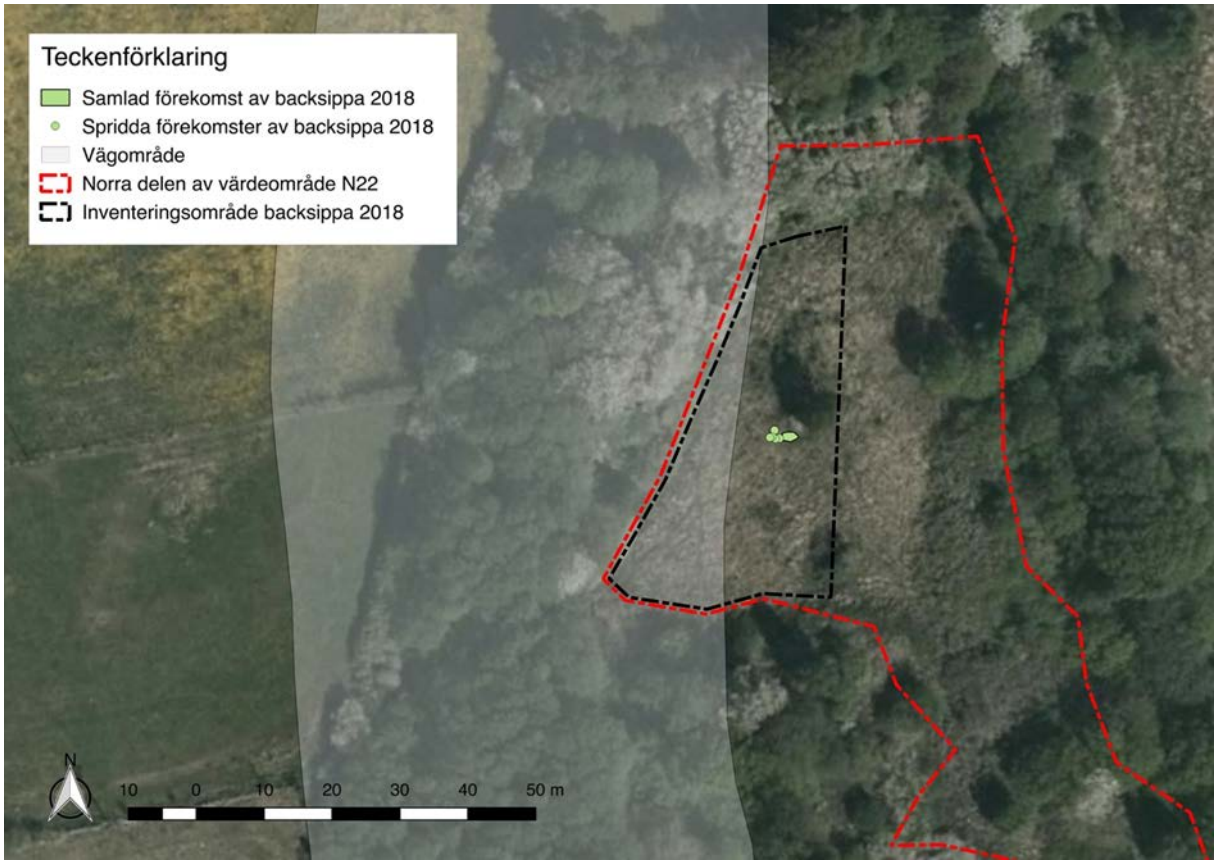
Backsippa är rödlistad i kategori sårbar (VU) (ArtDatabanken, 2015) och fridlyst enligt 8 § Artskyddsförordningen. Naturcentrum AB har på uppdrag av WSP Samhällsbyggnad genomfört en uppföljning av fridlysta arter under 2018 utmed planerad ny sträckning av väg 940 Rösan – Forsbäck, i vilken uppföljning av känd förekomst av backsippa *Pulsatilla vulgaris* i en igenväxande betesmark i Norrelund ingick. I uppdraget ingick även en jämförelse med tidigare inmätning av förekomster av arten på lokalen från 2015.

Beskrivning av inventeringsområdet

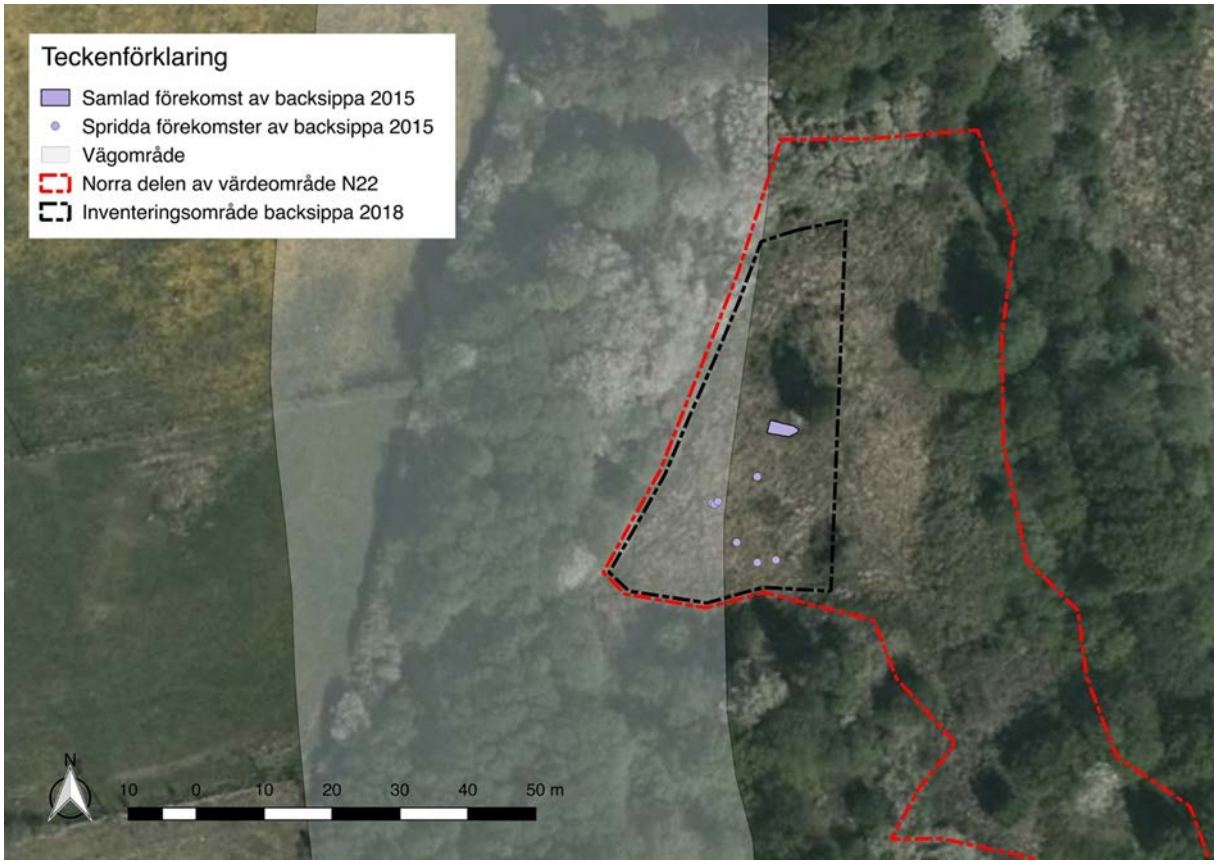
Inventeringsområdet är en tidigare betesmark där hävden genom hästbete har upphört. Betesmarken kantas av tät buskvegetation av slån med inslag av hassel och druvfläder. Runt inventeringsområdet växer en lövskog med ek, klibbal, björk och inslag av andra trädslag såsom rönn och lönn.

Igenväxningen är påfallande med fjolårsförna i tuvor, unga lövträd som växer upp, främst av klibbal, och slån som breder ut sig i betesmarken. Delar av området var uppbökad av vildsvin vid fältbesöket.

Figur 1. Förekomst av backsippor markerade med blompinnar vid inventering och inmätning 2018.



Figur 2. Noterad förekomst av backsippa i inventeringsområdet 2018.



Figur 3. Noterad förekomst av backsippa i inventeringsområdet vid inmätningen 2015.

Metodik

Inventeringen utfördes under backsippans blomningstid (slutet av april – början av maj) den 7 maj 2018. Utifrån tidigare uppgifter (inmätning av backsippa 2015) eftersöktes arten noggrant i dess tidigare förekomstyta närmast den planerade vägen som bedömdes riskera att påverkas av vägområdet. Inventeringsområdet omfattar den nordvästra delen av objekt 17 (även benämnd N22), som vid tidigare inventering bedömts hysa höga naturvärden (Bohman et al., 2012). Noterade förekomster markerades med en rödfärgad blompinne (Figur 1) och mättes in noggrant av personal från WSP. Plantor av backsippa i intilliggande delar av betesmarken har ej metodiskt eftersökts men observerade förekomster noterades.

Resultat och diskussion

Förekomst av backsippa

Vid inventeringen 2018 noterades 30 plantor av backsippa, varav 12 blommande, i inventeringsområdet som mättes in av WSP (Figur 2). Förekomsterna var lokaliserade till ett mindre område söder om den stora sten som är belägen centralt i den aktuella betesmarken, vilket är samma område som för den samlade förekomsten vid inmätningen 2015 (Figur 3). Inga plantor noterades inom vägområdet vid inventeringen 2018.

Utöver inmätta plantor noterades ytterligare 19 plantor, varav 11 blommande och 7 med knopp, i betesmarkens östra och mellersta del (redovisas ej på karta, betesmarken fortsätter söder om kartutsnittet i Figur 2-3).

De mer spridda förekomsterna av backsippa i inventeringsområdets syd - sydvästra del från inventeringen 2015 kunde inte återfinnas under inventeringen 2018, trots noggrant eftersök. Totalt sett rapporterades 74 plantor 2015 (Mikael Larsson, Artportalen), men inventeringsområdet var då något större än 2018.

Sammantaget hade både antalet plantor och utbredningen av backsippa minskat vid årets inventering jämfört med 2015. Minskningen beror troligen på den pågående igenväxningen (Figur 4-5).

Figur 4. Del av betesmarken från 2012 (till vänster) jämfört med 2018.

Figur 5. Området för den samlade förekomsten av backsippa från 2012 (till vänster) jämfört med 2018.

Inventering av fladdermöss

Uppdrag

På uppdrag av Trafikverket, via WSP Samhällsbyggnad, har Naturcentrum AB under 2018 inventerat fladdermöss utmed den föreslagna sträckningen av ny väg 940 Rösan-Forsbäck, förbi Onsala, i Kungsbacka kommun. Syftet med inventeringen är att vara en referens vid kommande uppföljningar i det fall vägen byggs och skyddsåtgärder kommer till stånd. Inventeringen fokuserade på tre områden: Samtliga sex tidigare utpekade veteraniseringsområden (Fritz m.fl. 2015), Bolgenområdet och området kring Staragården och Norrrelund-Hasslekärr utmed den planerade sträckningen av väg 940.

Linjetaxering av fladdermöss i veteraniseringsområden

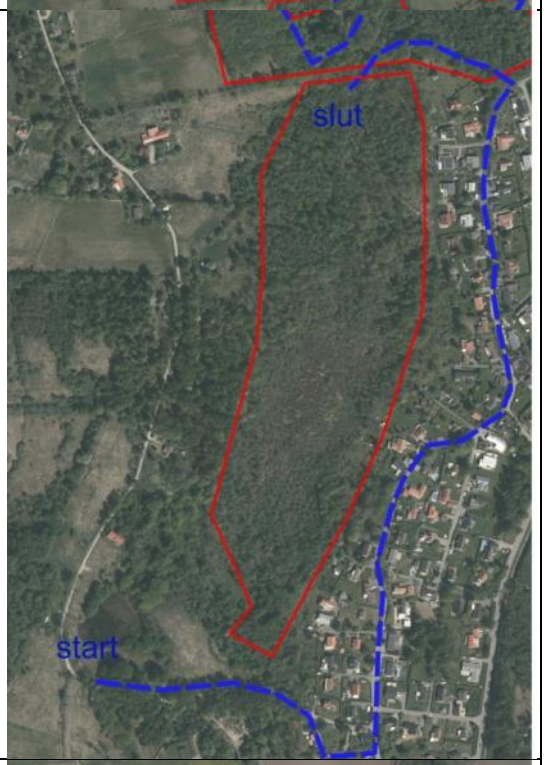
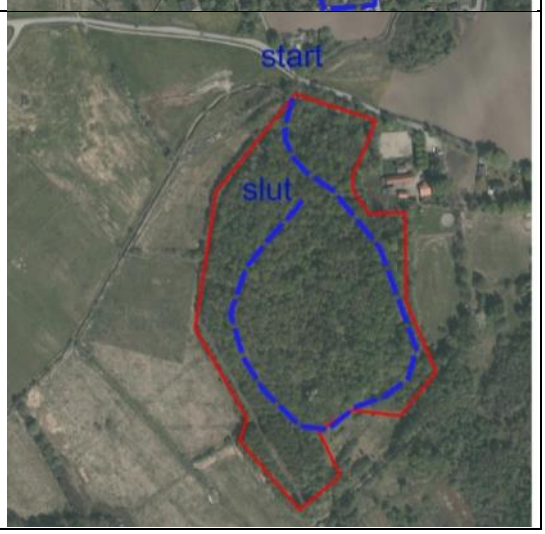
Metod

De sex veteraniseringsområdena inventerades genom undersökningstypen linjetaxering, med varianten linjetaxering till fots (Tabell 1). Det innebär att man går bestämda slingor i lugnt tempo och noterar alla fladdermöss som observeras. Till hjälp har en detektor (Pettersson D240x) och en pannlampa använts. Svårbestämda läten har spelats in och analyserats i analysprogrammet Batsound (Pettersson).

Alla slingorna har gåtts vid tre tillfällen, ett i juni, ett i juli och ett i augusti. Vid varje tillfälle har noterats datum, tid för start och stopp samt väderbetingelser. För varje fladdermusobservation har noterats art, antal och koordinater. Tanken är att man i framtiden ska gå exakt samma slingor, vid samma datum och tid på kvällen, och då ska analysera eventuella förändringar i fladdermusfaunan. Metoden lämpar sig bäst för att upptäcka populationsförändringar för de vanligaste arterna.

Tabell 1. Beskrivning och översiktskarta över vart och ett av de sex veteraniseringområdena avgränsade med röda linjer. Inventeringsrutterna inom områdena framgår av blå linje.

1. Skällared Start 321337/6369876 Stopp 321523/6369791 Längd 1007 meter Slingan börjar vid bommen uppe vid vattentornet, går längs vägen ner till ett elljusspår, som den sedan följer. Slingan slutar vid en kraftig högersväng. Slingan är lätt att hitta, men vissa arter (främst brunlångöra och arter i släktet myotis) undviker belysning och resultatet kan därför bli något missvisande.	

2. Vickan. Start 321063/6369020 Stopp 321203/6368904 Längd 739 meter Slingan börjar strax norr om området och går längs en gammal stig, som inte tycks användas och bitvis är igenväxt och kan vara svår att följa. Slingan slutar när stigen kommer ut vid några villor.	
3. Björsmosse Start 320754/6367887 Stopp: 321112/6368635 Längd 1602 meter Området består av svårgenomtränglig snårskog och det går därför inte att gå en slinga genom området (i synnerhet inte om man har för avsikt att gå precis likadant vid kommande inventeringar). Nu har slingan gåtts genom villakvarteren öster om området, så nära som möjligt. Längst i norr har en stig följts en bit in i skogen, längs gränsen mot Vickanområdet. Stora delar av området är påverkat av belysning.	
4. Dalhem. Start 319873/6367772 Stopp 319883/6367672 Längd 776 meter Slingan börjar längst i norr och går medsols. Den följer till en början en bred ridstig och viker efter drygt 300 meter av på en mindre stig som vänder tillbaka (den större stigen fortsätter söderut utanför området).	

5. Anåsberget. Start 319474/6366637 Stopp 319799/6366859 Längd 425 meter Slingan börjar innanför en tennisbana och följer sedan en liten, men väl synlig stig genom området.	
6. Galeasberget. Start 320171/6365855 Stopp 320221/6365740 Längd 639 meter Slingan börjar i norr och följer till en början skogsbrynet, kommer ut en kort stund på en cykelväg och viker sedan av till höger på en liten väg och sedan höger igen in på en stig som går genom södra delen av området. Slingan gås motsols. Längs cykelvägen i norr och längs västra kanten, mot villaområdet, lyser gatlyktor som kan störa fladdermössen.	

Resultat

Alla slingor var både art- och individfattiga (Tabell 2). Sammanlagt noterades endast fyra arter på slingorna (nordfladdermus, dvärgpipistrell, mustasch-/tajgafladdermus och brunlångöra). Nordfladdermus var klart vanligast och noterades i samtliga sex veteraniseringsområden. Därefter följde dvärgpipistrell, som noterades i fyra av områdena, men betydligt mer sparsamt än nordfladdermus. Av brunlångöra och det svårbestämda artparet mustach/tajgafladdermus noterades endast få individer i enstaka områden.

Artkartering av fladdermöss i Bolgen och vid Staragården-Norrelund

Metod

Områdena Bolgen, Norrelund och Staragården inventerades med undersökningstypen artkartering (Figur 1). Inventeringen gjordes dels genom att gå genom områdena med detektor (Petterson D240x) och registrera de fladdermöss som hörs eller ses, dels genom att placera ut fem inspelningsboxar (Petterson D500), som spelar in fladdermöss som passerar. Boxarna har legat ute från skymningen tills fladdermusaktiviteten börjar avta. Inventeringen med handhållen detektor har påbörjats efter linjetaxeringarna, vilket gör att den kommit igång ca två timmar efter att de första fladdermössen börjar flyga, när fladdermusaktiviteten redan börjat avta. Inspelade ljud (svårbestämda läten och inspelningsboxar) har sedan analyserats på dator i programmet Batsound (Pettersson). Svårbestämda inspelningar har kontrollbestämts av Johan Ahlén.

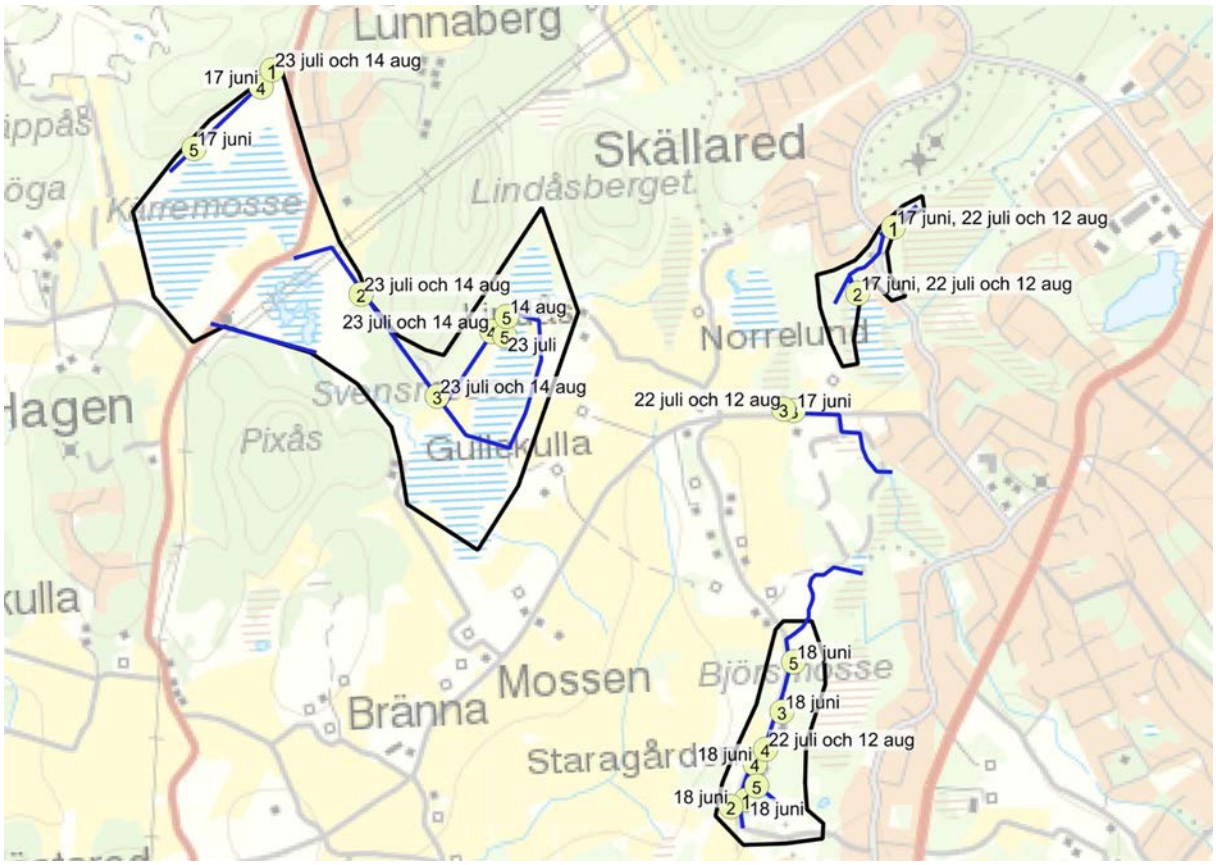
Tabell 2. Fladdermöss som noterades vid linjetaxering av de sex veteraniseringsområdena.

Slinga	Namn	Datum	Start	Slut	Temp	Vind	Molnighet	nordfladdermus	dvärgpipistrell	brunlångöra	mustasch-/tajgafladdermus
1	Skällered	17-juni	00:05	00:21	15°C	måttlig	Mulet	5			
1	Skällered	22-juli	22:55	23:13	19°C	svag	Klart	2			
1	Skällered	12-aug	22:20	22:35	16°C	stilla	Halvklart	1			
2	Vickan	17-juni	23:16	23:30	15°C	måttlig	Mulet	2			
2	Vickan	22-juli	23:35	23:49	18°C	svag	Klart				
2	Vickan	12-aug	22:52	23:11	14°C	stilla	Halvklart		1		
3	Björsmossen	18-juni	00:55	01:19	14°C	frisk	Mulet	2	2		
3	Björsmossen	22-juli	00:11	00:37	15°C	svag	Klart	2	1		
3	Björsmossen	12-aug	23:34	00:00	11°C	stilla	Halvklart	4	2		1
4	Dalhem	18-juni	00:10	00:31	13°C	frisk	Mulet	2			
4	Dalhem	23-juli	00:07	00:27	17°C	stilla	Klart	2	1		
4	Dalhem	14-aug	22:43	23:08	16°C	stilla	Mulet		1	1	
5	Anåsberget	18-juni	23:32	23:43	15°C	frisk	Mulet	2			
5	Anåsberget	23-juli	23:12	23:23	18°C	stilla	Klart	1			
5	Anåsberget	14-aug	22:13	22:23	17°C	stilla	Mulet				
6	Galeasvägen	18-juni	22:53	23:09	17°C	frisk	Mulet			1	
6	Galeasvägen	23-juli	22:33	22:49	20°C	stilla	Klart	2	1	1	
6	Galeasvägen	14-aug	21:45	21:57	17°C	stilla	Mulet	3			

Resultat

Med handhållen detektor noterades endast två arter: nordfladdermus och dvärgpipistrell, dessutom i ganska låga antal (Tabell 3). Delvis kan det ha att göra med att artkarteringen huvudsakligen utfördes sent, efter linjetaxeringarna, och att fladdermusaktiviteten då hade gått ned.

Autoboxarna spelade in 17 936 filer, varav drygt 1 623 var med fladdermusläten. Flertalet inspelningar var av vårtbitare som förekom mycket rikligt i området. Vårtbitare finns även med på de flesta fladdermusinspelningarna, vilket gör att dessa blir mer svårbestämda. Totalt åtta arter av fladdermöss noterades (Tabell 4). Nordfladdermus dominerade stort med totalt 1 475 inspelningar följt av dvärgpipistrell med 134 inspelningar. Övriga arter finns endast med enstaka fynd. De fåtaliga fynden, liksom att flera av arterna noterades endast i augusti, indikerar att de inte har kolonier i närheten.



Figur 1. Boxarnas placering och ungefärlig rutt vid artkarteringen (blått). Bolgen är det västra området, medan områden vid Staragården och Norrelund är de inringade östra områdena, där vägen planeras.

Bästa lokal var Norrelund med sju arter. En av arterna, fransfladdermus, är rödlistad som sårbar (VU). I Bolgen hittades sex arter och i Staragården endast två arter.

Tabell 3. Noteringar av fladdermöss med handhållen detektor.

Datum	Lokal	Start	Slut	nordfladdermus	dvärgpipistrell
17-juni	Norrelund	00.25	00.59	2	
17-juni	Bolgen	01.25	01.53	6	1
18-juni	Staragården	01.40	02.00		
22-juli	Norrelund	22.30	22.45		
22-juli	Norrelund	23.13	23.20		
22-juli	Norrelund	01.20	01.35		1
22-juli	Staragården	00.37	01.07	1	
23-juli	Bolgen	00.38	01.50	3	2
12-aug	Norrelund	21.30	22.05	1	
12-aug	Staragården	00.00	00.18	1	2
12-aug	Norrelund	00.22	00.35		2
14-aug	Bolgen	23.25	00.26	4	2

Tabell 4. Artnoteringar från inspelningar på autoboxar.

Datum	box nr	Lokal	nordfladdermus	vattenfladdermus	mustasch-/tajgafladdermus	fransfladdermus	dvärgpipistrell	brunlångöra	gråskimlig fladdermus	Större brunfladdermus
17-juni	4	Bolgen	208							
17-juni	5	Bolgen	38				3			
23-juli	1	Bolgen	179				2	2		
23-juli	2	Bolgen	18	1						
23-juli	3	Bolgen	15							
23-juli	4	Bolgen	33				1			
23-juli	5	Bolgen	14							
14-aug	1	Bolgen	301		2		18			
14-aug	2	Bolgen	7				4			
14-aug	3	Bolgen	17				3		1	
14-aug	4	Bolgen	33				3			
14-aug	5	Bolgen	14				2			
Summa		**Bolgen**	**877**	**1**	**2**	**0**	**36**	**2**	**1**	**0**
17-juni	1	Norrelund	1					1		
17-juni	2	Norrelund	8			1	18			
17-juni	3	Norrelund	247				13	1		
22-juli	1	Norrelund	4				1			
22-juli	2	Norrelund								
22-juli	3	Norrelund	5							
12-aug	1	Norrelund	90			1	25			1
12-aug	2	Norrelund	4	1	2		13			
12-aug	3	Norrelund	4							
Summa		**Norrelund**	**363**	**1**	**2**	**2**	**70**	**2**	**0**	**1**
18-juni	1	Staragården								
18-juni	2	Staragården	58							
18-juni	3	Staragården	7							
18-juni	4	Staragården	21				5			
18-juni	5	Staragården	95							
22-juli	4	Staragården	8							
22-juli	5	Staragården	31				3			
12-aug	4	Staragården	4				18			
12-aug	5	Staragården	11				2			
Summa		**Staragården**	**235**	**0**	**0**	**0**	**28**	**0**	**0**	**0**
Totalt			**1475**	**2**	**4**	**2**	**134**	**4**	**1**	**1**

Presentation av fladdermusarter som noterades under inventeringen

Nordfladdermus. Den rikligast förekommande arten. Förekommer i alla områden, men inte i några stora mängder. De många inspelningarna på autoboxar rör sig troligen om få individer som spelats in många gånger. Inga kolonier hittades inom vägområdet, men bör finnas i omgivande landskap.

Dvärgpipistrell. Förekommer i de flesta områdena, men i ganska låga antal. Inga kolonier hittades inom vägområdet under inventeringen, men bör finnas i omgivande landskap.

Brunlångöra. Populationen av brunlångöra underskattas ofta eftersom lätet är mycket svagt och ofta hörs bara några meter. Tre observationer vid linjetaxeringarna och fyra inspelningar på autoboxar är normalt. Inga kolonier hittades inom vägområdet, men bör finnas i omgivande landskap.

Mustasch-/tajgafladdermus. Ett artpar som inte går att skilja i fält. Dessa vanliga arter noterades med ett exemplar vid Björsmossen och spelades in vid fyra tillfällen av autoboxar. Det är troligen endast förbiflygande individer.

Vattenfladdermus. En normalt mycket vanlig art. Spelades in av autoboxar vid två tillfällen. Det rör sig troligen om tillfälligt förbiflygande individer.

Fransfladdermus. Den enda rödlistade arten vid inventeringen. Spelades in av autoboxar vid två tillfällen i Norrelund. Troligen rör det sig om tillfälligt förbiflygande individer, men arten noterades även 2015 i samma område.

Gråskimlig fladdermus. En inspelad fil som troligen är från en tillfälligt förbiflygande individ, i synnerhet som arten låter långt och därmed inte missas så lätt om den finns i ett område.

Stor brunfladdermus. En inspelad fil som troligen är från en tillfälligt förbiflygande individ, i synnerhet som arten låter långt och därmed inte missas så lätt om den finns i ett område.

Sammanfattande diskussion

Resultatet stämmer väl överens med tidigare inventeringar i området av Bohman (2012) och Ahlén (2015). Fladdermusfaunan var även vid dessa inventeringar både art- och individfattig och nordfladdermus dominerade stort, medan dvärgpipistrell observerades i relativt låga antal. Andra arter förekom mycket fåtaligt 2015, med notering av enstaka individer av vattenfladdermus, fransfladdermus och brunlångöra. År 2012 observerades inga andra arter. Vid inventeringen 2018 noterades visserligen åtta arter, vilket är normalt för ett sådant här område, men flertalet av dem rör med all säkerhet tillfälligt passerande individer. Det är svårt att förklara varför fladdermusfaunan är så art- och individfattig, särskilt som områdena ser lämpliga ut för fladdermöss. En svårighet vid en framtida uppföljning är att skillnader i till exempel i väder under inventeringarna kan ge stora variationer, som inte har så mycket att göra med hur fladdermusfaunan har utvecklats. Till exempel kan somrar med många varma, torra och lugna nätter ge högre aktivitet av insekter och därmed fladdermöss än somrar med många kyliga, blöta och blåsiga nätter. Återinventering kan behöva göras vid minst två tillfällen för att vara någorlunda säker på att en eventuell förändring i artantal och antal individer är reell.

Inventering av groddjur

Uppdrag

Naturcentrum AB har på uppdrag av WSP Samhällsbyggnad AB under 2018 genomfört en inventering av groddjur utmed och inför planerad ny sträckning av väg 940 Rösan – Forsbäck vid Onsala i Kungsbacka kommun. Inventeringsresultatet är tänkt att användas som referens vid kommande uppföljningar om vägen byggs och ett stort antal skyddsåtgärder genomförs.

Inventeringen skulle genomföras i viktiga lekvatten inom följande naturområden:

- Iserås (N5, N6)
- Staragården (N14 och möjliga delar av N19)
- Norrelund/Hasslakärr (N20, N21)
- Samtliga befintliga våtmarker vid Säckan (N27, N28, N29)
- Rydetvägen (N30)
- Vattenmiljöerna i Bolgen

Översiktskarta med samtliga inventeringsområden framgår av Figur 1 och samtliga inventerade lokaler presenteras som skrafferade ytor i Figur 2-6. Med undantag för Bolgen har samtliga lokaler omfattats av Naturcentrums tidigare natur- och groddjursinventeringar (Ahlén 2010, Bohman, Fritz & Hultengren 2012 samt fältbesök av Naturcentrum AB 2015).

Tidigare kända uppgifter

Fem groddjursarter har noterats vid tidigare inventering; åkergroda, vanlig groda och vanlig padda samt större och mindre vattensalamander.

Större vattensalamander har tidigare påträffats i Staradammen (N14) och i ett litet vatten söder om Säckan (N27). Särskilt vid Staradammen (N14) noterades rikliga förekomster (Ahlén 2010). Arten har även observerats vid Alelövsvägen norr om Norrelund (N20) vid flera tillfällen (Artportalen 2016 – 2018). Åkergroda har tidigare noterats i viltvattnet i Iserås (N6), Staradammen (N14) och i ett par våtmarker vid Säckan (N27, N28) (Ahlén 2010) samt i dammen vid Rydetvägen (N30) (fältinventering Naturcentrum AB 2015). Arten har även noterats norr om Norrelund (N20) (Artportalen 2016 – 2017) och i Bolgen (Marcus Elfström enligt Fritz & Ahlén 2017).

Vid tidigare inventering 2010 har vanlig groda, vanlig padda och mindre vattensalamander observerats i Iserås (N5, N6) och vid Staragården (N14, N15). Utöver detta har vanlig groda och mindre vattensalamander även noterats från några av våtmarkerna i Säckanområdet (N27, N28) och vanlig padda har noterats i Norrelund (N20).

Figur 1. Översiktskarta med samtliga inventeringsområden markerade med röd linje.

Metodik

Fältbesök

Samtliga lokaler inventerades med dag- och nattbesök under grodornas lekperiod i april samt med påföljande nattbesök i maj då vattensalamandrarna inlett sin lekperiod. Vid dagbesöket i april eftersöktes grodrom och eventuella vuxna individer. Därefter gjordes ett nattbesök för att om möjligt höra grodornas spel, vilket är det säkraste sättet att skilja arterna vanlig groda och åkergroda åt. Groddjur är vanligen mer aktiva nattetid, vilket även ökar möjligheten att hitta vuxna djur. De lokaler som bedömdes ha förutsättningar för vattensalamandrar inventerades även under deras lekperiod i maj. Vid nattbesöken genomsöktes småvattnens stränder med hjälp av stark pannlampa och stopp om ca 30 sekunder gjordes ungefär var femte meter för att mer grundligt genomsöka botten. Groddjur eftersöktes även vid vadning i de delar av våtmarkerna som hade tillräckligt bärande botten. Ostadigt gungfly samt djupa och dyiga delar genomsöktes inte. Samtliga groddjur och påträffad rom noterades. Metoden är i linje med vad som föreslås i bland annat åtgärdsprogram för större vattensalamander (Malmgren 2007) och Naturvårdsverkets undersökningstyp för övervakning av större vattensalamander (Naturvårdsverket 2005).

Tabell 1. Väderförhållanden och inventerare vid respektive inventeringstillfälle. Inventerare var Lilian Karlsson (LK), Johan Ahlén (JA) och Sara Elg (SE), samtliga anställda på Naturcentrum AB.

datum	tidpunkt	temperatur ˚C	vind m/s	molnighet	inventerare
2018-04-17	dag	8	2-3	växlande molnighet	LK, SE
2018-04-18	dag	15	1-2	klart	LK, SE
2018-04-18	natt	6-9	2	klart	LK
2018-04-19	natt	6	0	klart	LK, SE
2018-04-20	dag	15	0	klart	JA, SE
2018-04-22	natt	8	1-2	växlande molnighet	JA
2018-05-07	natt	15	0	klart	LK
2018-05-09	natt	10	2	klart	LK, SE
2018-05-15	natt	13	0	klart	JA, LK

Resultat

Artobservationer

Sammanlagt noterades sex groddjursarter vid inventeringen; större vattensalamander, mindre vattensalamander, åkergroda, vanlig groda, lövgroda och vanlig padda. I likhet med 2010 års inventering noterades större vattensalamander i Staradammen (N14) och i det lilla vattnet söder om Säckan (N27), om än i ett mindre antal. Arten noterades även i kanalen vid Säckan (N29). Åkergroda förekom på de flesta lokaler eller i närbelägna våtmarker. Flest individer noterades i Norrelund (N20), Hasslakärr (N21) och Staradammen (N14) samt i Bolgen-området.

Av övriga groddjur, vilka omfattas av Artskyddsförordningen 6 §, förekom vanlig groda i större antal i Hasslakärr (N20), Norrelund (N21) och i Bolgen. Särskilt stora förekomster av vanlig padda noterades i viltvattnet i Iserås (N6) och Norrelund (N21), samt möjligen i den mer svårinventerade Björs mosse (N19). Båda dessa arter förekom dock, i likhet med åkergroda, på ett flertal av lokalerna eller i deras nära omgivningar. Mindre vattensalamander noterades i Iserås, dammen vid Ranagården (N5) samt i Staradammen (N14), Hasslakärr (N21) och samtliga våtmarker vid Säckan (N27, N28, N29). Lövgroda noterades på två lokaler i Iserås; dammen vid Ranagården (N5) och viltvattnet (N6), samt i Stara-dammen (N14). Arten förekommer främst i södra Skåne men har planterats ut på Onsalahalvön och med tiden fått en fast förekomst i området.

Utöver detta noterades vanlig snok vid majbesöket, både vid Stardammen (N14) och i kanalen vid Säckan (N29).

Tabell 2. Antal groddjursobservationer under 2018 fördelat på art, lokal och inventeringstillfälle. Antal spelande individer anges inom parentes.

Datum	Tid	Nr	Lokalnamn	större vattensalamander	mindre vattensalamander	obest. vattensalamander	åkergroda	vanlig groda	lövgroda	obest. brungroda	vanlig padda
04-18	dag	N5	Iserås, damm vid Ranagården							1	2
04-19	natt				2		(4)			1	14 (4)
05-09	natt				4		1		(2)	1	
04-18	dag	N6	Viltvatten Iserås				(6)	1 (10)			175 (25)
04-19	natt						(1)	(1)		2	133 (8)
05-09	natt							1	(1)	1	2
04-18	dag	N14	Staradammen				(25)	2 (5)		2	(1)
04-19	natt			1		1	(15)	(4)		2	
05-09	natt			10		1	2		(3)	7	
05-15	natt			2		1					
04-18	dag	N19	Björs mosse				(2)	(12)			15 (17)
04-19	natt						(5)	5			(2)
05-09	natt									1	
04-18	dag	N20	Norrelund, damm i norr				(3)	(5)			41 (10)
04-18	natt						(2)	(22)			33 (17)

05-07	natt										
04-18	dag	N20	Norrelund, vassar centralt i området								(3)
04-18	natt										
04-18	dag	N20	Norrelund, damm/sumpskog i söder				(1)	(5)			
04-18	natt							(5)			
05-07	natt							(1)			
04-17	dag	N21	Hasslakärr				10 (25)	8 (25)		3	
04-18	natt						20	15		3	1 (1)
05-07	natt				8			2		2	
04-17	dag	N27	Litet vatten S om Säckan								
04-18	natt			1	5						
05-07	natt							1		1	
05-15	natt			1	5						
04-17	dag	N28	Damm S om Säckan				(15)	(3)		1	6
04-18	natt				11					2	(5)
05-07	natt				3						
04-17	dag	N29	Kanal vid Säckan								4
04-18	natt				4						5 (1)
05-07	natt			1	9					2	
04-18	dag	N30	Rydetvägen								8 (3)
04-19	natt						(2-3)	(1)			12
05-09	natt										yngel
04-20	dag		Bolgen				20	20		10	10
04-22	natt						(150)	(100)		250 romkl	
05-15	natt				2						4

Resultat för enskilda lokaler

Iserås, damm vid Ranagården (N5)

Figur 2. Inventeringsområden i Iserås. Dammen vid Ranagården (N5) samt Iserås viltvatten (N6).

Solexponerad damm i en hästhage (Figur 2, 3). Stranden är delvis stensatt med grundområden och vattenvegetation främst i de norra delarna. Fyra groddjursarter noterades; mindre vattensalamander, åkergroda, lövgroda och vanlig padda. Av dessa var vanlig padda vanligast. Åkergroda och mindre vattensalamander förekom i måttligt antal och ett par lövgrodor hörde spela vid majbesöket. Tre romsamlingar med 7+20+25 romklumpar av åkergroda noterades vid inventeringen. Vid dessa observerades även rikligt med iglar, ätandes grodrom.

Bedömning: Dammen bedöms ha viss betydelse för groddjur, även om reproduktionsmöjligheten påverkas negativt av den rikliga förekomsten iglar.

Viltvatten vid Iserås (N6)

Viltvatten i jordbruksmark (Figur 2, 4). Stränderna är delvis öppna och delvis bevuxna med täta videsnår. Stenmurar och ett dike ansluter till dammen. Vid inventeringen noterades rikligt med vanlig padda men även en del åkergroda och vanlig groda. Enstaka spelande lövgroda noterades under majbesöket. En stor romsamling på 4 m^2 noterades i dammens grunda, östra del.

Figur 3. Dammen vid Ranagården (N5).

Figur 4. Viltvatten vid Iserås (N6).

Figur 5. Inventeringsområdena Staradammen (N14) och Björs mosse (N19).

Yngelutvecklingen var långt framskriden, vilket försvårar artbestämningen, men den samlade leken tyder på åkergroda. Flera mindre romsamlingar med 30+40+25+50 romklumpar av åkergroda noterades samt 6 friliggande romklumpar, troligen från vanlig groda.

Bedömning: Viltvattnet är av betydelse för i synnerhet vanlig padda och grodor, troligtvis åkergroda. Dammen utgjorde en av de rikaste lokalerna för vanlig padda inom ramen för denna inventering (upp till 175 observerade djur) och grodrom förekom rikligt. Igenväxning av vattenmiljön kan dock på sikt innebära en försämring av dammen som groddjursmiljö.

Staradammen (N14)

Solexponerad, delvis skogsomgiven damm med jordbruksmark åt söder (Figur 5, 6). Småfisk förekommer. Vegetationsrik framförallt i kanterna med kaveldun i en bård runt dammen, tätare i norra och södra delen. Leken förekom främst i dessa vegetationstäta delar. Större delen av dammen djupnar snabbt och stranden kunde därför endast delvis genomsökas.

Fem groddjursarter noterades vid inventeringen; större vattensalamander (Figur 7), åkergroda, vanlig groda, lövgroda och vanlig padda. Utöver detta noterades även två exemplar av vanlig snok samt en skogsödla i närheten av dammen. Vid inventeringen påträffades en romsamling med 40 romklumpar, sannolikt av åkergroda, samt 15 friliggande romklumpar, troligen både av vanlig groda och åkergroda. Antalet individer av större vattensalamander uppgick till 10 exemplar, vilket var påtagligt mindre än vid inventeringen 2010 då 46 exemplar observerades. Till skillnad från tidigare inventering noterades inte mindre vattensalamander, men spelande åkergroda förekom i liknande omfattning, även om få individer kunde ses. Endast en vanlig padda noterades denna gång, vid tidigare inventering har antalet observerade djur uppgått till 30 exemplar samt 10-15 spelande individer. Under nattinventeringen den 9 maj noterades även tre spelande lövgrodor i vassarna i dammens norra del.

Bedömning: Dammen bedöms fortfarande som en värdefull leklokal för groddjur, även om färre observationer gjordes vid detta inventeringstillfälle jämfört med inventeringen 2010. Inventeringsresultatet kan förklaras av en ökad igenväxning, vilket både gjort dammen svårare att inventera och åtminstone i någon mån kan ha försämrat dess potential som lekvatten.

Figur 6. Staradammen (N14).

Figur 7. En större vattensalamander noterades på land strax invid Staradammen (N14) vid nattbesök i april.

Björs mosse (N19)

Stor våtmark med videsnår och bladvass i de västra delarna och alsumpskog i öster (Figur 5, 8). Längst i söder finns en skogsomgiven damm. Större delen av våtmarken är mycket svåråtkomlig och har i huvudsak inventerats genom lyssning och visuell observation vid strategiska punkter där det gått att komma närmare öppna partier.

Relativt gott om spelande vanlig groda och vanlig padda noterades i vassområdet i väster. Även ett begränsat antal spelande åkergrodor förekom i detta område. Där det var möjligt att nå ut till öppet vatten observerades livlig aktivitet av i synnerhet vanlig padda. I övrigt noterades spel av vanlig padda i mindre omfattning både i de östra delarna av området samt i dammen längst i söder.

Bedömning: Färre grodor hördes från Björs mosse i jämförelse med tidigare inventering då ett stort antal vanlig groda och åkergroda hördes. Då området är så pass svårt att inventera visuellt är det dock inte möjligt att dra några slutsatser om huruvida det rör sig om en verklig minskning eller om det kan bero på andra faktorer, exempelvis hur väl inventeringen sammanföll med lekens höjdpunkt eller vattenståndsvariationer som kan påverka åtkomligheten i olika delområden.

Norrelund (N20)

Vid inventeringen av Norrelund (Figur 9, 10, 11) noterades särskilt tre lekområden för groddjur; dammen vid gården i norr, vassområdet centralt i området och en damm i sumpskogen nära gården i söder. Övriga områden är mer slutna och här gjordes endast fynd av någon enstaka romklump (för långt gången för artbestämning) samt en obestämd brungroda.

Figur 8. Västra delen av Björs mosse (N19).

Figur 9. Inventeringsområden vid Norrelund (N20) och Hasslakärr (N21).

Dammen i norr

Relativt stor och djup damm med delvis öppet läge åt söder och sydväst (Figur 10). Dammen ligger i närheten av en gård och gränsar till jordbruksmark åt väster och i norr. Övriga delar övergår i en svårframkomlig alsumpskog som endast delvis kunnat inventeras. Lövsly har röjts och lämnats längs stranden mot jordbruksmarken.

Vid inventeringen noterades tre groddjursarter; vanlig padda, vanlig groda och åkergroda. Vanlig padda och vanlig groda förekom rikligt medan åkergroda noterades med ett begränsat antal. Samtliga arter förekom både i dammen och i den närbelägna sumpskogen. Vid nattbesöket i april noterades även 13 obestämda paddor/grodor genom ögonreflexer på håll ute på djupt vatten, huvuddelen bedömdes sannolikt som vanlig padda. Inga salamandrar noterades vid något av besöken.

Bedömning: Dammen bedöms vara av betydelse för groddjur, i synnerhet vanlig padda och vanlig groda. Större vattensalamander har enligt Artportalen noterats vid Alelövsvägen drygt 100 m nordost om dammen. Inga fynd gjordes vid inventeringen men det går inte att utesluta att även denna art kan förekomma i dammen.

Vassar centralt i området

Delområdet utgörs av ett ungefär 3 m högt vasshav i väster och svårframkomlig alsumpskog i öster (Figur 11). Området är mycket svårinventerat och även om trånga viltstigar förekommer i vassarna gick dessa inte att använda utan att störa leken så att den tystnade. Området inventerades därför i huvudsak genom att lyssna efter spel på strategiska platser från dess västra och östra sida.

Figur 10. Norrelund (N20), dammen i norr.

Figur 11. Norrelund (N20), viltstig genom de täta vassarna i väster.

Vid dagbesöket i april noterades spel av tre exemplar vanlig padda vid lyssning från områdets västra del. Inget spel noterades nattetid från dess östra sida.

Bedömning: Inventeringsresultatet talar för att området har en begränsad till viss betydelse för groddjur, men då det är stort och svårt att inventera visuellt finns en överhängande risk att denna betydelse är underskattad.

Damm/sumpskog i söder

Relativt solexponerad sumpskog med öppen vattenspegel i närheten av gräsmark och gård i söder (Figur 12).
Måttlig förekomst av spelande vanlig groda och enstaka spelande åkergroda noterades vid besöken.

Bedömning: Området bedöms ha viss betydelse för groddjur. Närheten till den öppna jordbruksmarken gör att solinstrålningen är högre än i den övriga alsumpskogen, vilket är gynnsamt för groddjurens yngelutveckling.

Hasslakärr (N21)

Alsumpskog, vassbestånd och öppna mossgölar i laggkärret till en mosse (Figur 9, 13, 14). Vattenförekomsterna varierar från helt solbelysta i mossens utkant till mer eller mindre beskuggade i albeståndet. Området är till stor del svårinventerat med sankmark och djuphålor, men relativt lättillgängligt i mossens mer öppna delar, där även en stor del av leken både hördes och observerades.

Figur 12. Norrelund (N20), damm i sumpskog längst i söder.

Fyra groddjursarter noterades vid inventeringen; mindre vattensalamander, åkergroda, vanlig groda och vanlig padda. Rikligt med lekande åkergroda och vanlig groda observerades i synnerhet i anslutning till vassarna i mossens norra och nordöstra del samt i närliggande små mossgölar. Vid första inventeringstillfället noterades intensiv lek av åkergroda. Sammanlagt noterades tre romsamlingar, sannolikt av åkergroda, med 60+40+10 romklumpar samt 14 friliggande romklumpar, sannolikt av vanlig groda. Utöver detta noterades samlade romklumpar av obestämd brungroda (8+18 stycken). Artbestämningen av denna rom är osäker då våtmarkens beskaffenhet med små vattensamlingar kan göra att även vanlig groda lägger sin rom mer samlat, något som kan ge intryck av åkergrodans karaktäristiska romsamlingar. Vid majbesöket observerades 8 exemplar av mindre vattensalamander i östra alridån samt gott om grodyngel, både i sumpskogen och i den öppna våtmarken.

Bedömning: Området bedöms vara av betydelse för groddjur, i synnerhet för åkergroda och vanlig groda men även i viss mån mindre vattensalamander.

Figur 13. Hasslakärr (N21), alsumpskog i kanten av mossen.

Figur 14. Hasslakärr (N21), vassbestånd med små vattensamlingar.

Figur 15. Inventeringsområden vid Säckan.

Litet vatten S om Säckan (N27)

Skogsomgiven, grävd damm med branta stränder och en djupare central del på ca 1 m (Figur 15, 16). Grundområden förekommer i vissa delar av kanten. Dammen är delvis solexponerad och dess botten täcks av förnanedfall i form av nedfallna löv.

Tre groddjur noterades vid inventeringen; vanlig groda, mindre vattensalamander och större vattensalamander. Siktdjupet var kraftigt försämrat sedan tidigare inventering (Ahlén 2010) genom en ökad grumlighet. Endast en större vattensalamander noterades 2018 till skillnad från de 6 exemplar som noterades 2010 och åkergroda, vilken noterats i måttligt antal vid tidigare inventering, saknades helt 2018.

Bedömning: Småvattnet bedöms fortfarande ha betydelse för groddjur, även om förutsättningarna verkar ha försämrat sedan tidigare inventering genom bland annat en minskad sikt i vattenmiljön och en större mängd av lövförna i vattnet.

Damm S om Säckan (N28)

Stor, skogsomgiven och solexponerad damm med välutvecklad vattenvegetation (Figur 17). Dammen är till övervägande del grund men flera djupområden förekommer, i synnerhet i dess nordöstra del.

Fyra groddjur noterades vid inventeringen; vanlig groda, åkergroda (ny för lokalen), vanlig padda och mindre vattensalamander. Mindre vattensalamander noterades i måttligt antal på flera platser i dammen. Under dagbesöket i april hördes spel av 15 åkergrodor samt 3 exemplar av vanlig groda i dammens djupare, nordöstra del. Utöver detta förekom även vanlig padda i måttligt antal. Ett par

Figur 16. Det lilla skogsomgivna vattnet söder om Säckan (N27).

Figur 17. Damm söder om Säckan (N28).

romsamlingar av åkergroda med 15+20 romklumpar noterades även centralt i dammen. Flera juvenila brungrodor påträffades i anslutning till dammen och på väg mellan inventeringslokalerna noterades 3 juvenila brungrodor och en vuxen åkergroda i den närbelägna sumpskogen utanför området i sydväst.

Bedömning: Antalet grodor som noterades 2018 var färre än vid tidigare inventering då spel av 60-80 exemplar noterades, jämnt fördelat på vanlig groda och åkergroda. Dammen bedöms dock fortfarande utgöra en lämplig groddjursmiljö, även för salamandrar.

Kanal vid Säckan (N29)

Skogsomgiven kanal med välutvecklad vegetation i de södra delarna (Figur 18). Kanalen är delvis solexponerad med inslag av död ved och är upp till 0,5 m djup i centrala partier. En strömsträcka finns längst i norr.

Sammanlagt noterades tre groddjursarter vid inventeringen; större vattensalamander, mindre vattensalamander och vanlig padda. Utöver detta noterades även två exemplar av vanlig snok i vattnet i kanalens södra del. Större vattensalamander (en hona) påträffades i kanalens norra del där det även förekom måttligt med lekande vanlig padda. Sannolikt är kanalen en lekmiljö för större vattensalamander. Mindre vattensalamander noterades med ett relativt stort antal i hela kanalen. (Figur 19).

Bedömning: Kanalens bedöms vara av betydelse för groddjur men dess värde utgörs sannolikt främst av närheten till dammen i sydväst. Kanalen har i sig vissa förutsättningar, men är i överlag beskuggad och bedöms mindre lämplig som leklokal.

Figur 18. Sydvästra delen av kanalen vid Säckan (N29).

Figur 19. Mindre vattensalamander och vanlig snok i södra delen av kanalen vid Säckan (N29).

Figur 20. Inventeringsområde vid Rydetvägen (N30).

Damm vid Rydetvägen (N30)

Grund, mer eller mindre temporär damm i jordbruksmark, vid inventeringstillfället inhägnad betesmark (Figur 20, 21). Dammen är solexponerad och långgrund med djupare mittparti (ca 0,5 m). Utvecklad vattenvegetation förekommer i synnerhet centralt, i övrigt domineras botten av gräs.

Vid inventeringen noterades relativt gott om vanlig padda samt spel av några åkergrodor och enstaka vanlig groda. Även sju romklumpar noterades i dammen, möjligen av åkergroda, samt rikligt med grodyngel (uppskattningsvis 5 000 st) i en närbelägen pöl med stor risk för uttorkning.

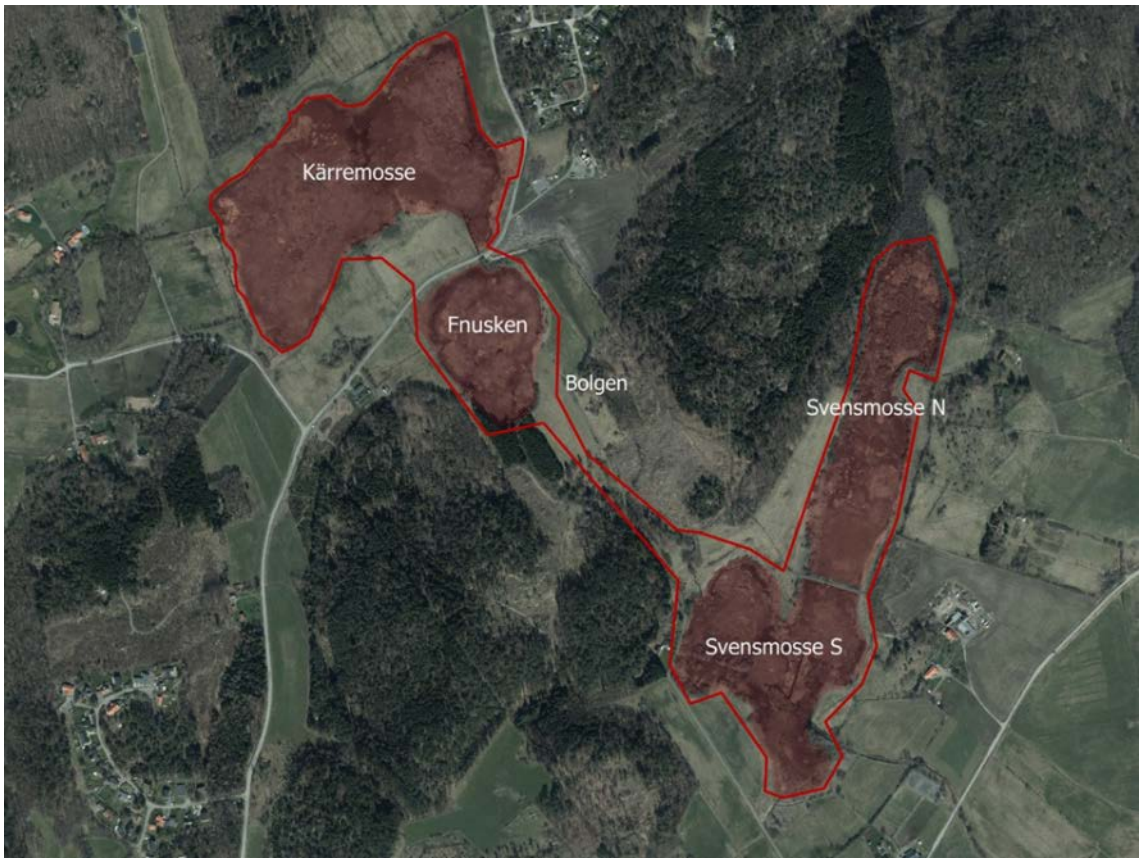
Bedömning: Dammen bedöms vara av viss betydelse för groddjur, i synnerhet för vanlig padda men även för grodor.

Vattenmiljöerna i Bolgen

Stort våtmarksområde bestående av tre delar: Kärremosse, Fnusken och Svensmosse (Figur 22). Bete sker på flera ställen runt kanterna och även ut i det blöta. Både Kärremosse och Fnusken består till stora delar av vassområden med högväxt bladvass, Svensmosse domineras mer av kaveldun och kalmus.

Generellt var alla tre våtmarksområdena omöjliga att i sin helhet genomkorsa eftersom det helt enkelt var för djupt eller att vegetationsmattan inte bar. Områden med öppna vattenspeglar uppsöktes så långt det gick och övriga områden genomkorsades i jakt på små, öppna vattenmiljöer där ofta enstaka romsamlingar kunde hittas. Mängduppskattning fick göras genom huvudsakligen lyssning

Figur 21. Dammen vid Rydetvägen (N30).



Figur 22. Inventeringsområden vid Bolgen.

efter spel där våtmarkernas kanter följdes, kompletterat med intrycken från de delar som kunde genomsökas.

Kärremosse är ett stort vassområde med spridda videsnår. Bete sker längs hela nordsidan och även i viss omfattning på den södra. Kanterna av våtmarken följdes, med spridda turer ut i vassen på ställen där grodor hördes eller där det var möjligt att komma ut en bit. Längs vägen sydost om detta mosseparti hade en del jord banats av och lagts som en vall ut mot mossen. Det avbanade området var delvis vattenfyllt. Spel av sammanlagt ungefär 40-80 åkergrodor och 20-40 vanliga grodor hördes, huvudsakligen i vattenområden längs den norra sidan. Mindre vattensalamander hittades med två exemplar i närheten av utflödet mot Fnusken.

Även **Fnusken** består mest av vassområden med några spridda videsnår (Figur 23). Västsidan är betad. I södra delen finns en stor, öppen yta varifrån minst ett 50-tal åkergrodor och något färre vanliga grodor hördes. I norra kanten finns en öppen yta med vattenspegel där en stor mängd grodrom påträffades, uppskattningsvis 200 romklumpar, sannolikt det mesta av åkergroda, men eftersom vattnet var grunt och rommen därmed tidigt lagd gick en hel del inte att artbestämma. Spridda spel hördes runt om i vassarna och vid balanserande expeditioner kors och tvärs hittades ca 50 romklumpar, de flesta inte möjliga att artbestämma, huvudsakligen i små vattenytor i viltstigar (Figur 26). Sammantaget hördes uppskattningsvis uppemot 100-150 åkergrodor och 60-80 vanliga grodor.

Svensmossens södra del liknar i viss mån Fnusken, men vattnet är grundare och videsnåren mer utbredda (Figur 24, 25). Spridda, men mycket grunda vattenytor fanns längs kanterna, framför allt i

norr och söder, samt längs traktorvägen som delar av de norra och södra delarna av mossen. Spel av åkergroda hördes från ungefär 20 individer, vanlig groda kring 10.

I Svensmossens norra del finns stora ytor med lågväxt vegetation med grunt vatten. Inga koncentrationer av grodspel eller rom kunde hittas, men spritt i hela området hittades 20 romklumpar och 10 individer av åkergroda, fyra av vanlig groda och fyra paddor.

Bedömning: Stora vassområden som skulle kunna hysa ännu större mängder grodor om det fanns lite fler öppna vattenytor, samtidigt ska nog inte vassarnas betydelse underskattas, det fanns gott om spridda lekplatser där enstaka eller en handfull grodor höll till. Om man skapade ytterligare öppna ytor kunde sannolikt området bli bättre för salamandrar också. Sammanfattningsvis ett område med mycket stor betydelse för groddjur, främst åkergroda och vanlig groda och till detta också en stor potential för ytterligare utveckling.

Figur 23. Fnusken. Kärremosse skymtar i bakgrunden och har delvis samma utseende; vasshav med videsnår.

Figur 24. Svensmosse, södra delen.

Figur 25. Svensmosse, norra delen.

Figur 26. Öppet område med lägre vegetation i Fnusken med omfattande lek av främst åkergroda.

Sammanfattning och utvärdering

Resultatet från groddjursinventeringen 2018 avvek till viss del från tidigare inventering (Ahlén 2010). Exempelvis påträffades under 2018 färre större vattensalamandrar på de tidigare kända lokalerna. Minskningen kan förklaras med en ökad igenväxning i vattenmiljön, vilket kan försämra förutsättningarna för groddjur exempelvis genom minskat utrymme och försämrad vattenkvalitet. Vid en jämförelse med bilder från tidigare inventering av Staradammen (N14) ses exempelvis hur vattenvegetationen brett ut sig och arealen öppen vattenspegel minskat (Figur 6, 27). För att bibehålla en våtmarks kvalitet för groddjur behövs ofta någon form av störningsregim eller skötsel, exempelvis bete, slåtter eller flödesvariationer.

Större vattensalamander noterades även på en ny plats, i kanalen vid Säckan (N29), och har i och med detta påträffats både nordost och söder om dammen S om Säckan (N28). Det är därför troligt att arten även förekommer i denna våtmark, där i synnerhet de mer svårinventerade, djupa delarna bedöms som lämplig lekmiljö för arten. Bortsett från lövgroda påträffades även alla övriga groddjursarter som noterades inom ramen för denna inventering i Säckanområdet (N27, N28, N29). Till skillnad från tidigare inventering 2010 noterades gott om paddor på flera lokaler men detta kan möjligen bero på att år 2010 generellt sett varit ett dåligt år för arten (Ahlén 2010).

För Bolgen finns inget tidigare jämförelsematerial. Det kan konstateras att området, särskilt Fnusken, har individrika förekomster av åkergroda och vanlig groda, men att vattnet i Svensmosse är lite grunt på många håll. Därutöver kanske vassen i Kärremosse är lite väl tät och mängden öppet vatten generellt gärna kunde vara större.

Figur 27. Staradammen (N14) år 2010. Notera särskilt den öppna vattenspegeln centralt i dammen.

Inventering av gröngöling och mindre hackspett

Uppdrag

Naturcentrum AB har på uppdrag av WSP Samhällsbyggnad genomfört inventeringar av fridlysta arter under 2018 utmed planerad ny sträckning av väg 940 Rösan – Forsbäck. I detta uppdrag ingick även inventering av häckningsrevir av mindre hackspett *Dendrocopos minor* och gröngöling *Picus viridis*. I uppdraget ingick även att översiktligt notera förekomst av potentiellt lämpliga boträd, som hålträd, rötskadade träd och högstubbar.

Metod

Inventering av hackspettar

Tre kategorier av områden har inventerats:

- Tidigare kända revir av mindre hackspett och/eller gröngöling. Objektnumren hänvisar till tidigare rapport (Fritz & Ahlén 2017): Lunden (objekt 1 - 2), Anåsberget (objekt 4), Kapareskolan-Bränna (objekt 9 - 11), Staragården (objekt 15), Björs mosse (19), Norrelund (objekt 20) och Hasslekärr (objekt 21). Tre av områdena för tidigare kända revir överlappar med veteraniseringsområden (se nedan).

- Sex stycken lövskogsområden som är avsedda för veteranisering/naturvårdsåtgärder. Dessa områden bestod av Fjordskolan (ersätter Galeasvägen i tidigare rapport (Fritz m.fl. 2015)), Anåsberget, Dalhem, Björs mosse, Vickan och Skällared.

- Lämpliga lövskogsområden inom planerat naturreservat vid Bolgen (tre delområden).

Som metod för inventering av mindre hackspett och gröngöling valdes revirkartering enligt Naturvårdsverkets undersökningstyp ”förenklad revirkartering”. Inventeringen genomfördes vid två tillfällen under de båda arternas häckningssäsong då hackspettarna är som mest detekterbara inom sina revir. Ett besök förlades till april (16 - 23 april) då hackspettarna ljudligt hävdar revir genom att trumma och ropa. Ett annat besök gjordes vid månadsskiftet maj/juni (31 maj - 6 juni) för eftersök av tiggande ungar i bohål. Under juli månad (10 - 13 juli) inventerades nya potentiella objekt för veteranisering/naturvårdsåtgärder. Då gjordes ytterligare observationer, vilka även redovisas nedan.

Samtliga besök gjordes under tidig morgon-förmiddag vid gynnsam väderlek. Vid besöken genomströvades inventeringsområdena så att inga delar missades i sök efter arterna med hjälp av handkikare. Vid observation av hackspett följdes dessa i möjligaste mån för att försöka ringa in potentiella boträd och kärnområden för revir. Vid det andra besöket genomströvades inventeringsområdena på nytt med fokus på att återbesöka potentiella kärnområden med möjliga hålträd samt områden där ingen observation gjordes vid det första besöket.

Figur 1. Hane av mindre hackspett som hackar ut bohål i en högstubbe av björk vid Björs mosse (N19) i april 2018.

Inventering av värdeelement

Vid inventering av hackspettarna gjordes också en översiktlig inventering av lämpliga värdeelement, som hålträd, rötskadade träd och högstubbar. Förekomsten kategoriserades i tre kategorier: sparsam förekomst, god förekomst och mycket god förekomst. Mängden lämplig död ved som kan fungera som födosökträd och boträd (Figur 1) kan ge en uppfattning om lövskogsområdenas nuvarande värde som häckningsmiljö för dessa hackspettar.

Fridlysta och rödlistade fåglar

Alla fågelarter är fridlysta enligt 4§ Artskyddsförordningen. Det innebär bland annat att det är förbjudet att avsiktligt störa fåglarna, särskilt under deras häcknings- och uppfödningsperiod (=reproduktionstid), samt att skada eller förstöra deras fortplantingsområden eller viloplatser. Förbudet omfattar alla Sveriges häckfågelarter, men särskild uppmärksamhet bör ges de arter som ingår i bilaga 1 i EU:s fågeldirektiv, är rödlistade eller har minskat med minst 50 % under perioden 1975 - 2005 enligt Svensk häckfågeltaxering. Arter som är med i dessa listor kan anses vara prioriterade vid tillämpning av förbudet mot att störa fåglarna enligt 4§ Artskyddsförordningen (Naturvårdsverket 2009).

Både mindre hackspett och gröngöling är rödlistade i kategorin nära hotad (NT) enligt den senaste rödlistningsbedömningen (ArtDatabanken 2015). De är båda stannfåglar som vistas i reviren året runt

och knutna till specifika miljöer med biologiskt värde så som alsumpskog, ädellövskog och hagmarker. Vinterreviren kan dock, särskilt för mindre hackspett, vara betydligt större än häckningsreviren.

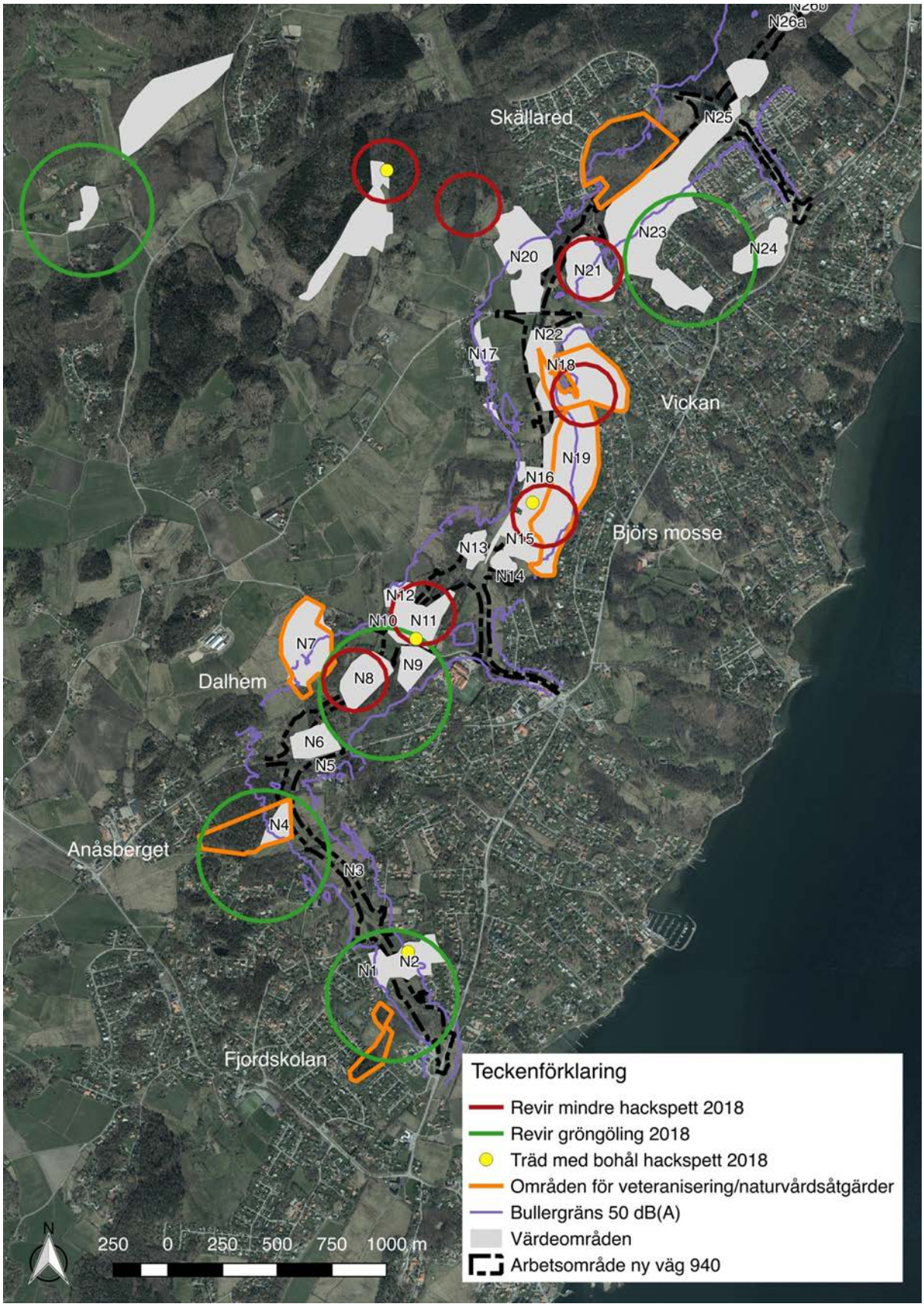
Resultat och diskussion

Antal revir av mindre hackspett och gröngöling 2018

Det totala antalet revir bedömdes vid inventeringen 2018 vara sex för mindre hackspett och fyra för gröngöling. Bolgen bedömdes hysa ytterligare ett revir av vardera arten (se Figur 2 och Tabell 1). Markerade hålträd (Figur 2) avser möjliga eller säkerställda träd för häckning av mindre hackspett eller gröngöling 2018 (Tabell 2). Ett förhandsbesked har tidigare lämnats (Elg 2018). Inga nya revir av mindre hackspett eller gröngöling har tillkommit sedan förhandsbesked lämnades. Dock har mindre justeringar av revirens gränsdragningar gjorts för att bättre återspegla observationer gjorda under inventeringarna 2018 samt möjliga habitat. En tillfällig observation av gröngöling har tillkommit sedan förhandsbeskedet. Denna observation är belägen vid Skällared utanför vägområdet (Figur 3a).

Tabell 1. Bedömning av antal förekommande revir av mindre hackspett och gröngöling under 2018. Reviren vid Dalhem bedöms vara lokaliserade sydost om och ej i det planerade området för veteranisering/naturvårdsåtgärder. V7 och V9 hänvisar till nya möjliga områden för veteranisering/naturvårdsåtgärder (se annan plats i denna rapport).

	Inventeringsområde	Gröngöling 2018	Mindre hackspett 2018
Tidigare kända revir	**N1-2**	1 revir, samma som Fjordskolan	0
	N4	1 revir, samma som Anåsberget	0
	N9-11	1 revir, samma som Dalhem	1 revir
	N15 & 19	0	1 revir, samma som Björs mosse
	N20	0	0
	N21	0	1 revir
	Bolgen	1 revir	1 revir
Summa:		***4***	***4***
Områden för veteranisering/naturvårdsåtgärder	**Fjordskolan**	1 revir, samma som N1-2	0
	Anåsberget	1 revir, samma som N4	0
	Dalhem (sydost om objektet)	1 revir, samma som N9-11	1 revir
	Björs mosse	0	1 revir, samma som N15 & 19
	Vickan	0	1 revir
	Skällared	0	0
	V7	0	1 revir
	V9	1 revir	0
Summa:		**4**	**4**
Totalt antal revir i tidigare kända revir och områden för veteranisering/naturvårdsåtgärder:		***5***	***7***



Figur 2. Bedömd förekomst av gröngöling och mindre hackspett under häckningssäsongen 2018.

Hög populationstäthet i inventeringsområdet

Mindre hackspett bedöms ha en hög populationstäthet i inventeringsområdet. Det ska dock noteras att inventeringen gjordes i en form av förenklad revirkartering med endast två fältbesök. Revirdragningar är därmed osäkra och cirklarna visar endast möjliga kärnområden för reviren utifrån observerade fåglar och biotoper i området och troligen ej de faktiska revirgränserna. Dock är observationerna gjorda under häckningstid då hackspettarna bör vara i reviren. Vissa revirområden är tämligen nära varandra, som reviret vid N9-11 och reviret sydost om Dalhem där observationer gjordes i båda områdena med täta mellanrum, och skulle möjligen kunna tillhöra samma revir. Tillgången på lämpliga miljöer av hög kvalité är i dagsläget så pass god att det även kan vara två revir. Trots endast två fältbesök noterades alltså ändå hela sex revir av mindre hackspett och fyra av gröngöling samt ytterligare ett av vardera arten vid Bolgen.

Ytterligare revir i nya veteranseringsbestånd

Ett revir av gröngöling (N4/Anåsberget) och ett revir av mindre hackspett (v7/nordväst om N20) noterades under inventeringen av möjliga nya områden för veteranisering/naturvårdsåtgärder i juli. Dessa observationer kompletterar därför inventeringen av hackspettar under våren-försommaren, då noteringarna är belägna i och intill tidigare kända revir som var inaktiva under själva hackspettinventeringen. Dessa uppgifter har därför inkluderats i Tabell 1 och i Figur 2-3. En tillfällig observation gjordes av en förbiflygande gröngöling (Figur 3a).

Flest noteringar i april

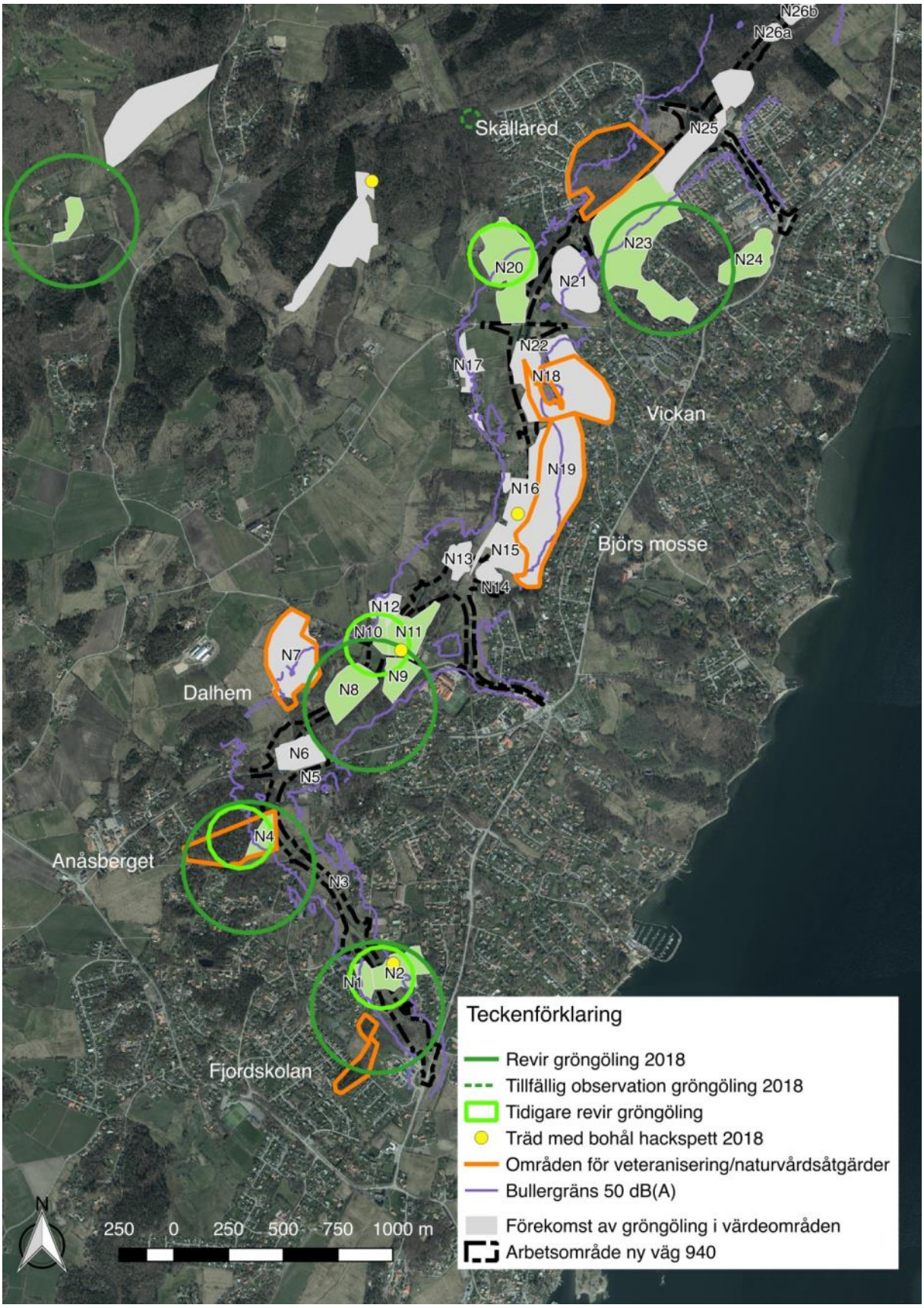
Den största andelen observationer gjordes under besöket i april. Både mindre hackspett och gröngöling har tämligen stora revir och boplatserna kan variera inom reviret mellan åren. Få observationer gjordes under maj-juni besöket. Under april är fåglarna mer ljudliga och lätta att upptäcka. Det är möjligt att observationerna gjorts i utkanten av deras revir, vilket i vissa fall gjort dem svårare att återupptäcka vid det andra besöket under försommaren. Det är även möjligt att fåglarna fortfarande ruvade eller att ungarna var små och tysta och därigenom svåra att upptäcka.

Tiggande ungar av mindre hackspett hörs inte långt

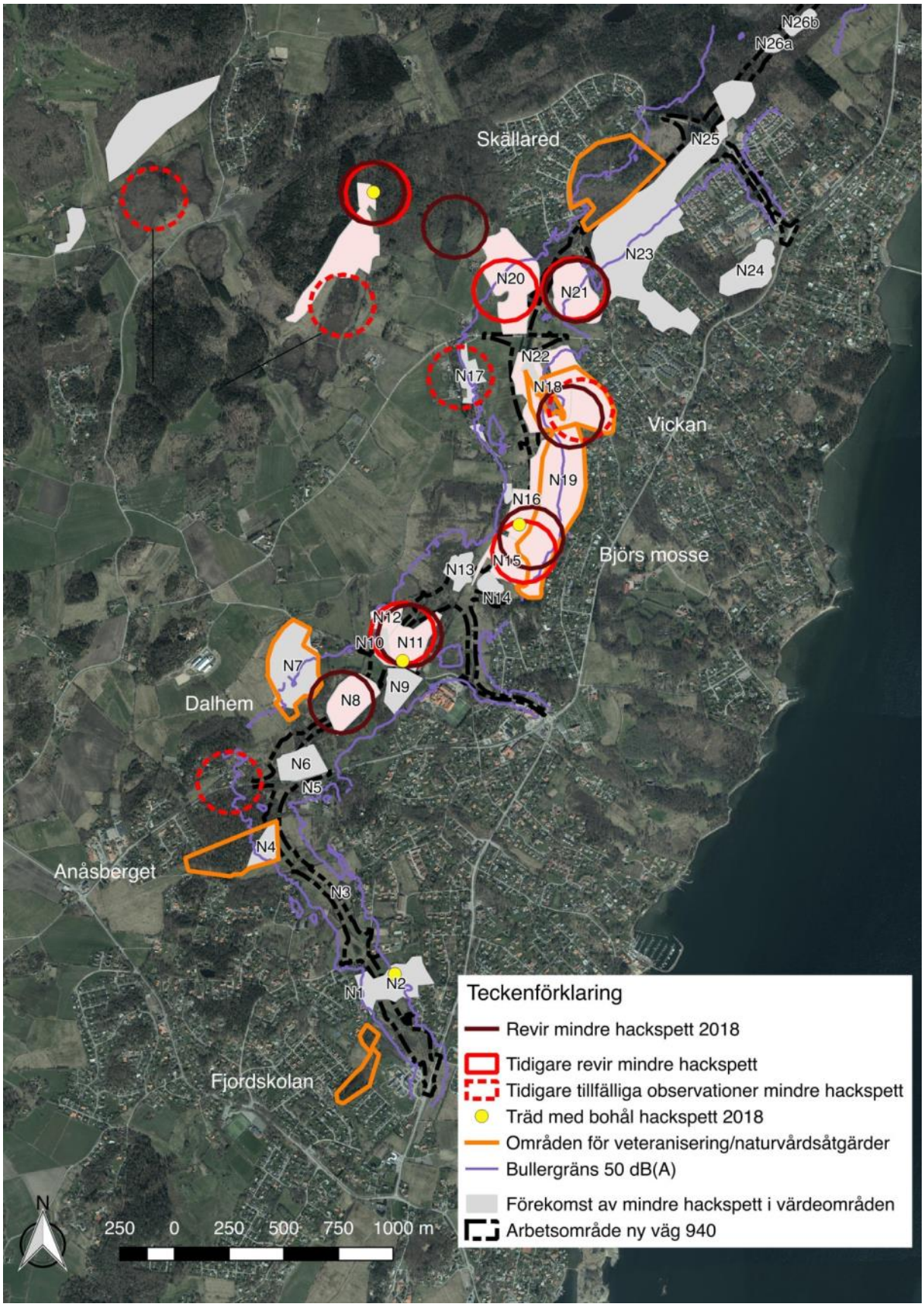
Flera bon med tiggande ungar av större hackspett noterades under maj-juni besöket, vilka hördes på långt håll från bohålet. Ett fynd gjordes av tiggande ungar av mindre hackspett i reviret vid Bolgen. Tiggläten från ungarna var lägre än för större hackspett, men ungarna kan även ha varit mindre. Tigglätena hördes inte lika långt som de från ungar av större hackspett utan på betydligt kortare avstånd. Möjligen kan mindre hackspett ha gått till häckning senare än större hackspett på grund av den kalla våren. Det kan vara en möjlig orsak till den lägre detekterbarheten för mindre hackspett jämfört med större hackspett och förklara varför få observationer gjordes vid det andra fältbesöket.

Tidigare uppgifter om hackspettrevir och årets rapporter på Artportalen

Tidigare bedömning av antalet kända revir åren 2010-2016 var 3-4 par för respektive art (Fritz & Ahlén 2017). Det finns rapporterade fynd av mindre hackspett och gröngöling från 2018 längs med det planerade vägområdet (Artportalen). Från lokalen Alelövsvägen 35 finns ett flertal rapporter om



Figur 3a. Tidigare revir och revir 2018 av gröngöling. Underliggande värdeområden vilka bedöms ingå i revir är markerade med ljusgrönt för gröngöling. Tidigare revir och tillfälliga observationer hänvisar till tidigare genomförda inventeringar (Fritz & Ahlén 2017).



Figur 3b. Tidigare revir och revir 2018 av mindre hackspett. Underliggande värdeområden vilka bedöms ingå i revir är markerade med ljusrött för mindre hackspett. Tidigare revir och tillfälliga observationer hänvisar till tidigare genomförda inventeringar (Fritz & Ahlén 2017).

Tabell 2. Förekomst av hålträd och andra för hackspettar värdefulla värdeelement samt möjliga eller säkerställda hålträd med häckning 2018.

	Inventeringsområde	Hålträd	Förekomst av stående död ved (sparsam-god-mycket god)	Möjliga eller säkerställda hålträd för häckning 2018
Tidigare kända revir	**N1-2**	6	God, främst klibbal	6366170, 320348; hålträd klibbal, bobesök, par gröngöling
	N4	2	Sparsam, främst asp	-
	N9-10	0	Sparsam	-
	N11	7	God, främst björk och klibbal	6367602, 320383; hålträd björk (nytt), mindre hackspett ropande och observerad intill
	N15 & 19	10	Mycket god, främst björk och klibbal	6368225, 320916 (N16); hålträd björk, bobesök/bobygge par mindre hackspett
	N20	8	Mycket god, främst klibbal och björk	-
	N21	6	Mycket god, främst klibbal och björk	-
Bolgen	**Bolgen västra**	0	Sparsam, främst ek	-
	Bolgen mellersta	9	God, främst björk, asp och rönn	-
	Bolgen östra	5	God, främst björk och klibbal	6369744, 32025; hålträd klibbal, tiggande ungar, matande par mindre hackspett
Veteraniseringsområden	**Fjordskolan**	6	Sparsam, främst asp och björk	-
	Anåsberget	1	Sparsam, främst björk	-
	Dalhem	3	God, främst ek, asp och björk	-
	Björs mosse	7	Mycket god, främst björk och klibbal	-
	Vickan	5	God förekomst, främst björk, klibbal och ek	-
	Skällared	1	Sparsam, främst björk och sälg	-

både mindre hackspett och gröngöling. Från lokalen Torva strax söder om vägområdet finns två rapporter om mindre hackspett. Ett flertal rapporter från olika lokaler om gröngöling finns sydväst om det planerade vägområdet men ej längs med det aktuella området. För jämförelse mellan tidigare kända revir samt revir vid årets inventering av gröngöling och mindre hackspett – se Figur 3a och 3b.

Förekomst av hålträd och andra potentiellt lämpliga värdeelement för häckning

I ett flertal inventeringsområden noterades en tämligen god tillgång på hålträd, framför allt av björk och klibbal, vilka är gynnsamma för minde hackspett, men även hålträd av asp vilket gynnar främst gröngöling. Inventeringsområdena kategoriserades i tre kategorier: sparsam förekomst, god förekomst och mycket god förekomst av lämpliga värdeelement (hålträd, rötskadade träd, högstubbar).

Figur 4. Lövsumpskog i objekt N20, vilken utgör häckningsmiljö för mindre hackspett.

Figur 5. Bolgen västra är en kulle med ek och hassel och utgör häckningsmiljö för gröngöling.

Figur 6. Högstubbar med bohål av hackspett.

Sex inventeringsområden bedömdes ha en sparsam förekomst, sex inventeringsområden bedömdes ha en god förekomst och fyra inventeringsområden bedömdes ha en mycket god förekomst av lämpliga element vilket gynnar mindre hackspett och gröngöling (Tabell 2).

Möjliga eller säkerställda specifika hålträd för häckning av mindre hackspett eller gröngöling 2018 samt fåglarnas aktivitet redovisas även (Tabell 2). Häckningsmiljöer för mindre hackspett och gröngöling i två av inventeringsområdena framgår av foton (Figur 4-6).

Inventering av nya veteraniseringsområden

Uppdrag

Naturcentrum AB har på uppdrag av WSP Samhällsbyggnad undersökt ytterligare möjliga områden för veteranisering/naturvårdsåtgärder under 2018 utmed planerad ny sträckning av väg 940 Rösan – Forsbäck. Vid tidigare inventering (Fritz m.fl. 2015) har sex möjliga områden pekats ut som lämpliga för veteranisering/naturvårdsåtgärder som skyddsåtgärd före ett eventuellt byggande av ny väg.

Metod

Området längs med den planerade nya väg 940 flygbildtolkades och potentiella lövskogsområden valdes ut vilka låg utanför bullerzonen på 50dB. Detta för att identifiera möjliga områden för skyddsåtgärder vilka gynnar mindre hackspett och gröngöling vilka annars kan påverkas av buller (Reijnen m.fl. 1995). Totalt 19 utvalda lövskogsområden besöktes därefter i fält den 10 - 13 juli 2018.

Vid besöken bedömdes områdenas potential (högsta-hög-måttlig-låg/ingen potential) för veteranisering/naturvårdsåtgärder utifrån deras läge i landskapet, skogsbeståendes trädartsammansättning, ålder, tillgång på lämpliga träd för veteranisering etc. Bedömningen gjordes utifrån erfarenhet av biotopval av mindre hackspett och gröngöling genom identifierade revir längs med vägområdet (se redovisning av hackspettar på annan plats i denna rapport)).

En översiktlig notering gjordes av förekomst av lämpliga boträd, som hålträd, rötskadade träd och högstubbar. Förekomsten kategoriserades i tre kategorier: sparsam förekomst, god förekomst och mycket god förekomst.

Potentialen är bedömd efter objektens förutsättningar att fungera som områden för skyddsåtgärder och är ej en bedömning av objektens potential som häckningsmiljöer idag.

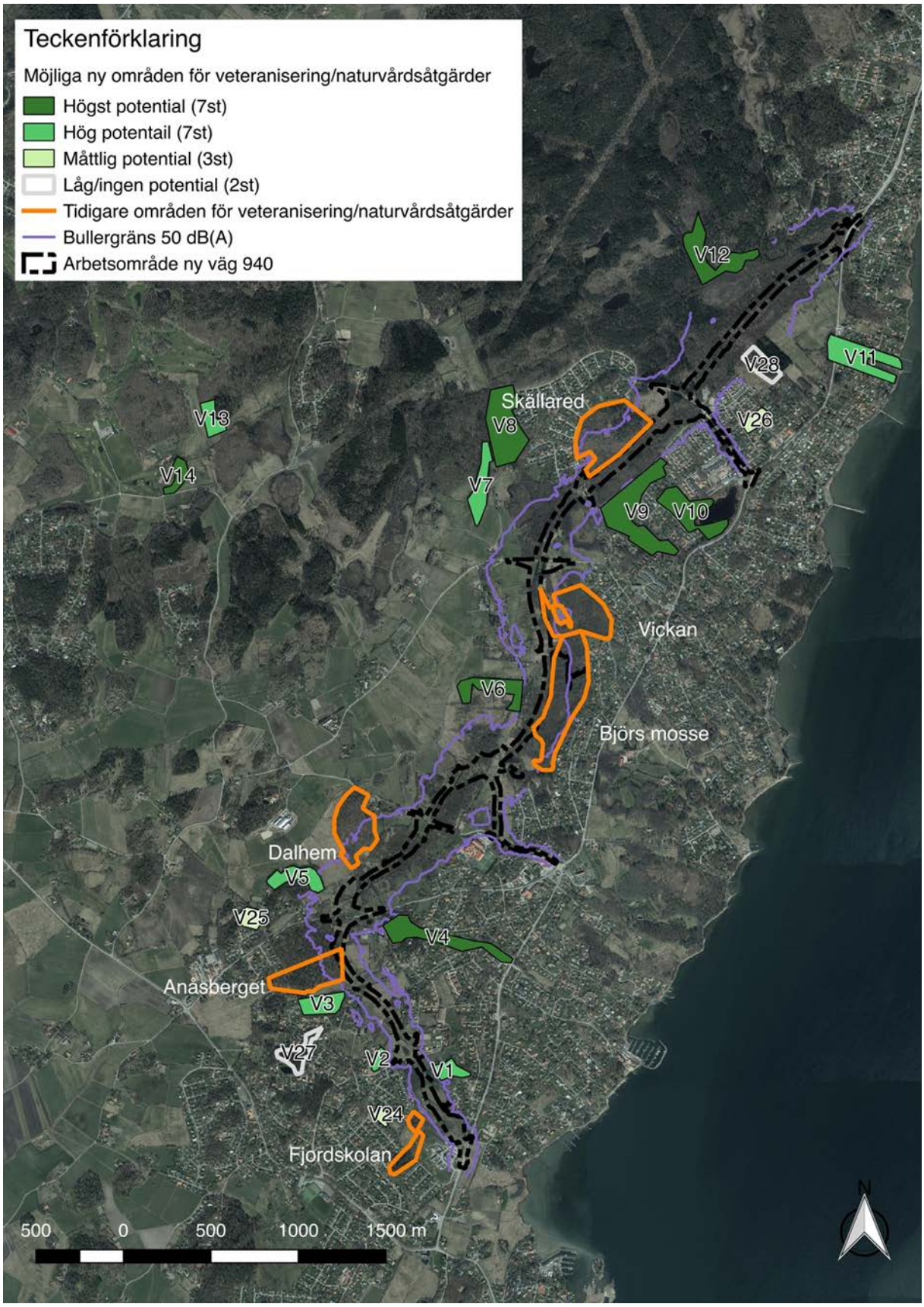
Områdena är angivna med koordinat (SWEREF 99TM), en beteckning (exempelvis V3) samt ett namn utifrån närbelägna områden. Arean är angiven i hektar.

Resultat och diskussion

Efter fältbesöken bedömdes sju områden ha högsta potential, sju ha hög potential, tre ha måttlig potential och två ha låg/ingen potential som områden för veteranisering/naturvårdsåtgärder. De möjliga områdena för veteranisering illustreras i Figur 1 och beskrivs kortfattat nedan.

Områdenas potential är bedömd efter en översiktlig inventering av lövskogarna. En mer detaljerad bedömning av vilka åtgärder som är tänkbara i respektive område bör göras med sakkunnig expert på plats. Åtgärder kan exempelvis vara veteranisering av träd (Hedin m.fl. 2018) eller faunadepåer.

Om områdena skall fungera som skyddsåtgärd på lite längre sikt bör naturvårdsåtgärder göras vid åtminstone ett par tillfällen under minst en tioårsperiod och ej endast som en engångsåtgärd.



Figur 1. Möjliga områden för veteranisering/naturvårdsåtgärder utmed vägområde. Områdena är bedömda efter deras potential som område för skyddsåtgärder för att gynna främst gröngöling och mindre hack-spett.

Kortfattad beskrivning av de inventerade områdena

V1: Onsala Lundaväg, 6366172, 320412 (1,4 ha)
Potential: Hög.
Beskrivning: Alsumpskog och mindre parti med grova bokar. Inslag av ask och ek främst i kanterna. Död ved förekommer både som lågor och hålträd av klibbal. Mycket lämplig miljö för både mindre hackspett och gröngöling. God förekomst av lämpliga träd för åtgärder men objektet är redan tämligen fint.
Förekomst av hålträd och andra element: God, främst klibbal.

V2: Rydetvägen, 6366232, 320016 (0,6 ha)
Potential: Hög.
Beskrivning: Objektet är omgärdat av bebyggelse, vägar och hästhage. Objektet består främst av ask, asp och klibbal med ett tätt buskskikt. En klibbal med hackspetthål noterades. Enstaka högstubbar finns idag, förbättringsmöjligheter finns då klibbal i lämplig storlek förekommer samt asp som kan fungera som hålträd. Tänkbart objekt både för mindre hackspett och gröngöling.
Förekomst av hålträd och andra element: Sparsam främst klibbal.

V3: Onsala Kulleväg, 6366554, 319686 (2,5 ha)
Potential: Hög.
Beskrivning: Objekt med sälg och björk med inslag av ask och klibbal. Tämligen tätt busk- och fältskikt med inslag av vide. Relativt grova aspar och grova asplågor förekommer. Bebyggelse och jordbruksmark runt. Högstubbe av björk med bohål av möjligen gröngöling noterades, även hålträd av sälg och asp. Objektet är lämpligt både för mindre hackspett och gröngöling. God miljö redan nu.
Förekomst av hålträd och andra element: Mycket god, främst björk, sälg och asp.

Figur 2. Objekt V1.

Figur 3. Objekt V6.

V4: Ranagården, 6366908, 320413 (5,3 ha)
Potential: Högst.
Beskrivning: Variationsrikt objekt, parti med tätt buskage med inslag av medelålders asp och ask, parti med klibbalskog där flera alar med bohål av hackspett noterades. Ett kuperat parti med halvgrova tallar och inslag av yngre löv. Grova ekar förekommer i kanten. Lämpligt objekt både för mindre hackspett och gröngöling.
Förekomst av hålträd och andra element: God, främst klibbal och björk.

V5: Hästliden, 6367269, 319557 (2,7 ha)
Potential: Hög.
Beskrivning: Objektet sluttar ned åt öster och norr. Yngre till medelålders blandskog åt öster med inslag av något grövre aspar. Ett hålträd av asp med spillning och ett hålträd av björk noterades. Norra partiet är något mer kuperat med främst krattek, asp och tall. I nordväst finns en aspdunge med inslag av ek och björk. Höjdparti åt syd och sydväst, kuperat med tall och krattek. Ställvis god förekomst av död ved främst i form av lågor. Hästhagar finns intill. Lämpligt främst för gröngöling.
Förekomst av hålträd och andra element: God, främst björk och asp.

V6: Norrelundsvägen, 6368379, 320766 (3,6 ha)
Potential: Högst.
Beskrivning: I objektet finns ett tätt hasselbestånd, tätt snår, partier med både yngre och medelålders alskog, parti med medelålders asp och ask samt parti med ek och hassel. Betesmark intill. Lämpligt objekt både för mindre hackspett och gröngöling. Klibbalskog redan tämligen fint men i övriga delar finns möjligheter för skyddsåtgärder.
Förekomst av hålträd och andra element: Sparsam, främst klibbal och björk.

Figur 4. Objekt V7.

V7: Lindås, 6369527, 320606 (3,1 ha)
Potential: Hög.
Beskrivning: Kärr med klibbal och tätt videbuskage, större delen är ej möjlig att passera. Parti med al- och björksumpskog. Hagar och jordbruksmark runt. Flera högstubbar av klibbal och björk förekommer med bohål av hackspett. Mycket fint område som är svårt att förbättra men bör skyddas. Mycket lämpligt för mindre hackspett.
Förekomst av hålträd och andra element: Mycket god, främst klibbal och björk.

V8: Skällared västra, 6369800, 320756 (7,5 ha)
Potential: Högst.
Beskrivning: Främst medelålders ek och hasselskog som är ett relativt stort och ostört område. Bitvis kuperat med enar på bergspartier. Åt söder mer inslag av tall. Fin ek och hasselmiljö där skyddsåtgärder är möjliga, lämpar sig för gröngöling.
Förekomst av hålträd och andra element: God, främst ek och björk.

V9: Madängsvägen, 6369299, 321440 (8,5 ha)
Potential: Högst.
Beskrivning: Större objekt med yngre till medelålders björkskog med inslag av vide, sälg och tall. Mer variation i ålder på träd i norr. Parti med medelålders klibbal samt parti med blandskog. Död ved och högstubbar förekommer men främst klenare. Högstubbe av björk med tämligen nytt bohål av mindre hackspett noterades, samt ytterligare ett par hålträd av björk och sälg. Delar av objektet är redan goda miljöer medan andra delar kan förbättras.
Förekomst av hålträd och andra element: Mycket god, främst björk och sälg.

Figur 5. Objekt V8.

V10: Iglamossen, 6369370, 321773 (5 ha)
Potential: Högst.
Beskrivning: Relativt variationsrik blandskog med asp, ek, björk, tall, bok och rönn, inslag av gran. Tätt med unga lövträd bitvis. Intill en sjö med förekomst av högstubbar av björk närmast sjön, högstubbe av björk med bohål av hackspett noterades. Pors och vide vid sjön. Partier med halvgrov asp finns i objektet. Lämpligt både för gröngöling och mindre hackspett.
Förekomst av hålträd och andra element: Mycket god, främst björk.

V11: Onsala Ekväg, 6370259, 322775 (5,5 ha)
Potential: Hög.
Beskrivning: Objekt med främst hassel, björk och ek. Parti med inslag av vide. Partier med halvgrova aspar, enstaka hålträd förekommer. Parti med blandskog. Objektet är främst lämpligt för gröngöling men kan även delvis bli för mindre hackspett.
Förekomst av hålträd och andra element: Sparsam, främst björk och asp.

V12: Säckan, 6370780, 321851 (5,2 ha)
Potential: Högst.
Beskrivning: Objekt med yngre till medelålders björkskog, inslag av grövre. Inslag av tall, gran, sälg och ek. Intill en mosse med pors utmed. Fuktigare partier förekommer i objektet. Stor del av objektet utgörs av en dalgång med björksumpskog. Död björk med flera hackspettshål noterades. Objektet lämpar sig främst för mindre hackspett där dalgången redan är tämligen fin men möjligheter till skyddsåtgärder finns främst i östra delen.
Förekomst av hålträd och andra element: Mycket god, främst björk.

Figur 6. Objekt V9.

V13: Kärremosse, 6369845, 319063 (1,7 ha)
Potential: Hög.
Beskrivning: Del av betesmark med medelålders asp, björk och ek. Hästhagar intill. Sluttar uppåt med förekomst av tall uppåt berget. Asp och björk med bohål av hackspett noterades. Fint område främst för gröngöling där möjligheter till skyddsåtgärder finns.
Förekomst av hålträd och andra element: God, främst björk och asp.

V14: Höga lyckan, 6369611, 318892 (1,3 ha)
Potential: Högst.
Beskrivning: Medelålders ek och hasselskog med hästhagar intill. Kuperat. God miljö för gröngöling där förutsättningar finns för skyddsåtgärder då högstubbar och död ved i lämplig storlek saknas.
Förekomst av hålträd och andra element: Sparsam, främst ek.

V24: Briggvägen, 6365918, 320073 (1 ha)
Potential: Måttlig.
Beskrivning: Mindre lövskogsområde med bebyggelse runt. En mindre asfalterad gångväg med gatlyktor löper igenom. Främst medelålders ask och klibbal, tre grova bokar vid förskolan. Tätt buskskikt. Objektet är ej optimalt för skyddsåtgärder då begränsad utsträckning och gångväg igenom som täcker en stor yta. Främst lämpligt för gröngöling.
Förekomst av hålträd och andra element: Sparsam, främst klibbal.

Figur 7. Objekt V12.

V25: Kyrkebron, 6367049, 319290 (1,3 ha)
Potential: Måttlig.
Beskrivning: Objektet består av ett bergsparti med blandskog, främst tall, samt ett område med främst yngre till medelålders asp, björk och sälg med inslag av vide. Tämligen tätt buskskikt och fältskikt. Potential för främst gröngöling i och med tillgången på asp men något ung skog som gör att den har måttlig potential.
Förekomst av hålträd och andra element: Sparsam, främst björk.

V26: Rävvägen, 6369899, 322170 (1,1 ha)
Potential: Måttlig.
Beskrivning: Objekt mellan väg och bebyggelse med blandlövskog med främst yngre till medelålders björk, asp och ek. Tätt buskskikt. Begränsad yta. Björk förekommer i lämplig storlek.
Förekomst av hålträd och andra element: Sparsam.

V27: Vassmustavägen, 6366275, 319540 (2 ha)
Potential: Låg/ingen.
Beskrivning: Objektet består till största del av magrare kuperad mark med tall och inslag av lövträd. Delvis smal remsa mellan bebyggelse med tätt och snårigt buskskikt. Låg potential då området främst består av tall med inslag av löv och tillgång på lämpliga träd saknas i stort.
Förekomst av hålträd och andra element: Sparsam, främst björk.

Figur 8. Objekt V13.

V28: Älgvägen, 6370194, 322228 (1,9ha)
Potential: Låg/ingen.
Beskrivning: Hygge med kvarlämnade ekar och stubbar. Mindre del kvarlämnad med yngre till medelålders björkskog med inslag av tall och gran. Ett hålträd av björk noterades. Ej aktuellt område.
Förekomst av hålträd och andra element: God, främst björk.

Referenser och använd litteratur

Ahlén, J. 2010. Grodinventering av lokaler kring Onsala, Kungsbacka kommun. Underlag för ny väg 940 Rösan – Forsbäck. Naturcentrum AB i pdf-fil till Trafikverket 2010-06-14. Rapport 25 sidor.

Ahlén, I. 2011. Fladdermusfaunan i Sverige – arternas utbredning och status. Kunskapsläget 2011. Flora och Fauna 106 (nr 2): 2-19.

Ahlén, I., de Jong, J. 2012. Undersökningstyp: Fladdermöss – artkartering, version 1:0, 2012-04-12. Naturvårdsverket.

Ahlén, I., de Jong, J. 2012. Undersökningstyp: Fladdermöss – linjetaxering, version 1:0, 2015-01-12. Naturvårdsverket.

ArtDatabanken 2015. Rödlistade arter i Sverige 2015. Artdatabanken, SLU, Uppsala.

Bohman, P., Fritz, Ö. & Hultengren, S. 2012. Utredning om skyddade arter, biotopskydd och naturmiljöer, med höga naturvärden inom vägkorridor för väg 940, Rösan – Forsbäck, Kungsbacka kommun. Fladdermusinventeringen 2011 redovisas i Bilaga 2. Naturcentrum AB i pdf-fil till WSP & Trafikverket 2012-12-13. Rapport 53 sidor.

Dietz, C., von Helversen, O. & Nill, D. 2009. Bats of Britain, Europe & Nortwest Africa. A & C Black Publisher Ltd. London.

Elg, S. 2018. Förhandsbesked: Inventering av mindre hackspett och gröngöling 2018 vid väg 940 Rösan-Forsbäck. Naturcentrum AB till WSP 2018-08-31.

Fritz, Ö. 2012. Fågelinventeringar inom vägkorridor för väg 940 Rösan – Forsbäck. Sammanställning fältinventeringar med särskild inriktning på fåglar inom Artskyddsförordningen. Naturcentrum AB i pdf-fil till WSP & Trafikverket 2012-09-03. Rapport 12 sidor.

Fritz, Ö. & Andrén, C. 2012. Åtgärdsförslag för groddjur vid väg 940 Rösan – Forsbäck. Naturcentrum AB i pdf-fil till WSP & Trafikverket 2012-10-12. Rapport 20 sidor.

Fritz, Ö. & Ahlén J. 2017. Bedömning av bevarandestatus och behov av skyddsåtgärder för några fridlysta arter vid väg 940 Forsbäck – Rösan. Naturcentrum AB pdf-fil till WSP Samhällsbyggnad & Trafikverket 2017-06-26. Rapport 59 sidor.

Fritz, Ö., Ahlén, J. & Larsson, M. 2015. Inventering av fladdermöss, hålträd, hasselsnok och sandödla 2015 vid föreslagen ny väg 940 Rösan – Forsbäck. Naturcentrum AB i pdf-fil till WSP Samhällsbyggnad & Trafikverket 2015-11-24. Rapport 29 sidor.

Hedin, J., Niklasson, M. & Bengtsson, V. 2018. Veteranisering – verktyg istället för tid. Fauna och Flora 113(2): 13-25.

Malmgren, J. 2007. Åtgärdsprogram för bevarande av större vattensalamander och dess livsmiljöer. Naturvårdsverket. Rapport 5636.

Naturvårdsverket 2005. Inventering och övervakning av större vattensalamander (Triturus cristatus). Handledning för miljöövervakning programområde Våtmark, Jordbruksmark, Skog.

Naturvårdsverket. 2009. Handbok för artskyddsförordningen. Del 1 – Fridlysning och dispenser. Handbok 2009:2. Naturvårdsverket.

Reijnen, R., Foppen, R., ter Braak, C. & Thissen, J. 1995. The effects of car traffic on breeding bird populations in woodland. III. Reduction of density in relation to the proximity of main roads. Journal of Applied Ecology 32: 187-202.

www.artportalen.se

Bilaga 7. Fågelinventering under 2020 vid planerad väg 940, Rösan – Forsbäck. Naturcentrum AB 2020-09-16.

NATURCENTRUM AB

FÅGELINVENTERING UNDER 2020 VID PLANERAD VÄG 940, RÖSAN – FORSBÄCK

RAPPORT 2020-09-16

Ulf Ottosson

Uppdragsgivare
Trafikverket via WSP Sverige AB
Box: 13033
402 51 Göteborg
Tel. 010-722 50 00

Uppdragsgivarens kontaktperson
Ruth Nocke
E-post: ruth.nocke@wsp.com

Uppdragstagare
Naturcentrum AB
Strandtorget 3
444 30 Stenungsund

Naturcentrums personal:
Örjan Fritz (projektledare)
Tel. 010-220 12 13
E-post: orjan.fritz@naturcentrum.se

Ulf Ottosson (fältinventering och rapport)
E-post: ulf.ottosson@naturcentrum.se

Sara Elg (fältinventering)
E-post: sara.elg@naturcentrum.se

Intern granskning: Örjan Fritz

Kartmaterial

©Lantmäteriet

Omslagsfoto: Stare häckade i inventeringsområdet 2020. Foto: Sara Elg.

Denna rapport bör citeras: Ottosson, U. 2020. Fågelinventering under 2020 vid planerad väg 940, Rösan – Forsbäck. Naturcentrum AB i pdf-fil till WSP och Trafikverket 2020-09-16. Rapport 17 sidor.

Innehåll

SAMMANFATTNING **4**

UPPDRAG OCH UNDERSÖKNINGSOMRÅDE **5**

MATERIAL OCH METODER **6**

RESULTAT **6**

PRIORITERADE ARTER 6

Art i EU:s fågeldirektiv *8*

Rödlistade arter *8*

ÖVRIGA INTRESSANTA ARTER 9

ARTRIKA FÅGELOBJEKT 9

DISKUSSION **10**

ARTVISA KOMMENTARER 10

Trana (EU:s fågeldirektiv) Häckningskriterium – möjlig *10*

Hornuggla (NT) Häckningskriterium – ej påträffad 2020 *10*

Tornseglare (EN) Häckningskriterium – möjlig *11*

Mindre hackspett (NT) Häckningskriterium – trolig *11*

Hussvala (VU) Häckningskriterium – möjlig *11*

Buskskvätta (NT) Häckningskriterium – ej påträffad 2020 *11*

Björktrast (NT) Häckningskriterium – möjlig *11*

Ärtsångare (NT) Häckningskriterium – trolig *12*

Rörsångare (NT) Häckningskriterium – möjlig *12*

Grönsångare (NT) Häckningskriterium – trolig *12*

Svartvit flugsnappare (NT) Häckningskriterium – säker *12*

Entita (NT) Häckningskriterium – trolig *12*

Gråkråka (NT) Häckningskriterium – säker *13*

Stare (VU) Häckningskriterium – säker *13*

Grönfink (EN) Häckningskriterium – trolig *13*

Gulsparv (NT) Häckningskriterium – säker *13*

Sävsparv (NT) Häckningskriterium – möjlig *13*

Ytterligare rapporterade prioriterade arter (Artportalen) *13*

Potentiellt förekommande arter *14*

REFERENSER **14**

BILAGA 1. FÄLTBESÖK **15**

BILAGA 2. ARTFYND **16**

Sammanfattning

Under 2020 utförde Naturcentrum AB en uppföljning av tidigare fågelinventering, utförd 2012, i området som planeras för väg 940 runt Onsala, Kungsbacka kommun i Hallands län (Figur 1). Inventeringen genomfördes i ett område på ömse sidor av planerad väg med modellerade bullernivåer på minst 50 dBA samt i tidigare utpekade naturvärdesobjekt mellan Rösan – Forsbäck. Inventeringen omfattade därmed totalt ungefär 65 ha längs med en ca 7 km lång sträcka.

Sammanlagt gjordes sju besök under perioden början av maj till slutet av juli. Mest tid ägnades åt särskilt värdefulla naturmiljöer, så kallade naturvärdesobjekt, som registrerats vid tidigare inventeringar. Samtliga fåglar är fridlysta enligt Artskyddsförordningen, och särskilt fokus lades på prioriterade fågelarter, dvs. rödlistade eller listade i EU:s fågeldirektiv, och vars bevarandestatus kan komma att påverkas negativt av den planerade vägen.

Med 67 påträffade arter av fåglar, varav 61 med häckningsindicier, kan häckfågelfaunan inom inventeringsområdet betecknas vara artrik. Detta är troligen en följd av det variationsrika och småskaliga landskapet samt förekomsten av värdefulla naturmiljöer.

Totalt 15 prioriterade fågelarter noterades 2020. Av dessa var 14 arter rödlistade och en art listad i EU:s fågeldirektiv. Samtliga funna rödlistade fågelarter 2020 bedöms kunna vara häckfåglar inom inventeringsområdet. Trana är listad i EU:s fågeldirektiv och påträffades 2020. Många av de rödlistade fågelarterna påträffades även 2012 medan två, hussvala och björktrast, var nya. Dessutom växte det totala antalet noterade rödlistade arter 2020 på grund av revideringar i den nya rödlistan. Samtidigt påträffades inte de rödlistade arterna hornuggla och buskskvätta vid fågelinventeringen 2020.

Alsumpskog och alkärr är de mest artrika och värdefulla fågelmiljöerna, och 24–30 arter noterades i flera objekt trots att inga totalinventeringar gjordes. Även ädellövskogar är relativt artrika.

Våtmarkerna söder om Lunden, sydväst om Staragården och kring Norrelund samt Björsmosse bedöms ha de högsta värdena för häckfågelfaunan.

Uppdrag och undersökningsområde

Naturcentrum har på uppdrag av Trafikverket via WSP Sverige AB inventerat häckfåglar inom inventeringsområdet för väg 940 Rösan – Forsbäck, Kungsbacka kommun, Hallands län (Figur 1). Huvudsträckan är ungefär ca 7 km och omfattar en areal om ca 65 ha. Syftet var främst att kartlägga förekomst av arter som är prioriterade i miljövårdsarbete, dvs. rödlistade arter (Artdatabanken 2020) eller ingår i EU:s fågeldirektiv, och som eventuellt påverkas negativt av den planerade vägen. Naturcentrum AB har tidigare genomfört ett flertal inventeringar i området (t.ex. Boman, Fritz & Hultengren 2012, Fritz 2012). Uppdraget omfattar redovisning av påträffade fågelarter med häckningsindicier enligt atlaskriterierna 2–20 (Svensson, Svensson & Tjernberg 1999). Fågelinventeringarna har utförts Ulf Ottosson och Sara Elg under sju fältdagar under perioden början av maj–slutet av juli 2020.

Figur 1. *Översiktskarta över inventeringsområdet för väg 940 Rösan – Forsbäck inom bullergräns 50 dBA (streckad i rött) och naturvärdesobjekt N1-N29 (blå linjer). N24 ingick ej.*

Material och metoder

Inventeringen genomfördes vid sju olika tillfällen under tiden 5 maj till 20 juli 2020 (Bilaga 1). De flesta inventeringarna genomfördes under morgon och förmiddag med olika startpunkt i inventeringsområdet vid de olika besökstillfällena. Besöket i slutet på maj delades upp på två dagar för att så många områden som möjligt skulle besökas under de tidiga morgontimmarna. Den 15 juni utfördes en nattfågelinventering, då områden som bedömdes kunna hålla nattaktiva arter besöktes. Vid det avslutande besöket den 27 juli ägnades särskilt intresse åt att finna häckande rovfåglar i området. Vid övriga besök inventerades alla naturvärdesobjekt och stora delar av det övriga inventeringsområdet vid varje tillfälle. För att optimera inventeringsresultatet besöktes området alltid under gynnsam väderlek, dvs mestadels soligt väder, hög temperatur och svaga till måttliga vindar. Under besöken har samtliga naturvärdesobjekt inom inventeringsområdet besökts under kortare eller längre perioder beroende på storlek och tillgänglighet. Alla fågelarter inventerades, men särskilt intresse ägnades åt rödlistade arter och arter i EU:s Fågeldirektiv. För samtliga arter eftersträvades att få så höga häckningskriterier som möjligt.

Vid besöken genomströvades terrängen i sök efter fågelarter med hjälp av handkikare. Alla fågelarter inom inventeringsområdet med häckningskriterier 2–20 antecknades (Svensson, Svensson & Tjernberg 1999), dvs inte fåglar som bara flyger över. Vid fågelinventeringen utnyttjades också befintlig kunskap om objekt med utpekade naturvärden inom inventeringsområdet (Bohman, Fritz & Hultengren 2012), och fågelarterna noterades där separat för varje naturvärdesobjekt. Arterna har också eftersökts i vardagslandskapet inom inventeringsområdet (Figur 1).

Resultat

Under inventeringarna 2020 noterades totalt 67 arter, varav 61 med minst häckningskriteriet ”möjlig häckning”. Totalt 14 av dessa arter är klassificerade som rödlistade i den nya rödlistan och en art är upptagen i EU:s fågeldirektiv (Tabell 1). Artantalet får bedömas vara ganska högt, vilket är en funktion av en kombination av ett relativt småbrutet öppet odlingslandskap med hagmarker och bryn, våtmarker samt mer eller mindre slutna lövskogsmiljöer. Som väntat är de flesta arter tättingar (småfåglar) medan vadare, and- och måsfåglar påträffades nästan inte alls eller bara överflygande. Vanliga och karaktäristiska arter var ringduva, rödhake, svarthätta, trädgårdssångare, lövsångare, gransångare, gärdsmyg, talgoxe, blåmes, bofink och grönfink.

Av de nuvarande rödlistade arterna återfanns inte hornuggla och buskskvätta under inventeringen 2020, där båda observerades 2012 (Fritz 2012). Fem nya arter med häckningskriterier påträffades under 2020 jämfört med den tidigare inventeringen 2012 (Fritz 2012); nämligen storskrake, rörhöna, trana, skogssnäppa och skogsduva. Ingen av dessa arter är rödlistade idag. Flera arter som observerats tidigare sågs inte 2020, förutom de två ovan nämnda rödlistade arterna - hornuggla och buskskvätta - också vattenrall, brun kärrhök och gök.

Trana, som finns upptagen i EU:s fågeldirektiv observerades 2020, som möjlig häckare.

Prioriterade arter

Sammanlagt är 15 av de påträffade fågelarterna 2020 med häckningskriterier 2–20 prioriterade, fördelade på EU:s fågeldirektiv (1 art) och rödlistade arter (14 arter) (Tabell 1).

Tabell 1. Förteckning över påträffade fågelarter med minst häckningskriterium "möjlig häckfågel" inom inventerat område under 2012 respektive 2020. Förutom högsta noterade häckningskriterium under 2012 respektive 2020, anges för varje art om den är listad i EU:s fågeldirektiv (gul cell) eller en rödlistad art i Sverige 2010, 2015 eller 2020 (röd cell).

	Häckningskriterie			Rödlistekriterium		
Art	**2012**	**2020**	**EU**	**2010**	**2015**	**2020**
Gräsand	möjlig	möjlig				
Knipa	möjlig	möjlig				
Storskrake	ej noterad	trolig				
Fasan	säker	möjlig				
Ormvråk	trolig	säker				
Vattenrall	möjlig	ej noterad				
Rörhöna	ej noterad	möjlig				
Trana	ej noterad	möjlig	x			
Morkulla	trolig	trolig				
Skogssnäppa	ej noterad	möjlig				
Skogsduva	ej noterad	möjlig				
Ringduva	säker	säker				
Turkduva	möjlig	möjlig		NT		
Gök	möjlig	ej noterad				
Hornuggla	möjlig	ej noterad				NT
Tornseglare	möjlig	möjlig		NT	VU	EN
Gröngöling	trolig	trolig			NT	
Större hackspett	trolig	säker				
Mindre hackspett	trolig	trolig		NT	NT	NT
Göktyta	ej noterad	möjlig		NT		
Ladusvala	säker	säker				
Hussvala	ej noterad	möjlig			VU	VU
Trädpiplärka	möjlig	trolig				
Sädesärla	möjlig	säker				
Järnsparv	möjlig	trolig				
Rödhake	säker	säker				
Näktergal	möjlig	möjlig				
Rödstjärt	trolig	säker				
Buskskvätta	möjlig	ej noterad			NT	NT
Taltrast	möjlig	säker				
Dubbeltrast	ej noterad	möjlig				
Björktrast	ej noterad	möjlig				NT
Koltrast	säker	säker				
Trädgårdssångare	trolig	trolig				
Svarthätta	trolig	trolig				
Törnsångare	trolig	trolig				
Ärtsångare	möjlig	trolig				NT
Rörsångare	möjlig	möjlig				NT
Kärrsångare	möjlig	möjlig				
Härmsångare	trolig	trolig				
Lövsångare	trolig	säker				
Grönsångare	möjlig	möjlig				NT
Gransångare	trolig	säker				

Kungsfågel	ej noterad	trolig			VU	
Gärdsmyg	trolig	säker				
Grå flugsnappare	möjlig	möjlig				
Svartvit flugsnappare	möjlig	säker				NT
Talgoxe	trolig	säker				
Blåmes	trolig	säker				
Entita	säker	trolig				NT
Stjärtmes	säker	trolig				
Nötväcka	säker	säker				
Trädkrypare	säker	trolig				
Skata	säker	säker				
Kaja	trolig	trolig				
Gråkråka	möjlig	säker				NT
Stare	säker	säker			VU	VU
Gråsparv	säker	trolig				
Pilfink	möjlig	trolig				
Bofink	säker	säker				
Hämpling	ej noterad	möjlig				
Gråsiska	trolig	möjlig				
Steglits	trolig	trolig				
Grönfink	möjlig	trolig				EN
Grönsiska	ej noterad	möjlig				
Stenknäck	trolig	trolig				
Mindre korsnäbb	ej noterad	möjlig				
Sävsparv	möjlig	möjlig			VU	NT
Gulsparv	möjlig	säker			VU	NT

Art i EU:s fågeldirektiv

Trana observerades med ett par 16 juni 2020 på ängen mellan N13 och N15 (figur 1). Det observerade paret var ensamma vid en tid på året då de borde haft en halvstor unge, vilket kan tyda på att de antingen misslyckats eller var ett ungt icke häckande par. (Se dock under artvisa kommentarer nedan).

Rödlistade arter

Totalt påträffades 14 rödlistade fågelarter 2020 (Tabell 1). Rödlistan uppdateras och förändras vart femte år och motsvarande siffra 2012 var tre rödlistade arter (Artdatabanken 2020; Tabell 1). Av de rödlistade arterna är tornseglare och grönfink klassificerade som starkt hotade (EN), stare och hussvala som sårbara (VU) medan mindre hackspett, björktrast, svartvit flugsnappare, ärtsångare, rörsångare, grönsångare, gråkråka, entita, sävsparv och gulsparv klassificeras som nära hotade (NT).

Tornseglare sågs mest födosöka/flyga över olika delar av inventeringsområdet, men häckar strax utanför, bland annat vid Kapareskolan nära N9. Inga häckningar har bedömts ske i bohål i träd ute i de olika objekten. **Mindre hackspett** noterades i revir i naturvärdesobjekt nummer 20 (Figur 1). Det är troligt att arten häckade här 2020. Noteringsvärt är att ingen mindre hackspett hittades i andra alkärr/alsumpskogar i inventeringsområdet 2020. Förklaringen till det kan vara dels att fågeln flyttar mellan de olika lämpliga lokalerna, dels att inventeringen påbörjades i början av maj, som är efter artens aktivitetstopp under mars-april (Elg 2018). **Hussvalor** observerades samla in bomaterial i N5 vid ett tillfälle. Oklart var de häckade. **Björktrast** observerades i inventeringsområdet i övrigt. **Ärtsångare** noterades med fem sjungande 2020. **Rörsångare** noterades 2020 med en sjungande fågel i N28. **Grönsångare** verkar trivas i inventeringsområdets öppna ädellövskogar och hela 13 sjungande fåglar registrerades 2020. **Svartvit flugsnappare** sågs

med flygga ungar och häckar på flera ställen inom inventeringsområdet. **Entita** observerades på fem olika ställen 2020. **Gråkråka** sågs med häckningskriterier på nio platser och häckar mycket troligt i området, men inget bo hittades 2020. **Stare** observerades häcka i några hålträd och utflugna starungar fanns över hela området (15 platser) under slutet av maj 2020. **Grönfink** sågs på åtta olika platser under 2020. **Gulsparv** observerades på totalt sju platser i inventeringsområdet. **Sävsparv** noterades på en plats 2020 i det övriga landskapet mellan naturvärdesobjekt.

Övriga intressanta arter

Som exempel på mindre allmänna, men ej prioriterade arter, kan nämnas **ormvråk**, som häckade inom inventeringsområdet. Tiggande och flygga ungar av ormvråk öster om Röserås gjorde att den bedömdes som säkert häckande. Även **kärrsångare** (dike, Fjordskolan längst i söder), **stjärtmes** (så många som nio platser) och **stenknäck** (lövskogar, tre platser) samt **göktyta** (N11) kan nämnas.

Artrika fågelobjekt

Antalet noterade häckfåglar per naturvärdesobjekt varierade mellan 0 och 28. Ett objekt saknade observerade arter, i fyra objekt hittades 6-10 arter, 14 objekt med 11-20 arter och i nio objekt hittades fler än 20 arter (ett objekt nr 24, låg tydligt utanför inventeringsområdet och inventerades inte). De flesta objekt med höga artantal rörde sig om blöta alsumpskogar och alkärr med inslag av björk (Figur 2) i de centrala delarna av inventeringsområdet.

***Figur 2**. Sumpskog med al och björk är ofta artrika naturvärdesobjekt i inventeringsområdet. Foto: Sara Elg.*

Diskussion

Inventeringen 2020 bedöms, precis som 2012, i allt väsentligt som heltäckande. Det finns dock vissa brister, och det beror främst på tidpunkten för start av inventeringen, som påbörjades först i början av maj. Tidiga arter, som mesar, hackspettar och ugglor, som är mest revirhävdande och aktiva i mars–april kan därför ha förbigåtts. Kattuggla är en art som bör finnas i denna typ av område, och har också noterats både i och på båda sidor om inventeringsområdet i Onsala (Artportalen). Tidiga vårbesök skulle också kunna ha ökat chanserna för observationer av vissa tättingar och vadare främst i odlingslandskapets biotoper eller i våtmarksmiljöer.

Vädret under nattfågelinventeringen var optimalt, men ytterligare en nattfågelinventering lite tidigare skulle möjligen kunna ha inbringat några fler arter.

De olika naturvärdesobjekten varierar i kvalitet och vissa områden hyser många fler arter än andra. Men jämförelsen är inte helt rättvisande, eftersom dessa områden var generellt större än genomsnittet och förmodat artrika objekt också fått mer besökstid. Trots det bör denna jämförelse ändå ge en god fingervisning av geografiska utbredningen av de mest artrika miljöerna. Det är också inom dessa objekt som mindre hackspett häckar. Artantalen i naturvärdesobjekten verkar generellt sett att stå sig väl vid en översiktlig jämförelse med tidigare inventering (Fritz 2012).

Artvisa kommentarer

Att notera är att många fler arter har blivit rödlistade sen den senaste inventeringen; tre arter 2012 jämfört med 14 arter 2020. En art, turkduva, var rödlistad 2012 men är inte rödlistad 2020. Hornuggla och buskskvätta observerades 2012, men var då inte rödlistade och inga observationer gjordes 2020. Rörsångare är nu inkluderad i rödlistan, men var det ej 2012 då den också observerades. Björktrast och hussvala är nytillkomna rödlistade arter i området, och noterades inte 2012 (Tabell 1).

Trana (EU:s fågeldirektiv) Häckningskriterium – möjlig

Från att ha varit en sparsam häckfågel i Halland under perioden 1973–1984, med utbredningen koncentrerad till de östra gränstrakterna mot Småland, häckade trana 2005–2009 i stort sett över hela landskapet. Under den första perioden häckade alltså inte trana på Onsalahalvön, men revirindikerande noteringar gjordes i tre atlasrutor på den norra delen av halvön under perioden 2005–2009. Trenden var således stark ökning sett över en längre tid och under den senaste tioårsperioden. Trana ansågs rentav vara en av de fåglar som ökat mest mellan de både tidsperioderna (Wirdheim 2014). Numera verkar trana vara en mindre allmän häckfågel på Onsala–halvön (Artportalen 2010–2020). Trenden i övriga Sverige är likartad, och den har fortsatt även efter den andra atlasperioden med häckningsindicier i våtmarker även i mellersta och södra delen av Onsalahalvön (Artportalen). Totalt bedömdes populationen i Halland vara 400 par år 2010 (Ottosson m.fl. 2012). Trana häckar mest i blöta marker, som på myrar och andra våtmarker, för att undvika bopredation (Wirdheim 2014). Vid fågelinventeringen 2012 påträffades inte trana alls (Fritz 2012). Vid fågelinventeringen 2020 noterades ett par stående på åker sydväst om Staragården vid ett besök i juni månad. Utöver Naturcentrums observation finns även flera fyndrapporter med häckningskriterier, bland annat ett par i parningsceremonier i våtmark vid Prässe (nära N28) 17 mars 2016 och ett par med årsunge nordväst om Kapareskolan den 10 juli 2020, från inventeringsområdet under senare år (Artportalen).

Hornuggla (NT) Häckningskriterium – ej påträffad 2020

Utbredd men mindre allmän häckfågel i Sverige, så även på Onsalahalvön. Trenden i Halland som helhet är stabil både sett över en 10- och 30-årsperiod (Wirdheim 2014). Totalt bedömdes populationen i Halland vara 300 par år 2010 (Ottosson m.fl. 2012). Under den senaste 10-

årsperioden har utvecklingen för hornuggla nationellt sett dock varit negativ (Svensk Fågeltaxering). Arten är mest knuten till jordbrukslandskapet, där den häckar i träddungar. Ofta använder den gamla kråkbon. I skogslandskap är arten mer fåtalig, och hittas mest i närhet av bebyggelse och odlad mark (Wirdheim 2014). Ett revir noterades inom inventeringsområdet 2012 i blandskog med tall söder om Säckan (Fritz 2012). Arten noterades inte under fågelinventeringen 2020.

Tornseglare (EN) Häckningskriterium – möjlig

Väl utbredd och en allmän till tämligen allmän häckfågel i Sverige, så även på Onsalahalvön (Wirdheim 2014), trots en sentida populationsminskning (Svensk Fågeltaxering). Då det i stort saknas byggnader i det inventerade inventeringsområdet, återstår naturliga trädhål och holkar som möjliga häckplats för tornseglare. Men ingen sådan häckning i naturligt bohål har konstaterats. Däremot häckar en stor koloni vid Kapareskolan strax utanför N9. Totalt bedömdes populationen i Halland, som är mycket starkt knuten till bebyggelse, vara 11 000 par år 2010 (Ottosson m.fl. 2012).

Mindre hackspett (NT) Häckningskriterium – trolig

Väl utbredd men sparsam häckfågel i Sverige, så även på Onsalahalvön (Wirdheim 2014). Trenden i Halland, och i Sverige som helhet långsiktigt stabil men nu minskande (Svensk Fågeltaxering). Totalt bedömdes populationen i Halland vara 250 par år 2010 (Ottosson m.fl. 2012). Den mindre hackspetten häckar i löv- och blandskog, särskilt i äldre bestånd med inslag av död ved, och i sumpskog med al. Vid inventeringarna 2012 konstaterades två revir (Fritz 2012) och under 2020 hördes revirhävdande fåglar på ett ställe. Under den riktade och fördjupade inventeringen av mindre hackspett inom inventeringsområdet 2018 hittades sex troliga revir (Elg 2018).

Hussvala (VU) Häckningskriterium – möjlig

Väl utbredd och tämligen allmän till lokalt allmän häckfågel i Sverige, så även på Onsalahalvön (Wirdheim 2014). Trenden i Sverige under den senaste tjugoårsperioden är minskande (Svensk Fågeltaxering). Totalt bedömdes populationen i Halland vara 6 000 par år 2010 (Ottosson m.fl. 2012). Hussvala häckar oftast under takfoten på hus, bona byggs av lera som blandas med saliv. Flera hussvalor sågs vid ett tillfälle 2020 samla bomaterial vid damm (N5). Troligen häckar hussvala på byggnad i nära anslutning till inventeringsområdet. Arten observerades inte under vid fågelinventeringen 2012.

Buskskvätta (NT) Häckningskriterium – ej påträffad 2020

Utbredd på Onsalahalvön, men verkar där ha minskat något i utbredning mellan atlasinventeringarna 1973–84 och 2005–2009 (Wirdheim 2014) och är en mindre allmän häckfågel på Onsalahalvön. Totalt bedömdes populationen i Halland vara 2 500 par år 2010 (Wirdheim 2014). Häckade tidigare mest i småskaliga kulturlandskap, men numera ofta i kraftledningsgator, på hyggen och på myrar likaväl som vid anlagda våtmarker, runt hästgårdar, ruderatmarker i tätorternas utkanter och kustnära betesmarker (Wirdheim 2014). Ett revir noterades inom inventeringsområdet på betesmark 2012 (Fritz 2012). Arten observerades inte under fågelinventeringen 2020.

Björktrast (NT) Häckningskriterium – möjlig

Förekommer allmänt till tämligen allmänt i princip över hela Sverige, men är numera mindre allmän på Onsalahalvön (Wirdheim 2014). Trenden i Sverige under den senaste tjugoårsperioden är minskande (Svensk Fågeltaxering). Totalt bedömdes populationen i Halland vara 9 000 par år 2010 (Ottosson m.fl. 2012). Björktrast häckar i skogar, helst lövskog, gärna i anslutning till öppen

mark och ofta i kolonier. Den finns också i parker och trädgårdar. Två individer sågs vid ett tillfälle 2020 mellan N8 och N10, men ingen björktrast observerades vid fågelinventeringen 2012.

Ärtsångare (NT) Häckningskriterium – trolig

Väl utbredd och allmän häckfågel i Sverige, så även på Onsalahalvön (Wirdheim 2014). Trenden i Sverige under den senaste tjugoårsperioden är minskande (Svensk Fågeltaxering). Totalt bedömdes populationen i Halland vara 7 500 par år 2010 (Ottosson m.fl. 2012). Ärtsångare häckar mest i buskmarker, trädgårdar och parker. Det krävs förekomst av täta buskar och häckar där boet kan gömmas (Wirdheim 2014). Vid fågelinventeringen i inventeringsområdet 2012 påträffades revirindikerande ärtsångare på tre platser (Fritz 2012), medan motsvarande antal var fem vid fågelinventeringen 2020.

Rörsångare (NT) Häckningskriterium – möjlig

Utbredd och tämligen allmän häckfågel i Sverige, så även på Onsalahalvön (Wirdheim 2014). Trenden i Sverige under den senaste tjugoårsperioden är minskande (Svensk Fågeltaxering). Totalt bedömdes populationen i Halland vara 15 000 par år 2010 (Ottosson m.fl. 2012). Rörsångare häckar i vassområden i våtmarker, sjöar och havsvikar, även i små isolerade vassbestånd i märgelgravar och i vassklädda diken på slätten (Wirdheim 2014). Vid fågelinventeringen 2012 påträffades revirindikerande rörsångare på två platser i inventeringsområdet (Fritz 2012), medan motsvarande antal var ett vid fågelinventeringen 2020.

Grönsångare (NT) Häckningskriterium – trolig

Väl utbredd och allmän häckfågel i Sverige, så även på Onsalahalvön (Wirdheim 2014). Trenden i Sverige, och troligtvis också i Halland, svagt minskande under den senaste tioårsperioden (Svensk Fågeltaxering). Totalt bedömdes populationen i Halland vara 5 500 par år 2010 (Ottosson m.fl. 2012). Grönsångare trivs bäst i bokskog, men häckar även i andra lövskogar samt i högstammig och öppen tallskog (Wirdheim 2014). Vid fågelinventeringen 2012 påträffades revirindikerande grönsångare på fyra platser i inventeringsområdet (Fritz 2012), medan antalet var 13 under 2020.

Svartvit flugsnappare (NT) Häckningskriterium – säker

Väl utbredd och allmän häckfågel i Sverige, så även på Onsalahalvön (Wirdheim 2014). Trenden i Halland som helhet är starkt minskande sett över en längre tid (Wirdheim 2014) och minskande även under den senaste tioårsperioden (Svensk Fågeltaxering). Totalt bedömdes populationen i Halland vara 18 000 par år 2010 (Ottosson m.fl. 2012). Svartvit flugsnappare häckar i trädgårdar och parker, men även i lövskog (Wirdheim 2014). Det är en hålbyggande fågel, som gärna häckar i holkar. Vid fågelinventeringen 2012 påträffades revirindikerande svartvit flugsnappare på åtta platser i inventeringsområdet (Fritz 2012), medan motsvarande antal var sex vid fågelinventeringen 2020.

Entita (NT) Häckningskriterium – trolig

Utbredd men mindre allmän häckfågel i Sverige, så även på Onsalahalvön (Wirdheim 2014). Trenden i Halland som helhet är minskande sett över en längre tid men stabil under den senaste tioårsperioden (Wirdheim 2014). Totalt bedömdes populationen i Halland vara 3 200 par år 2010 (Ottosson m.fl. 2012). Entita häckar i lövskogar, gärna lövsumpskogar, och i lövrika blandskogar (Wirdheim 2014). Det är en hålbyggande fågel, som kan häcka i holkar. Vid fågelinventeringen 2012 påträffades revirindikerande entita på fem platser i inventeringsområdet (Fritz 2012), medan motsvarande antal var fem vid fågelinventeringen 2020.

Gråkråka (NT) Häckningskriterium – säker

Utbredd och tämligen allmän häckfågel i Sverige, så även på Onsalahalvön (Wirdheim 2014). Trenden i Sverige och troligtvis också i Halland minskande sett över en längre tid och minskande även under den senaste tioårsperioden (Svensk Fågeltaxering). Totalt bedömdes populationen i Halland vara 4 500 par år 2010 (Ottosson m.fl. 2012). Gråkråka häckar i trädridåer och i dungar i odlingslandskapet samt på senare tid alltmer i tätorter (Wirdheim 2014). Vid fågelinventeringen 2012 påträffades revirindikerande gråkråka på tre platser i inventeringsområdet (Fritz 2012), medan motsvarande antal var nio vid fågelinventeringen 2020.

Stare (VU) Häckningskriterium – säker

Stare häckar i anslutning till odlad mark över större delen av Sverige ändå upp i fjällbjörkskogen. Arten är utbredd och allmän på Onsalahalvön (Wirdheim 2014). Trenden i Sverige och troligtvis också i Halland är minskande sett över en längre tid (Wirdheim 2014) och minskande även under den senaste tioårsperioden (Svensk Fågeltaxering). Totalt bedömdes populationen i Halland vara 27 000 par år 2010 (Ottosson m.fl. 2012). Vid fågelinventeringen 2012 påträffades revirindikerande starar på fem platser i inventeringsområdet (Fritz 2012). Häckning konstaterades vid fågelinventeringen 2020, och i slutet av maj 2020 noterades stare på totalt 15 platser. Utflugna ungar var då allmänna i hela inventeringsområdet.

Grönfink (EN) Häckningskriterium – trolig

Väl utbredd och en allmän häckfågel i Sverige, så även på Onsalahalvön. Trenden i Sverige är brant minskande de senaste 15 åren (Svensk Fågeltaxering). Totalt bedömdes populationen i Halland vara 22 000 par år 2010 (Ottosson m.fl. 2012). Grönfink häckar i trädgårdar, planteringar och i tätorter, gärna i villasamhällen (Wirdheim 2014). Under de senaste åren har grönfink drabbats av sjukdomen gulknopp, vilket lett till en kraftig minskning av populationen, både i Halland och i Sverige som helhet. Vid fågelinventeringen 2012 påträffades revirindikerande grönfink på tolv platser i inventeringsområdet (Fritz 2012), medan antalet var åtta vid fågelinventeringen 2020.

Gulsparv (NT) Häckningskriterium – säker

Väl utbredd och en allmän häckfågel i Sverige, så även på Onsalahalvön. Trenden i Sverige och troligtvis också i Halland minskande sett över en längre tid och minskande även under den senaste tioårsperioden (Svensk Fågeltaxering). Totalt bedömdes populationen i Halland vara 27 000 par år 2010 (Ottosson m.fl. 2012). Vid fågelinventeringen 2012 påträffades revirindikerande gulsparv på sex platser i inventeringsområdet (Fritz 2012), medan motsvarande antal var sju vid fågelinventeringen 2020.

Sävsparv (NT) Häckningskriterium – möjlig

Utbredd och tämligen allmän häckfågel i Sverige, så även på Onsalahalvön, där det finns rätt biotop, som i södra Sverige är vass. Trenden i Sverige och troligtvis också i Halland är minskande sett över en längre tid och minskande även under den senaste tioårsperioden (Svensk Fågeltaxering). Totalt bedömdes populationen i Halland vara 2 700 par år 2010 (Ottosson m.fl. 2012). Vid fågelinventeringen 2012 påträffades revirindikerande sävsparv på en plats i inventeringsområdet (Fritz 2012), och likaså en plats vid fågelinventeringen 2020.

Ytterligare rapporterade prioriterade arter (Artportalen)

Inga fyndrapporter av andra rödlistade arter eller fåglar listade i EU:s fågeldirektiv, med häckningskriterierna 2–20 (möjlig, trolig och säker häckning) inom inventeringsområdet, har hittats vid utsök på Artportalen under perioden 2010–2020. Det kan nämnas att flera

fågelrapporter på Artportalen har en så pass dålig noggrannhet att det är svårt att bedöma exakt plats där fåglarna verkligen sågs.

Potentiellt förekommande arter

Om man jämför inventeringsresultatet med utfallet för aktuella rutor i Atlasinventeringarna 1973–1984 (Svensson m.fl. 1999) och senare Hallands Fågelatlas 2004–2009 (Wirdheim 2014) samt väger in inventeringsområdets förekomst av naturmiljöer, så finns förstås en *potential* att finna flera arter än vad vi observerat. Förklaringar till att vi inte noterat alla potentiella arter är att de trots allt inte finns i området, att området inte besöktes under tidig vår, att vissa arter bara är tillfälliga häckfåglar eller att vissa arter kan vara svårobserverade under häckningstid.

Totalt 19 arter sågs bara ett år, antingen 2012 eller 2020. Fyra av dessa, hornuggla, hussvala, björktrast och buskskvätta, finns på rödlistan 2020 (Tabell 1). Att man ser en art ett år men inte ett annat beror oftast bara på tillfälligheter, men kan ju också bero på förändringar i habitat eller reell populationsminskning/ökning. I de flesta av de här fallen beror skillnaden med stor säkerhet först och främst på tillfälligheter och bara i något fall, som för rörsångare, på habitatförändring.

Referenser

Bohman, P., Fritz, Ö. & Hultengren, S. 2012. *Utredning om skyddade arter, biotopskydd och naturmiljöer med höga naturvärden inom vägkorridor för väg 940, Rösan – Forsbäck, Kungsbacka kommun*. Naturcentrum AB i pdf-fil till Trafikverket 2012-12-13. Rapport 38 sidor.

Elg, S. 2018. *Inventering av gröngöling och mindre hackspett*. sid. 44-53. I: Fritz, Ö. m.fl. Naturinventeringar under 2018 vid föreslagen ny väg 940 Rösan – Forsbäck. Naturcentrum AB i pdf-fil till WSP och Trafikverket 2018-12-11. Rapport 63 sidor.

Fritz, Ö. 2012. *Fågelinventeringar inom vägkorridor för väg 940, Rösan–Forsbäck.* Naturcentrum AB i pdf-fil till Trafikverket 2012-09-03. Rapport 12 sidor.

Ottosson, U., Ottvall, R., Elmberg, J., Green, M., Gustafsson, R., Haas, F., Holmqvist, N., Lindström, Å., Nilsson, L., Svensson, M., Svensson, S. & Tjernberg, M. 2012. *Fåglarna i Sverige – antal och förekomst.* SOF, Halmstad.

Svensson, L., Mullarney, K. & Zetterström, D. 2009. *Fågelguiden. Europas och Medelhavsområdets fåglar i fält*. 2:a upplagan. Bonnier Fakta.

Svensson, S., Svensson, M. & Tjernberg, M. 1999. *Svensk fågelatlas. Vår Fågelvärld, supplement nr 31*. Stockholm.

Wirdheim. A. 2014. *Hallands Fågelatlas.* HallOF, Halmstad

Bilaga 1. Fältbesök

Datum	Molnighet	Vind	Temp, °C
5/5 2020	Klart till halvklart (mestadels klart)	Svag till måttlig	+2-13
26/5 2020	Klart	Lugnt sen tilltagande	+7-12
29/5 2020	Klart	Lugnt sen tilltagande	+8-12
15/6 2020	Halvklart till mulet	Svag	+17
16/6 2020	Halvklart till mulet	Svag	+17
9/7 2020	Halvklart	Lätt	+12-18
20/7 2020	Mulet, uppsprickande	Svag	+12-22

Bilaga 2. Artfynd

Fågelarter med häckningsindicier minst ”möjlig häckfågel” redovisas per naturvärdesobjekt (N1-N29) respektive noterad i övrigt inom inventeringsområdet 2020.

Arter listade i EU:s Fågeldirektiv (gul cell) och rödlistade arter 2020 (röd cell) markeras särskilt.

Inga besök gjordes i objekt 24, som är Iglasjön och ligger utanför påverkansområdet för bullerzon 50 dBA.

Fågelart	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	25	26	27	28	29	Övrigt	Tot
Gräsand					x															x			x							**3**
Knipa					x																									**1**
Storskrake																											x			**1**
Fasan																				x			x						x	**3**
Ormvråk							x						x		x				x										x	**5**
Rörhöna														x																**1**
Trana																													x	**1**
Morkulla				x										x															x	**3**
Skogssnäppa																											x			**1**
Skogsduva		x																												**1**
Ringduva	x	x		x		x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			x	x	x	**24**
Turkduva																													x	**1**
Tornseglare									x																					**1**
Gröngöling							x				x										x								x	**4**
Större hackspett	x	x		x			x		x		x				x	x			x		x		x	x				x	x	**14**
Mindre hackspett																				x										**1**
Göktyta											x																			**1**
Ladusvala				x	x						x																		x	**4**
Hussvala					x																									**1**
Trädpiplärka																					x								x	**2**
Sädesärla					x																			x					x	**3**
Järnsparv													x																x	**2**
Rödhake	x	x		x		x	x	x			x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			x	x	x	**22**
Näktergal																													x	**1**
Rödstjärt	x	x															x	x	x	x			x						x	**8**
Taltrast				x						x			x						x	x			x				x		x	**8**
Dubbeltrast				x																										**1**
Björktrast																													x	**1**
Koltrast	x	x		x		x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	**25**
Trädgårdssångare			x	x		x	x	x	x						x	x	x	x	x	x				x	x		x		x	**16**

Svarthätta	x	x		x			x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			x	x	x		x	x	x	**22**
Törnsångare			x			x	x	x								x	x	x			x	x							x	**10**
Ärtsångare													x		x		x					x							x	**5**
Rörsångare																											x			**1**
Kärrsångare																													x	**1**
Härmsångare				x		x	x	x			x					x			x	x			x	x			x		x	**12**
Lövsångare				x			x	x	x	x	x	x				x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	**20**
Grönsångare				x		x	x	x	x		x					x		x	x	x			x	x					x	**13**
Gransångare	x	x		x		x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x		x	x	x	**24**
Kungsfågel																					x			x					x	**3**
Gärdsmyg	x	x	x	x			x	x	x		x	x	x		x	x		x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	**23**
Grå flugsnappare											x					x			x											**3**
Svartvit flugsnappare				x						x										x	x		x						x	**6**
Talgoxe	x	x		x			x		x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x		x	x			x	x	x	**21**
Blåmes	x	x	x	x			x				x	x	x		x		x	x	x	x	x	x	x	x				x	x	**19**
Entita																			x			x	x	x					x	**5**
Stjärtmes								x					x					x		x	x	x		x			x		x	**9**
Nötväcka	x	x					x			x	x					x		x	x	x	x		x	x				x	x	**14**
Trädkrypare											x				x	x			x	x										**5**
Skata		x		x	x				x		x							x	x	x		x		x					x	**11**
Kaja	x	x	x						x		x		x						x										x	**8**
Gråkråka				x		x			x		x		x						x				x	x					x	**9**
Stare	x	x	x	x		x	x		x		x	x			x	x			x	x				x					x	**15**
Gråsparv																	x							x					x	**3**
Pilfink																								x					x	**2**
Bofink	x	x		x			x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	**25**
Hämpling																	x													**1**
Gråsiska							x	x								x		x	x											**5**
Steglits						x	x			x	x					x		x		x				x					x	**9**
Grönfink	x					x		x											x	x					x			x	x	**8**
Grönsiska																x														**1**
Stenknäck										x									x	x										**3**
Mindre Korsnäbb																								x						**1**
Sävsparv																													x	**1**
Gulsparv						x	x			x		x						x				x							x	**7**
Summa arter	**15**	**16**	**6**	**22**	**6**	**13**	**22**	**14**	**16**	**11**	**23**	**11**	**16**	**7**	**15**	**21**	**15**	**20**	**28**	**27**	**17**	**13**	**20**	**26**	**8**	**0**	**16**	**13**		

Bilaga 8. Utredning om skyddade arter, biotopskydd och naturmiljöer med höga naturvärden inom vägkorridor för väg 940, Rösan-Forsbäck. Kungsbacka kommun. Naturcentrum AB rapport 2012-02-15 reviderad 2012-12-13.

NATURCENTRUM AB

UTREDNING OM SKYDDADE ARTER, BIOTOPSKYDD OCH NATURMILJÖER MED HÖGA NATURVÄRDEN INOM VÄGKORRIDOR FÖR VÄG 940, RÖSAN – FORSBÄCK, KUNGSBACKA KOMMUN

NATURCENTRUM RAPPORT 2012-02-15, reviderad 2012-12-13

Petter Bohman, Örjan Fritz & Svante Hultengren, Naturcentrum AB

Rapport: Naturcentrum AB 2012: Utredning – Naturvärden inom vägkorridor 940, Rösan – Forsbäck.
Inventeringar: Örjan Fritz, Petter Bohman, Per Ingvarsson. Naturcentrum AB 2011-2012.
Rapport: Petter Bohman, Örjan Fritz och Svante Hultengren, Naturcentrum AB.
På uppdrag av: Trafikverket, Göteborg (Inger Mellberg och Mats Lindqvist).
Omslagsbild: Alkärr vid Norrelund, Örjan Fritz, Naturcentrum AB.
Övriga fotografier: Per Ingvarsson, Naturcentrum AB (Bilaga 4, biotopskydd).

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

SAMMANFATTNING 5
INLEDNING 6
METODIK 7
BIOTOPKARTERING – SKYDDSVÄRDA ARTER OCH OMRÅDEN 7
FAUNA OCH FLORA – ARTSKYDDSFÖRORDNINGEN 7
FLADDERMUSINVENTERING 8
BIOTOPSKYDDSKARTERING 8
RESULTAT 9
SKYDDSVÄRDA ARTER OCH OMRÅDEN – BIOTOPKARTERING 9
FLADDERMÖSS 9
ÖVRIGA ARTER ENLIGT ARTSKYDDSFÖRORDNINGEN 10
BIOTOPSKYDD 11
BILAGA 1 – SKYDDSVÄRDA ARTER OCH OMRÅDEN (två kartor; arter och värdefulla områden)
BILAGA 2 – FLADDERMUSINVENTERING RÖSAN – FORSBÄCK (inkl karta)
BILAGA 3 A – ARTER ENLIGT ARTSKYDDSFÖRORDNINGEN; Fåglar enligt SNV´s riktlinjer.
BILAGA 3 B – ARTER ENLIGT ARTSKYDDSFÖRORDNINGEN; Fridlysta arter i Halland
BILAGA 3 C – ARTER ENLIGT ARTSKYDDSFÖRORDNINGEN; Övriga arter i art- och habitatdirektivet
BILAGA 4 – BIOTOPSKYDD (inkl foton och karta)

SAMMANFATTNING

Under fältsäsongerna 2010-2012 gjorde Naturcentrum AB utredningar om skyddade arter (enl artskyddsförordningen), biotopskydd (naturvårdsförordningen) och andra skyddsvärda naturtyper, inventeringar av fladdermöss, groddjur och fåglar samt biotopkartering av och elfisken i vattendrag i och kring planerad vägkorridor för väg 940 Rösan – Forsbäck, Kungsbacka kommun, Hallands län. Utredningarna baserar sig på såväl äldre uppgifter som de nya inventeringarna.

I utredningsområdet/vägkorridoren noterades ca 60 biotopskydd, ett fyrtiotal skyddade arter samt 29 värdefulla naturobjekt inom angivet område. De sydvästra delarna av området, mellan Onsala och Skällared, bedöms som särskilt värdefulla och inrymmer störst antal naturvärden, både beträffande enskilda skyddade arter, andra skyddsvärda arter, biotopskydd och värdefulla naturtyper. Markerna kring Staragården, Björs mosse och Norrelund har de högsta naturvärdena.

De högsta naturvärdena är i första hand knutna till lövsumpskogar och andra typer av vattenmiljöer.

Slokstarr *Carex pseudocyperus* – en karaktärsart för fuktiga kärrmarker i inventeringsområdet, men som anges vara sällsynt i Sverige som helhet. Foto: Örjan Fritz/Naturcentrum AB.

INLEDNING

Naturcentrum har på uppdrag av Trafikverket under 2011-2012 genomfört inventeringar av fladdermöss, häckfåglar, biotopkarterat och elfiskat vattendrag, utrett hotade arter och biotopskydd samt sammanställt befintligt kunskapsmaterial som berör vägkorridoren för väg 940 Rösan – Forsbäck, Kungsbacka kommun, Hallands län (se översiktkarta figur 1). Syftet var främst att kartlägga naturvärden, kartera biotopskydd (enligt naturvårdsförordningen) samt kartera förekomst av arter som är skyddade inom ramen för artskyddsförordningen. Naturcentrum AB har tidigare genomfört ett flertal inventeringar i området, bland annat av groddjur[1][2][3].

Uppdraget omfattar redovisning av de fysiska naturområden och arter som påträffas inom vägkorridoren och som kan ta skada av vägbyggnationen, men också en del andra ekologiska effekter t ex indirekta effekter på arter som omfattas av artskyddsförordningen. Sådana effekter kan t ex utgöras av att vandringsvägar mellan lekområden och vintervisten för groddjur skärs av, eller att födosöks- och häcknings/yngelområden för fåglar eller fladdermöss påverkas. Området som inventerats är den av Trafikverket redovisade vägkorridoren (Figur 1).

Inventeringarna har utförts av Petter Bohman, Örjan Fritz och Per Ingvarson under 2011. Resultatet av dessa studier redovisas i Bilaga 1-4.

För inventeringar av häckfåglar och vattendrag under 2012 hänvisas till följande rapporter:

Ingvarsson, P., Fritz, Ö., Hultengren, S. 2012. Biotopinventeringar och öringförekomster i vattendrag vid väg 940 Rösan-Forsbäck. Naturcentrum AB på uppdrag av Trafikverket. Rapport, 57 s.

Fritz, Ö. 2012. Fågelinventeringar inom vägkorridor för väg 940 Rösan – Forsbäck. Naturcentrum AB på uppdrag av Trafikverket. Rapport, 12 s.

Figur 1. Översiktskarta över inventeringsområdet för väg 940 Rösan – Forsbäck (vägkorridor). Nuvarande vägsträckning anges med streckad vit linje.

[1] Gralén, H. & Hultengren, S. 1997: *Naturinventering för väg 940 Rösan – Forsbäck, Kungsbacka kommun*. Naturcentrum AB, Stenungsund på uppdrag av WSP Samhällsbyggnad.
[2] Bohman, P. & Hultengren, S. 2007: *Uppdaterad naturinventering – utredningsområde väg 940. Rösan – Forsbäck, Kungsbacka kommun*. Naturcentrum AB, Stenungsund.
[3] Ahlén, J. 2010: *Grodinventering av lokaler kring Onsala, Kungsbacka kommun. Underlag för ny väg 940 Rösan – Forsbäck*. Naturcentrum AB, Stenungsund, på uppdrag av Trafikverket.

METODIK

Inventeringen av biotoper genomfördes vid sju olika besök i fält under tiden juli-oktober 2011. I juli genomfördes en punktinventering av värdefulla naturtyper/punktobjekt. I augusti 2011 genomfördes en noggrann inventering av biotopskydd (BILAGA 4). Vid tre tillfällen under juli-september 2011 genomfördes inventeringar av fladdermöss. Två kompletterande fältinventeringar/stickprovsinventeringar har också utförts under sommaren och hösten. Häckfågelfaunan och vattendragen inventerades 2012 (Fritz 2012, Ingvarsson m. fl. 2012). Övriga uppgifter om fågelfaunan har hämtats från Artportalen.

BIOTOPKARTERING – SKYDDSVÄRDA ARTER OCH OMRÅDEN

Metoden redovisar områden med höga naturvärden enligt vedertagna system. Naturtyper med naturvärden har avgränsats, dels med hjälp av befintliga inventeringar och flygbilder/ortofoton, dels genom egna kompletterande fältinventeringar och bedömningar. Befintlig kunskap om objekt med höga naturvärden inom vägkorridoren har utgjorts av ängs- och betesmarksinventeringen[4] och nyckelbiotopinventeringen[5], florauppgifter från ArtDatabanken, uppgifter från ArtPortalen[6] samt egna tidigare utförda inventeringar i området, m m. Efter erfarenheter och ny kunskap från häckfågelinventeringen 2012 har text och kartor om värdefulla naturobjekt och skyddsvärda arter reviderats (Bilaga 1).

I figur 2 på sidan 11 redovisas den metod/värdepyramid som används för att klassificera och värdera naturområden. Denna bygger på ett vedertaget bedömningssätt, tidigare använt i den nationella lövskogsinventeringen[7], ängs- och hagmarksinventeringen[8] och våtmarksinventeringen[9]. Klassificeringssystemet är numera mycket spritt även regionalt och kommunalt. Klassningen innebär en värdering i fyra nivåer; IV – vanlig produktionsnatur/vardagslandskapets natur, III – områden *med naturvärden*, II – områden *med höga naturvärden* samt I – områden *med unika naturvärden* (från ett nationellt bevarandeperspektiv). I Bilaga 1 – ”Skyddsvärda arter och områden” presenteras resultatet tillsammans med uppgifter om skyddsvärda arter och skyddsvärda träd[10]. Med skyddsvärda arter menas rödlistade arter[11], signalarter[12], arter som lyder under artskyddsförordningen samt andra sällsynta arter (enligt egna bedömningar).

FAUNA OCH FLORA – ARTSKYDDSFÖRORDNINGEN

Under inventeringen eftersöktes skyddsvärda arter, med särskild inriktning på de arter som anges i artskyddsförordningen[13]. Arterna har både eftersökts i de värdefulla naturmiljöer som finns inom vägkorridoren, dels i vardagslandskapet inom vägkorridoren och presenteras på karta i BILAGA 1 – Skyddsvärda arter och områden. Även en del arter som lever kring den planerade vägsträckningen redovisas.

I BILAGA 3 – Arter enligt artskyddsförordningen, presenteras listor över de arter som förekommer (våra observationer jämte uppgifter från Artportalen) inom området. Artskyddsförordningen omfattar de fågelarter som ingår i *bilaga 1 i EU:s fågeldirektiv* (index B), är *rödlistade i Sverige* (index R) eller *har minskat med minst 50 % under perioden 1975-2005* enligt Svensk häckfågeltaxering (index -50 %). Häckfågelinventeringen i vägkorridoren 2012 visade att 20 arter av häckfåglar (Fritz 2012) omfattas av Artskyddsförordningen enligt Naturvårdsverkets kriterier. Mindre hackspett kan här bedömas vara den enskilt sett viktigaste arten då den häckar med flera par i alsumpskogarna. Vidare anges *växter och djur* som är fridlysta i Halland, liksom en rad *arter angivna i EU´s art- och habitatdirektiv* ANNEX II, IV och V.

---

[4] Enligt jordbruksverkets *ängs- och betesmarksinventering* presenterad i TUVA.
[5] *Nyckelbiotopsinventeringen* NBI.
[6] *www.artportalen.se*
[7] Andersson, L. & Löfgren, R. 2000: *Sydsvenska lövskogar och andra lövbärande marker. Kriterier för naturvärdering, skydd och skötsel*. Naturvårdsverket RAPPORT 5081.
[8] Naturvårdsverket 1997: *Ängs- och hagmarker i Sverige*. Naturvårdsverket Rapport 4819. Sid 40–41 (värdering).
[9] Gunnarsson, U. & Löfroth, M. 2009: *Våtmarksinventeringen – resultat från 25 års inventeringar. Nationell slutrapport för våtmarksinventeringen (VMI) i Sverige*. Naturvårdsverket RAPPORT 5925, sid 29 (naturvärdesklassning).
[10] Höjer, O. & Hultengren, S. 2004: *Åtgärdsprogram för särskilt skyddsvärda träd i kulturlandskapet*. Naturvårdsverket. Rapport 5411.
[11] Gärdenfors, U. (red.) 2010: Rödlistade arter i Sverige 2010. ArtDatabanken, Uppsala.
[12] Nitare, J. 2000. *Signalarter. Indikatorer på skyddsvärd skog. Flora över kryptogamer*. Skogsstyrelsen, Jönköping.
[13] Artskyddsförordningen är meddelad med stöd av 8 kap. 1 § miljöbalken i fråga om 4-6, 10, 12, 13-15 och 67 §§, med stöd av 8 kap. 2 § miljöbalken i fråga om 7-9, 11, 14, 15 och 67 §§ samt med stöd av 8 kap. 4 § miljöbalken i fråga om 16-57, 59-65 och 67 §§.

FLADDERMUSINVENTERING

Ett särskilt fokus lades på inventering av *fladdermöss*, dels då samtliga arter omfattas av artskyddsförordningen, dels eftersom området bedömdes som gynnsamt för många arter av fladdermöss. För att få en så bra bild som möjligt av områdets fladdermusfauna spreds besöken ut över säsongen. Fältbesöken gjordes under varma och stilla nätter vilket ger störst chans att observera fladdermöss. Inventeringen i fält genomfördes under tre nätter mellan juli och september 2011; 12/7, 9/8 och 1/9. Vid besöken användes både handhållen detektor och fem stycken så kallade autoboxar som automatiskt spelar in alla fladdermusljud från djur som passerar inom ett 10-tal meter från boxen. Trots den lilla radien bedöms boxarna kunna registrera fladdermusfaunan inom ett mycket stort område om de placeras rätt. Boxarna kompletterades med inventering/lyssning utmed speciella rutter i kringlandskapet. Inventeringen genomfördes av Petter Bohman. Resultatet redovisas i BILAGA 2 – Fladdermusinventering.

BIOTOPSKYDDSKARTERING

En kartering av biotopskydd (enligt 19 a § naturvårdsförordningen 1976:484 samt förordning 2007:849) har också utförts. De typer av objekt – ”biotoper” som är aktuella och registrerats inom området förtecknas nedan (Tabel1 1). Definitioner utgår från förordningen om områdesskydd (se fotnot). För mer ingående resonemang kring naturvärden, skyddszoner med mera hänvisas till rapport från Länsstyrelserna[14]. Inventeringen utfördes av Per Ingvarsson, som vid två tillfällen under sommaren 2011 vandrade hela vägkorridoren och mätte in alla objekt med handburen GPS samt fotograferade alla objekt. Resultatet presenteras i BILAGA 4 – Biotopskyddskartering.

Tabell 1
Förteckning över påträffade biotopskydd
§ 19 a i naturvårdsförordningen m m, enligt aktuella definitioner[15].

Allé. Lövträd planterade i en enkel eller dubbel rad som består av minst fem träd längs en väg eller det som tidigare utgjort en väg eller i ett i övrigt öppet landskap. Träden ska till övervägande del utgöras av vuxna träd.

Källa med omgivande våtmark i jordbruksmark. Ett område i terräng där grundvatten koncentrerat strömmar ut och där den våtmark som uppkommer till följd av det utströmmande vattnet uppgår till högst ett hektar.

Odlingsröse i jordbruksmark. På eller i anslutning till jordbruksmark upplagd ansamling av stenar med ursprung i jordbruksdriften.

Småvatten och våtmark i jordbruksmark. Ett småvatten eller en våtmark med en areal av högst ett hektar i jordbruksmark som ständigt eller under en stor del av året håller ytvatten eller en fuktig markyta såsom kärr, gölar, vätar, översilningsmarker, kallkällor, märgelgravar, öppna diken, dammar och högst två meter breda naturliga bäckfåror. Arealbegränsningen avser inte linjära element som öppna diken eller högst två meter breda naturliga bäckfåror. Dammar anlagda för bevattningsändamål innefattas inte i denna biotop.

Stenmur i jordbruksmark. En uppbyggnad av på varandra lagda stenar som har en tydlig, långsträckt utformning i naturen och som har eller har haft hägnadsfunktion eller som funktion att avgränsa jordbruksskiften eller någon annan funktion.

Åkerholme. En holme av natur- eller kulturmark med en areal av högst 0,5 hektar som omges av åkermark eller kultiverad betesmark.

[14] Länsstyrelserna 2010: *Biotopskydd – bråkiga begrepp*. Länsstyrelserna, Naturvårdsverket och Socialstyrelsen.
[15] Förordning (1998:1252) om områdesskydd enligt miljöbalken m m, bilaga 1

RESULTAT

SKYDDSVÄRDA ARTER OCH OMRÅDEN – BIOTOPKARTERING

Vi har bedömt att det finns 29 objekt med naturvärden eller högre, som berörs av vägkorridoren. Flera har enbart naturvärden (klass III) och några berörs enbart perifert av vägkorridoren, men på några ställen skär korridoren genom grupper av objekt med höga eller unika naturvärden.

Sådana koncentrationer av objekt med höga eller unika naturvärdena ligger koncentrerade i vägkorridorens södra och mellersta delar, mellan Onsala och Skällared (kring Staragården, Björns mosse och Norrelund). Den södra och mellersta delen av vägkorridoren bedömer vi därför som betydligt mer värdefull än den norra (närmare Forsbäck). I den norra delen finns bara ett fåtal värdefulla naturobjekt. De värden som hittades i den norra delen utgörs i första hand av kantzoner till några dammar med värdefull groddjursfauna. De områden som karterades i groddjursinventeringen från 2010[16] ingår i kartan. I området finns också ett par skyddsvärda torrbackar och ett tiotal skyddsvärda träd[17].

De viktigaste naturvärdena som ligger inom vägkorridoren utgörs i första hand av en rad väl utvecklade våtmarksobjekt (klass I-II) med skyddsvärd fauna och flora. Det handlar om flera alkärr med permanenta vattenspeglar och sockelbildningar, några öppna vatten och våtmarker med rikligt av grod- och kräldjur, häckande fåglar och med flera ovanliga kärlväxter, lavar, mossor och svampar. De värdefulla objekten med våtmarker ligger koncentrerade i tre grupper; objekt 10-12 (söder om Staragården), objekt 13-19 (Björs mosse med omgivningar) samt objekten 20-22 (Norrelund med omgivningar). Särskilt mellan objekten **13–19** samt **20-24** bedömer vi att det kan ske rörelser av groddjur mellan lekområdena i våtmarkerna till skogsobjekt i närheten. Dessa rörelsemönster finns markerade med pilar i karta ”Skyddsvärda områden” i BILAGA 1.

Vi har även tagit med några objekt som ligger en bit bort från korridoren (objekt 7 och 24). Detta för att de ansluter till vägkorridoren samt för att de hänger samman med värdefulla objekt i korridoren genom att ha en likartad naturtyp eller likartade strukturer (diken, stenmurar m m). Det kan inte uteslutas att de hänger samman även ekologiskt.

I objektsredovisningen i BILAGA 1 anges också vilka skyddsvärda arter som noterats i respektive område samt om arten i fråga är skyddad enligt artskyddsförordningen, rödlistad enligt aktuell rödlista[18] eller liknande (t ex signalart). Fynden finns också presenterade i karta ”Skyddsvärda arter” i BILAGA 1. Kommentarer om de skyddade arternas biotopkrav, jämte en bedömning av påverkan av vägbyggena anges för respektive art i förteckningen i BILAGA 3.

Biotopkartering av sju vattendrag 2012 visade på förekomst av flera sträckor med höga till mycket höga naturvärden (Ingvarson m.fl. 2012). Elfisken visade att öring fanns på 20 platser. Det finns också ett betydande åtgärdsbehov, som med lämpliga åtgärder ytterligare kan förbättra vattendragen som reproduktions- och uppväxtområden för fisk. Vattendragens restaureringspotential kan därför bedömas vara mycket hög.

FLADDERMÖSS

Fladdermusinventeringen BILAGA 2, som genomfördes under tre nätter i området, uppvisade blygsamma resultat. Enbart två arter; nordisk fladdermus och dvärgfladdermus, kunde detekteras genom avlyssning (se metodik samt BILAGA 2). Dessutom hördes ganska sparsamt med individer. Vid ett tidigare tillfälle har vattenfladdermus noterats vilket gör att tre säkra arter noterats i området. Möjligen skulle också det magra resultatet kunna förklaras av ett allmänt dåligt år för fladdermöss i Sverige (våra egna erfarenheter samt muntliga uppgifter från andra inventerare).

[16] Ahlén, J. 2010: *Grodinventering av lokaler kring Onsala, Kungsbacka kommun. Underlag för ny väg 940 Rösan – Forsbäck*. Naturcentrum AB, Stenungsund, på uppdrag av Trafikverket.
[17] Höjer, O. & Hultengren, S. 2004: *Åtgärdsprogram för särskilt skyddsvärda träd i kulturlandskapet*. Naturvårdsverket. Rapport 5411.
[18] Gärdenfors, U. (red.) 2010: *Rödlistade arter i Sverige 2010*. ArtDatabanken, Uppsala.

De noterade fladdermusarterna använder öppna marker inom det inventerade området för födosök/jaktmarker. Främst används bryn och kanter mot åkrar och öppna våtmarker. Viktigare födosöksområden (enligt vår bedömning) presenteras i karta "Fladdermusinventering" I BILAGA 2. Observera att vi i kartan enbart karterat områden som direkt berörs av vägkorridoren, och att det utanför området finns stora arealer med jaktmarker. Några boplatser/övervintringsplatser har inte kunnat konstateras. Påverkan på fladdermuspopulationerna från vägkorridor/väg bedöms vara störst i områden som omfattar brytningen mellan skog och åkermark. Negativ påverkan kan utgöras dels av att fladdermössen kan dödas av trafik, men främst av att jaktmarkernas omfattning och födotillgången kan minska.

ÖVRIGA ARTER ENLIGT ARTSKYDDSFÖRORDNINGEN

Vi bedömer ha hittat de viktigaste naturvärdena och flertalet av de skyddsvärda arter som regelbundet förekommer i och i nära anslutning till vägkorridoren. Inom vägkorridoren eller i kringlandskapet förekommer ett fyrtiotal arter som är upptagna i Artskyddsförordningen, många är fåglar. Några av arterna häckar inom vägkorridoren. Det gäller t ex mindre hackspett och gröngöling. Ett stort antal arter påträffas i landskapet omkring vägkorridoren (uppgifter från Artportalen/Svalan). Några av dessa fåglar är vanliga arter. Vägen och anläggningsarbetenas påverkan på bevarandestatus "GYnnsamBevarandeStatus – GYBS" är skiftande och svårbedömd.

För 18 av de 24 fågelarter som förekommer i området kan GYBS lokalt påverkas negativt, främst genom att marker för födosök försvinner eller avskärs av vägen.

Områdets mest ovanliga arter är örlav *Hypotrachyna revoluta* VU, guldsandbi *Andrena marginata* VU, väddsandbi *Andrena hattorfiana* NT, korallorangelav *Caloplaca coralliza* NT, mindre hackspett *Dendrocopos minor* NT (artskyddsförordningen), större vattensalamander *Triturus cristatus* (artskyddsförordningen) och backsippa *Pulsatilla vulgaris* VU (artskyddsförordningen). Korallorangelav som hittade av Svante Hultengren 1997 kunde inte återfinnas trots eftersök.

Mindre hackspett förekommer med flera par. Arten utnyttjar stora områden (>40 ha äldre lövdominerad skog[19]) med fuktig lövskog för födosök och som revir runt sina häckningsplatser. Förekomsten av mindre hackspett bedöms påverkas negativt – särskilt om äldre lövskogsområden avverkas eller dräneras i samband med vägbygget eller av bullerstörningar när vägen är byggd. Områdena kring Staragården, Björs mosse och Norrelund är de mest värdefulla för arten. Samma resonemang gäller gröngöling.

Backsippa *Pulsatilla vulgaris* berörs inte direkt av vägkorridoren men eventuella "avskärningseffekter" kan uppstå. Backsippan är starkt beroende av betes- eller slåtterhävd och det finns en risk av att det kan bli svårt att hävda markerna genom att vägen hindrar åtkomst av markerna (djur, traktorer, m m).

För samtliga av de påträffade groddjursarterna (samtliga ingår i artskyddsförordningen) kan gynnsam bevarandestatus komma att påverkas negativt lokalt. Detta kanske i första hand gäller större vattensalamander *Triturus cristatus*, som är den ovanligaste av de påträffade arterna. Artens livsmiljö berörs både direkt och indirekt av vägbygget. Reproduktionsområden utgörs av utpekade vattensamlingar och dammar, medan övervintringsområden utgörs av stenmurar och lövskogsmarker med god tillgång på döda träd och rishögar där djuren kan övervintra. Vandringar mellan dessa miljöer sker över hela året, men främst under tidig vår och höst. Vägen kan skära av dessa vandringsmöjligheter. Grodor och paddor drar sig också gärna till värmen från vägar (särskilt under vår och kalla sommarnätter) vilket ofta leder till att en mängd groddjur blir överkörda. Lokala anpassningar av vägbygget kan säkert göras i många av fallen vilket skulle minska påverkan, men det gäller att dessa anpassningar utförs på rätt sätt och tillräcklig omfattning. För flertalet av de övriga arterna bedöms påverkan bli mindre. Kompenserande åtgärder t ex grodtunnlar, återskapande av lekvatten m m, har ofta god framgång. Även bullerskydd kan vara aktuellt för fåglar. Detta tas upp i en särskild rapport: **Fritz, Ö. & Andrén, C. 2012. Åtgärdsförslag för groddjur och fåglar vid väg 940 Rösan – Forsbäck. Naturcentrum AB 2012-10-12. Rapport på uppdrag av Trafikverket. 20 s.**

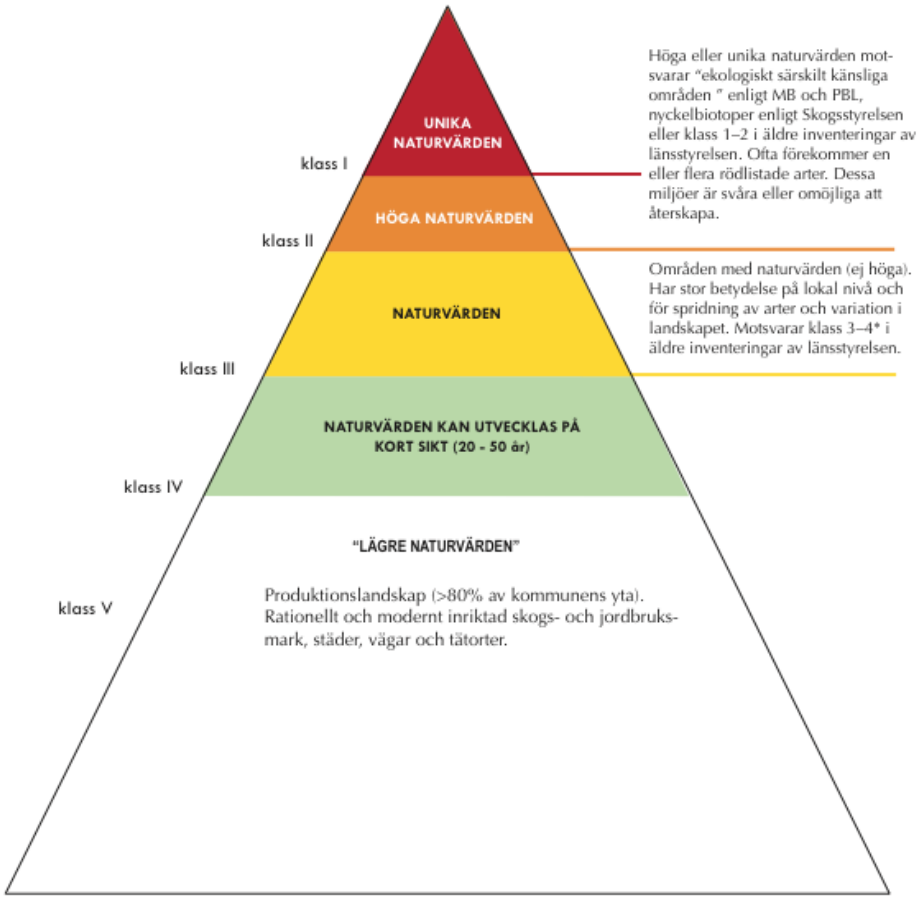
[19] Pettersson, B. 1987: *Artfaktablad – mindre hackspett*. Rev. Sven G. Nilsson 1995, 2001 & 2006. ArtDatabanken.

Lövgroda *Hyla arborea* förekommer i anslutning till området. Lövgrodan anses enligt uppgifter (C. Andrén muntl.) vara införd/utplanterad vid Råö väster om Onsala men har sannolikt spridit sig. Den förekommer sannolikt inom det aktuella området, åtminstone vissa år. Det är för närvarande oklart hur denna förekomst skall betraktas från bevarandesynpunkt. I åtgärdsprogrammet för lövgroda behandlas inte denna aspekt, men man skriver under kapitlet "Principer för utsättning av lövgrodor" att utplanteringar av lövgrodor inte bör ske[20].

BIOTOPSKYDD

I vägkorridoren registrerades knappt 60 st biotopskydd (enligt biotopskyddsförordningen) under inventeringen 2011. Det rör sig om en allé (men vi bedömer allén som utgången eftersom almsjukan slagit ut de flesta träden), 48 stenmurar, av vilka sex numera ligger i skogsmark och därför inte kan betraktas som biotopskydd enligt lagens mening, ett odlingsröse, en åkerholme och 12 öppna diken samt en källa (dock saknas omgivande våtmark vilket krävs för biotopskydd). Av dessa objekt ligger ca 50 samlade i vägkorridorens södra del (se BILAGA 4 – Biotopskydd).

Biotopskydden ligger i de flesta fall inom, intill eller mellan jordbruksmarker (åkrar, betesmarker, öppna slåttervallar, i vissa fall igenväxande jordbruksmarker), men i några fall har vi även tagit med strukturer/biotoper i barrskog. Detta gäller främst i de norra delarna av området. I dessa fall är objekten inte att betrakta som biotopskydd i lagens mening. De allra mest biotopskyddstäta områdena ligger i och i anslutning till jordbruksmarkerna nordväst om Onsala – Skällared.



Figur 2. Värdepyramid – naturvärdesbedömning. Indelad i fem klasser. I bedömningarna kring Rösan har inte klass IV ("naturvärden kan utvecklas på kort sikt") använts.

[20] Edenhamn, P. & Sjögren-Gulve, P. 2001: *Åtgärdsprogram för bevarande av lövgroda Hyla arborea*. Naturvårdsverket, Stockholm.

BILAGA 1 – SKYDDSVÄRDA ARTER OCH OMRÅDEN

Naturvärden i eller i nära anslutning till väg 940 Rösan – Forsbäck (efter Bohman & Hultengren 2007: *Uppdaterad naturinventering – utredningsområdet väg 940* samt Ahlén, J. 2010: *Grodinventering av lokaler kring Onsala, Kungsbacka kommun*. Underlag för ny väg 940 Rösan–Forsbäck). För metodik m m – se inledningskapitlet. Kartor över skyddsvärda områden och arter följer i slutet av BILAGA 1. Inventeringen har utförts av Naturcentrum AB, Stenungsund på uppdrag av Trafikverket.

Observera följande:

- **Föreliggande bilaga har av Örjan Fritz reviderats efter observationer gjorda under inventeringar i vägkorridoren i maj-oktober 2012 (Fritz 2012, Fritz & Andrén 2012).**
- **Naturvärden och öringförekomster i vattendrag, inventerade under 2012, redovisas i separat rapport (Ingvarsson m.fl. 2012) och tas ej upp här.**

1 Två alkärr, Lunden

Beskrivning: Alkärr med gott om både stående och liggande död ved. Grövre alar har bildat socklar. Här och var finns inslag av ek, ask och alm. Området utgörs av två bestånd, på var sida om objekt 2. Förekomst av flera träd med bohål. Artrik fågelfauna med häckande stare, kaja och gröngöling.

Värdearter: nordisk fladdermus *Eptesicus nilssoni* (artskyddsförordningen), dvärgfladdermus *Pipistrellus pygmaeus* (artskyddsförordningen), vanlig groda *Rana temporaria* (artskyddsförordningen), brunbaggen *Abdera flexuosa*. Förekomst av de rödlistade träden alm *Ulmus glabra* VU och ask *Fraxinus excelsior* VU samt bäckbräsma *Cardamine amara*, (S).

Areal: 1,2 ha.

Naturvärdesklass: Höga naturvärden – klass II. Frodig alsumpskog med grova lövträd. Gott om död ved.

2 Ädellövskog, Lunden

Beskrivning: Mindre ädellövskog som domineras av ek, bok och ask, spridda äldre björkar, almar och rönnar återfinns i området. Skogen har en lundkaraktär och vidvuxna hasslar finns rikligt. Flera mindre bäckar och äldre stenmurar löper genom beståndet.

Värdearter: korallorangelav *Caloplaca coralliza* NT, lönnlav *Bacidia rubella* (s), glansfläck *Arthonia spadicea* (s), idegran *Taxus baccata,* fläckticka *Skeletocutis nivea* (s), nordisk fladdermus *Eptesicus nilssoni* (artskyddsförordningen), dvärgfladdermus *Pipistrellus pygmaeus* (artskyddsförordningen). Förekomst av de rödlistade träden alm *Ulmus glabra* VU och ask *Fraxinus excelsior* VU, varav flera är grova.

Areal: 2,4 ha.

Naturvärdesklass: Höga naturvärden – klass II. Ädellövskog med grov alm, ask, bok och ek. Intressant lavflora.

3 Damm

Beskrivning: Våtmark i form av en damm med vattenspegel och vattenvegetation i nära anslutning till bebyggelse. I kantzonen är dammen delvis bevuxen med klibbal. Lämplig miljö för groddjur.

Värdearter: -

Areal: 0,07 ha.

Naturvärdesklass: Naturvärden – klass III.

4 Aspskog, Anåsberget

Beskrivning: Aspskog på bergets östra sida. Rikliga inslag av ädellövträd; alm, ask, ek, fågelbär och lind. Några aspar med bohål. Ytterligare några aspar är knäckta, dvs har format högstubbar och lågor. Förekomst av hamlingspåverkad björk. Artrikt buskskikt med hagtorn, olvon, slån och måbär. Väl utvecklade brynkanter med slånbuskage omfattande stenmur. Rikt fågelliv, med bland annat häckande gröngöling, näktergal och stare.

Värdearter: Alm *Ulmus glabra* VU, ask *Fraxinus excelsior* VU och snok *Natrix natrix* (artskyddsförordningen).

Areal: 1,7 ha.

Naturvärdesklass: Naturvärden – klass III. Naturvärdena gränsar till höga.

5 Damm vid Ranagården, Iserås

Beskrivning: En damm i en svacka vid en hästgård, belägen mitt ute i en helt öppen, nästan vegetationslös hästhage på före detta åkermark. Dammens kant är delvis stensatt med stora, rundade stenar. På några små öar växer svärdslilja, annars är det ganska glest med vattenvegetation. Ett litet vatten med viss betydelse för groddjur. Sannolikt är de vegetationsfattiga omgivningarna och bottenmiljön samt en eventuellt dålig vattenkvalitet orsak till att inte fler groddjur finns här.

Värdearter: Vanlig groda *Rana temporaria* (artskyddsförordningen) och vanlig padda *Bufo bufo* (artskyddsförordningen).

Areal: 0,25 ha.

Naturvärdesklass: Naturvärden – klass III.

6 Hagmark vid Isteråsen

Beskrivning: Ett mosaiklandskap med mindre betesmarker, lövskogsdungar, buskmarker och en mindre våtmark. Hagmarken är välbetad av hästar. Områdets nordöstra del utgörs av en asp-/ekdunge med inslag av hassel. Artrikt trädskikt. Stammarna är relativt unga. Buskmark med slån och en finns. En mindre, skapad våtmark har tagits med i avgränsningen.

Värdearter: nordisk fladdermus *Eptesicus nilssoni* (artskyddsförordningen), dvärgfladdermus *Pipistrellus pygmaeus* (artskyddsförordningen). Dessutom växer såväl ask *Fraxinus excelsior* VU som alm *Ulmus glabra* VU inom våtmarken.

Areal: 2,5 ha.

Naturvärdesklass: Naturvärden – klass III. Välhävdad hagmark med vissa botaniska värden. Våtmarken har ett visst värde för grodor och fåglar.

7 Hedekskog, Bränna

Beskrivning: Höjd med hedekskog som visar spår efter gallring. Beståndet är relativt likåldrigt och riktigt gamla träd saknas. Endast sparsamt med död ved. Fläckvis finns ett stort inslag av grov asp, speciellt i områdets södra och norra del. Rikt fågelliv. Området har utvidgats något (ca 0,25 ha) åt SV med ett värdefullt aspbestånd, huvudsakligen p g a förekomsten av stor aspticka *Phellinus populicola* NT.

Värdearter: stor aspticka *Phellinus populicola* NT, rostticka *Phellinus ferruginosus* (S).

Naturvärdesklass: Höga naturvärden – klass II. Ekskog med varierande ålder. Grova aspar. Förekomst av en rödlistad art.

Areal: 7,0 ha.

8 Lövsumpskog och källmarker sydväst om Kapareskolan

Beskrivning: Lövsumpskog i nordvästsluttningar ner mot sänka i dalgång med delvis öppna skogskärr. Stora ytor av källmarker, översilning, bäckdråg och rännilar. Ung till medelåldrig björk dominerar, men rikliga inslag finns av andra lövträd, som ask, ek, sälg m.m. Frodigt fältskikt med åkerfräken, humleblomster, älggräs, strätta och skogsfräken.

Areal: 3,7 ha.

Värdearter: Ask *Fraxinus excelsior* VU, alm *Ulmus glabra* VU och bäckbräsma *Cardamine amara*, (S). samt vanlig groda *Rana temporaria* (artskyddsförordningen).

Naturvärdesklass: Naturvärden – klass III. Källmarker.

9 Ekhagmarker väster om Kapareskolan

Beskrivning: Skogsdungarna består framför allt av ek och grov björk. Det tidigare betet har helt upphört. Området närmast skolan används för rekreation och en mandobana ligger inom objektet.

Areal: 2,1 ha.

Värdearter: -

Naturvärdesklass: Höga naturvärden – klass II. Grova lövträd i dungarna.

10 Hagmark, Bränna

Beskrivning: Objektet utgörs av en betesmark, och betas väl av både nöt (observerades i augusti 2012) och får. Förekomst av en blomrik flora och hävdgynnade arter som backtimjan, höskallra och brudbröd. Gott om blommande åkervädd. Artrik insektsfauna och riklig förekomst av dagfjärilar, t.ex. slåttergräsfjäril.

Areal: 0,9 ha.

Värdearter: backsippa *Pulsatilla vulgaris* VU (artskyddsförordningen). Väddsandbi *Andrena hattorfiana* NT i en stor population (>20 ex.) födosökte på åkervädd i betesmarken i juli 2012.

Naturvärdesklass: Höga naturvärden – klass II. Hävdgynnad flora och värdefull insektsfauna.

11 Alsumpskog, Bränna

Beskrivning: Källpåverkad alsumpskog. Området är varierande och utgörs av flera olika skogstyper.

I objektets lägsta och centrala delar är marken mycket blöt och sumpig, här växer företrädesvis alsumpskog med enstaka björkar. Ett litet parti med dödvedsrik björksumpskog finns mellan alsumpskogen och en större fuktäng. Utmed gränsen till hagmarksobjektet (10) löper en 10-20 meter smal platå med torrare mark bevuxen med framförallt ek, bok och hassel. Möjligen är denna platå resultatet av gammal, igenvuxen åkermark. I objektets nordvästra hörn breddas platån successivt och är som bredast (cirka 50-60 meter) vid objektets norra gräns. Även på denna del av den torrare marken växer främst ek, bok och andra ädla trädslag i åldersklassen 50-100 år. I hela objektet finns det rikligt med död lövved och flera av alarna i de blötare delarna har bildat tydliga socklar.

Objektets värdekärna utgörs av det centrala alsumpskogsbeståndet med väl utvecklade källmarker med översilning och bildning av flera rännilar. De kringliggande ädellövskogspartierna och björksumpskogsbestånden har jämförelsevis något lägre naturvärden var för sig men bidrar till att höja hela objektets värde genom en ökad mångformighet och habitatvariation. En exploatering av de västliga ädellövskogspartierna skulle knappast påverka själva alsumpskogen men tydligt sänka objektets helhetsvärde. I nordöstra hörnet har en mindre gallring (0.25 ha) skett för ca 5-6 år sedan. Åtgärden har medfört att naturvärden där spolierats.

Delar av området är angivet som nyckelbiotop i Skogsstyrelsens inventering.

Värdearter: örlav *Hypotrachyna revoluta* VU, glansfläck *Arthonia spadicea* (S), stubb-spretmossa *Herzogiella seligeri* (S), västlig husmossa *Loeskeobryum brevirostre* (S), mindre hackspett *Dendrocopos minor* NT (artskyddsförordningen), stjärtmes *Aegithalos caudatus*, nordisk fladdermus *Eptesicus nilssoni* (artskyddsförordningen) och vanlig groda *Rana temporaria* (artskyddsförordningen). Förekomst av de rödlistade träden alm *Ulmus glabra* VU och ask *Fraxinus excelsior* VU. I källmarken i alsumpskogen växte bland annat de i Halland sällsynta arterna filtrundmossa *Rhizomnium pseudopunctatum* (S) och ormbunken kärrbräken *Thelypteris palustris* (S). Dessutom växer här bäckbräsma *Cardamine amara* (S), skärmstarr *Carex remota* (S) och trubbfjädermossa *Homalia trichomanoides* (S).

Areal: 3,3 ha.

Naturvärdesklass: Unika naturvärden – klass I. Källpåverkad alsumpskog. Rikligt med död ved. Örlav växer på flera träd i området.

12 Ädellövskog, Bränna

Beskrivning: Tidigare inägomark och hagmarksrest med gamla grova ädellövträd, främst ek och lind. Flera av lindarna visar tidigare hamlingspåverkan. Bohål finns i flera av dessa träd. Hasselbuketter, en del grova, är spridda i området. Även förekomst av bland annat alm, fläder, lönn och sälg.

Areal: 1,4 ha.

Värdearter: Alm *Ulmus glabra* VU och lind *Tilia cordata* (S).

Naturvärdesklass: Höga naturvärden – klass II. Artrik trädslagssammansättning och grova ädellövträd (ek, lind).

13 Alkärr väster om Staragården

Beskrivning: Alkärr med stort inslag av alm. Gamla högresta alar och förekomst av högstubbar med bohål och enstaka lågor. Bitvis är området mycket blött. Källor bildar rännilar och smärre bäckar. Artrik fågelfauna med bland annat trädkrypare, näktergal och härmsångare. Beståndet gallrades för 2-3 år sedan.

Areal: 1,5 ha.

Värdearter: lönnlav *Bacidia rubella* (S). Förekomst av de rödlistade träden alm *Ulmus glabra* VU och ask *Fraxinus excelsior* VU.

Naturvärdesklass: Naturvärden – klass III. Grova lövträd, rödlistade ädellövträd och en intressant lavflora. Naturvärdena gränsar till höga.

14 Damm vid Staragården

Beskrivning: En relativt stor damm invid en övergiven gård. Omgivningen består i söder av betad, kultiverad mark, i norr av parkartad ädellövskog. Dammen är ganska djup men med begynnande igenväxning med videsnår i öster och centralt. I väster finns ett litet parti med klibbalkärr. Ett mycket rikt vatten med stora mängder större vattensalamander och rikligt med åkergroda. Rörelser sker sannolikt åt i stort sett alla håll i landskapet, åt norr in i ädellövskogen, åt väster och sydväst ut i jordbrukslandskapet och åt sydost upp i de sandiga markerna där.

Värdearter: Åkergroda *Rana arvalis* förekommer rikligt (artskyddsförordningen), vanlig padda *Bufo bufo* förekommer rikligt (artskyddsförordningen), mindre vattensalamander *Triturus vulgaris* (artskyddsförordningen), större vattensalamander *Triturus cristatus* (artskyddsförordningen) förekommer mycket rikligt, nordisk fladdermus *Eptesicus nilssoni* (artskydd), dvärgfladdermus *Pipistrellus pygmaeus* (artskyddsförordningen).

Areal: 0,7 ha.

Naturvärdesklass: Unika naturvärden – klass I. Stor förekomst av större och mindre vattensalamander.

15 Almallé och ädellövskog runt Staragården

Beskrivning: Grov och gles ädellövskog, ek, bok och alm dominerar men lind, ask och björk finns ganska frekvent. Flera träd är mycket grova. Almarna är döda eller döende. Beståndet härrör möjligen från en gammal park. Största värdet finns i de grova träden och den grova döda veden. Flera av de grövsta träden, fem bokar och fyra askar, står i direkt anslutning till vägdragningsalternativen. Längs med gränsen till objekt 18 Björs mosse är marken fuktig och tidvis översvämmad. Skogen i denna del har karaktär av sumpskog. Bildar ett värdefullt landskap tillsammans med objekt 15 och 18. En hård gallring utförd för 6-7 sedan har kraftigt förändrat biotopen. Flera grova träd har avverkats vilket försämrat förutsättningarna för lavfloran. Mycket av timret ligger kvar vilket gynnar hotade insekter och svampar. Naturvärdena bedöms fortfarande vara höga.

Delar av området är angivet som nyckelbiotop i Skogsstyrelsens inventering.

Värdearter: mindre hackspett *Dendrocopos minor* NT (artskyddsförordningen), alléägglav *Candelariella reflexa* VU, lönnlav *Bacidia rubella* (S), *Lecidella flavosorediata*, fällmossa *Antitrichia curtipendula* (S) och nordisk fladdermus *Eptesicus nilssoni* (artskyddsförordningen), dvärgfladdermus *Pipistrellus pygmaeus* (artskyddsförordningen) och snok *Natrix natrix* (artskyddsförordningen). Förekomst av de rödlistade träden alm *Ulmus glabra* VU och ask *Fraxinus excelsior* VU. Oxtungesvamp *Fistulina hepatica* NT har tidigare observerats i området (Artdatabanken, maj -07).

Areal: 3,2 ha.

Naturvärdesklass: Höga naturvärden – klass II. Intressant lavflora, värdefull fågelfauna, grova ädellövträd och rikligt med grov död lövved.

16 Lövskog norr om Staragården

Beskrivning: Lövskogen i objekt utgörs av igenvuxen betes-/åkermark med spridda grövre ekar, björkar och enstaka sälgar. Mellan de äldre träden växer idag ett tätt skikt av olika ädellövträd, hassel och vide. Fläckvis är tillgången på död ved god, både i form av grova lågor av äldre lövträd samt klenare dimensioner till följd av självgallring. Beståndet blir successivt mer trivialt längre norrut med färre grova lövträd, mer jämnårigt och med lägre andel ädellövträd. Bildar ett värdefullt landskap tillsammans med objekt 10 och 14. Artrik fågelfauna med bland annat större hackspett, entita och stenknäck.

Värdearter: Vanlig groda *Rana temporaria* (artskyddsförordningen), åkergroda *Rana arvalis* (artskyddsförordningen), nordisk fladdermus *Eptesicus nilssoni* (artskyddsförordningen), dvärgfladdermus *Pipistrellus pygmaeus* (artskyddsförordningen), slokstarr *Carex pseudocyperus*, tibast *Daphne mezereum* (S), ormbär *Paris quadrifolia* (S), sexfläckig bastardsvärmare *Zygaena filipendulae* NT. Förekomst av de rödlistade träden alm *Ulmus glabra* VU och ask *Fraxinus excelsior* VU.

Areal: 3,6 ha.

Naturvärdesklass: Höga naturvärden – klass II. Lövskog som hyser en lite rikare lundflora. Värdefull fågelfauna. Flera grova lövträd och måttligt med död ved.

17 Hagmarker på åsen mellan Staragården och Apelröd

Beskrivning: Tre mindre från varandra åtskilda betesmarker på åsen. De olika områdena har varierande betestryck, lägst i det sydligaste området och högst i det nordligaste. Här och var pågår igenväxning med slån och en, i andra partier upprätthålls en god hävd genom hästbete. En mindre hagmark på östra sidan vägen mellan Norrelund och Apelröd ingår.

Värdearter: nordisk fladdermus *Eptesicus nilssoni* (artskyddsförordningen), dvärgfladdermus *Pipistrellus pygmaeus* (artskyddsförordningen), backsippa *Pulsatilla vulgaris* VU (artskyddsförordningen), jungfrulin *Polygala vulgaris*, gullviva *Primula veris* (artskyddsförordningen).

Areal: 1,8 ha.

Naturvärdesklass: Höga naturvärden – klass II. Bitvis välhävdad hagmark med hävdgynnad flora.

18 Ekskog, söder om Sunnerlund/Vickan

Beskrivning: Västra delen utgörs av en höjd med fin ekskog. Relativt jämnårigt och jätteträd saknas helt. Död ved förekommer i form av enstaka ektorrakor. Påtagligt med välutvecklade hasselbuskar. Den östra delen är relativt ung lövskog med björk, ek och asp. I områdets NV hörn finns ett litet alkärr med gott om död lövved. Ingår delvis i våtmarksinventeringen objekt 06B4E02. Inga särskilt stora eller varaktiga vattenmiljöer finns. Sannolikt leker några spridda individer här och var och individer som till exempel leker i Björs mosse och smådiken i landskapet i övrigt använder säkert Vickan för övervintring och vistelse utanför lektid. Ekskogen ingår i avgränsningen då denna hyser vissa naturvärden främst i form av död ekved. En liten alsumpskog som ligger i områdets nordvästra hörn har också inkluderats.

Värdearter: sexfläckig bastardsvärmare *Zygaena filipendulae* NT.

Areal: 7,2 ha.

Naturvärdesklass: Naturvärden – klass III. Frodig ekskog med en del död ved, alkärr och mindre hagmark.

19 Björs mosse

Beskrivning: Stort, mosaikartat och igenväxande våtmarksområde. I norr finns en värdefull alsumpskog som söderut övergår i ogenomträngliga videsnår. Rikligt med död ved, mest som blöta lågor. Här och var finns öppna bladvassområden och öppna vattenspeglar. Torvlagret varierar kraftigt över mosseplanet, vissa partier har tjocka torvlager medan det på andra ställen endast är ungefär en halvmeter med organiskt material. Under torven finns lager av såväl sand som kalkhaltig lera. Laggzonen i mossens västra kant är trädbevuxen och bildar en diffus övergång till lövskogarna i objekt 14 och 15. Ingår delvis i våtmarksinventeringen objekt 06B4E02. Bildar ett värdefullt landskap tillsammans med objekt 14 och 15.

Av mängden spelande individer att döma är området en mycket viktig leklokal för grodor. Förekomst av salamandrar ej konstaterad men goda förutsättningar finns. Rörelser av grodor kan sannolikt ske mot norr upp i Vickan-området, åt väster till ädellövskogen och till betesmarkerna och det småskaliga odlingslandskapet med stenmurar m m på höjdryggen väster om Björs mosse, samt åt söder och sydväst till dammarna och den sandiga marken där. Under de senaste 10-15 åren har igenväxningen fortgått och inga större ingrepp har skett. Artrik häckfågelfauna, bland annat vattenrall *Rallus aquaticus*. Ormvråk häckar troligen i området.

Värdearter: Åkergroda *Bufo bufo* (artskyddsförordningen), vanlig groda *Rana temporaria* (artskyddsförordningen), nordisk fladdermus *Eptesicus nilssoni* (artskyddsförordningen). Slokstarr *Carex pseudocyperus*.

Areal: 16,6 ha.

Naturvärdesklass: Höga naturvärden – klass II. Värdet ligger främst i områdets storlek och heterogenitet samt värden för groddjursfaunan. Våtmarken har också ett stort värde för fågellivet.

20 Alkärr, Norrelund

Beskrivning: Välutvecklad sumpskog med klibbal och björk. Alarna har i delar mycket välutvecklade socklar. I söder finns vad som förmodligen är rester av torvtäkt och en hel del översvämningsmark vilket gör att det finns gott om öppet vatten. I de mellersta delarna finns ett stort område med bladvass och längst upp mot gården, i nordväst, finns en damm som tidigare användes till att vattna kreatur med. Miljön är mycket blöt och stora delar domineras av sam-

manhängande vattenspeglar. Endast de östligaste delarna av objektet är något torrare. Grövre alar i de blötaste partierna har börjat bilda typiska socklar. Alar med bohål för hackspettar noterades. Kärret har ett tillflöde i objektets nordöstligaste hörn. Hög och stabil luftfuktighet samt den konstant översvämmade marken utgör områdets högsta naturvärdeskvalitéer. För att bevara områdets värden är det av största vikt att dessa faktorer inte påverkas negativt. Art- och individrik häckfågelfauna.

Ingår delvis i våtmarksinventeringen objekt 06B4E02.

Delar av området är angivet som nyckelbiotop i Skogsstyrelsens inventering.

Värdearter: örlav *Hypotrachyna revoluta* VU (sannolikt ett flertal platser), slokstarr *Carex pseudocyperus*, bäckbräsma *Cardamine amara* (S), ormbär *Paris quadrifolia* (S), mindre hackspett *Dendrocopos minor* NT (artskyddsförordningen), åkergroda *Rana arvalis* (artskyddsförordningen), vanlig groda *Rana temporaria* (artskyddsförordningen) och vanlig padda *Bufo bufo* (artskyddsförordningen) samt nordisk fladdermus *Eptesicus nilssoni* (artskyddsförordningen). Förekomst av de rödlistade träden alm *Ulmus glabra* VU och ask *Fraxinus excelsior* VU.

Areal: 7,8 ha.

Naturvärdesklass: Unika naturvärden – klass I. Sumpskog med intressanta lavar och rik kärlväxtflora. Värdefull häckfågelfauna. Rikligt med död lövved.

21 Våtmark-alsumpskog, Hasslakärr

Beskrivning: Våtmark med omgivande alsumpskog. Våtmarken är stadd i igenväxning och den öppna mossen täcks idag i stor utsträckning av 1-1,5 meter högt björksly. Vitmossor dominerar våtmarken. Alskogen är bitvis grov och träden har utvecklat socklar. Ingår delvis i våtmarksinventeringen objekt 06B4E02. En fin våtmark med en medelstor förekomst av åkergroda. Området är av viss betydelse som leklokal och kan säkerligen också fungera som övervintringsområde. Strax norr om våtmarken finns ett parti med lövskog som också kan vara uppehålls- eller övervintringsområde. Rörelser mellan området och objekt 7 kan säkert förekomma. Den öppna mossen har börjat växa igen med björksly. Art- och individrik häckfågelfauna. Gallringspåverkan i alridån noterad våren 2012.

Värdearter: örlav *Hypotrachyna revoluta* VU, mindre hackspett *Dendrocopos minor* NT (artskyddsförordningen), slokstarr *Carex pseudocyperus*, hästsvans *Hippuris vulgaris*, åkergroda *Rana arvalis* (artskyddsförordningen) och vanlig groda *Rana temporaria* (artskyddsförordningen).

Areal: 4,7 ha.

Naturvärdesklass: Höga naturvärden – klass II. Relativt opåverkad våtmark och alsumpskog med ovanliga arter. Värdefull lavflora, kärlväxtflora och fågelfauna.

22 Igenvuxen betesmark vid Norrelund

Beskrivning: Inom det avgränsade området finns en mindre hagmark där hävden praktiskt taget har upphört. I den öppna markens kanter finns omfattande och välutbildade brynmiljöer med uppväxande slån. Dessa brynmiljöer utgör dels vindskydd samt födoresurs för bland annat den art- och individrika insektsfaunan i området. Området har fortsatt att växa igen, men förekomsten av flera rödlistade arter under 2012 visar att området ännu håller en hög kvalitet. Därutöver noterades bland annat ängstigerfluga *Temnostoma bombylans* och en artrik fjärilsfauna. Närheten till hästbanan som exponerar sand ger möjlighet för bin att gräva ut bo. Området har potential att hysa en rad andra intressanta insektsarter, men också en värdefull svampflora. I hävdat skick skulle detta objekt kunna ha unika naturvärden.

Värdearter: nordisk fladdermus *Eptesicus nilssoni* (artskyddsförordningen). Under våren 2012 växte här rikligt med backsippa *Pulsatilla vulgaris* VU, minst 40 plantor blommade. Under sommaren 2012 växte här rikligt med åker- och ängsvädd, vilket nyttjades för födosök av väddsandbi *Andrena hattorfiana* NT, minst 15 ex., och guldsandbi *Andrena marginata* VU, minst 12 ex.

Areal: 0,6 ha.

Naturvärdesklass: Höga naturvärden – klass II. Igenväxande betesmark med brynmiljöer. Värdefull kärlväxtflora och förekomst av rödlistade insekter (solitära vildbin). Potential finns för fler värdearter och än högre naturvärden.

23 Sumpskog vid Prässe

Beskrivning: Stort område med sumpskog i huvudsak omgivet av villaområden i söder och talldominerad, trivial skog i norr/nordväst. På flera ställen växer stora videsnår. Vattenytor finns i vissa av dikena men dessa verkar inte vara av särskilt permanent karaktär. Ett stort antal diken söktes igenom. Vissa av dikena fungera som leklokal men i ganska

begränsad omfattning eftersom de öppna vattenytorna är små. Området är fuktigt och ganska stort och kan därmed vara av större värde som uppehålls- och övervintringsmiljö.

Värdearter: Åkergroda *Rana arvalis* (artskyddsförordningen) och snok *Natrix natrix* (artskyddsförordningen).

Areal: 15,3 ha.

Naturvärdesklass: Naturvärden – klass III.

24 Iglamossen

Beskrivning: En ganska stor tjärn. Mellan tjärnen och vägen växer tallskog som närmast tjärnen övergår i björkskog och områden med tätt med sly och videbuskage. I norr och väster finns björkdominerad sumpskog med inslag av tall. Denna skog är ung men i nordväst övergår den i något äldre och mer varierad skog med mer död ved. Stränderna är huvudsakligen tätt bevuxna med pors. Några vikar med bladvass och kaveldun finns framför allt i norra och västra ändarna, annars dominerar vattenpilört och nate vattenmiljön. En stor lokal som har goda förutsättningar för groddjur på flera håll. Ett stort antal lekande grodor av de två vanligaste arterna gör att värdet för groddjur bedöms som högt.

Värdearter: Vanlig padda *Bufo bufo* (artskyddsförordningen), vanlig groda *Rana temporaria* (artskyddsförordningen), åkergroda *Rana arvalis* (artskyddsförordningen). Vattenfladdermus *Myotis daubentonii* (artskyddsförordningen) har noterats i samband med groddjursinventering.

Areal: 3,5 ha.

Naturvärdesklass: Höga naturvärden – klass II.

25 Lövsumpskogar på ömse sidor om Skällaredsvägen

Beskrivning: Björksumpskog eller fuktig lövskog, huvudsakligen medelåldrig björk. Förekomst av hålträd, enstaka högstubbar och lågor samt grova hagmarksbjörkar. Objektet är påverkat av dikning.

Värdearter: Snok *Natrix natrix* (artskyddsförordningen) och åkergroda *Rana arvalis* (artskyddsförordningen).

Areal: 6,6 ha.

Naturvärdesklass: Naturvärde – klass III.

26 a och b Småvatten söder om Säckan

Beskrivning: Ett delvis öppet fuktstråk omgivet av mycket tät och snårig skog av en, björk, tall och ek. Den öppna marken är mycket tuvig och fuktig, men inga öppna vattenspeglar finns. Området bedömdes 2010 sakna värde som leklokal för groddjur. Däremot kan det mycket väl fungera som uppehålls- och/eller övervintringsplats för groddjur i och med sin fuktighet.

Areal: 1,2 ha.

Naturvärdesklass: Naturvärde – klass III.

27 Litet vatten söder om Säckan

Beskrivning: Ett litet viltvatten omgivet av ung björkskog med en och en del ek. Viltvattnet är grävt och har grundzoner i norr och sydväst. I de djupaste delarna uppgår djupet till flera decimeter, kanske uppåt metern. Dock gör djupet att risken för uttorkning är så pass liten att båda arterna salamandrar förekommer i måttliga antal. För att vara så litet är mängden grodrom ganska stor. Vattnet har höga värden för groddjur.

Värdearter: Åkergroda *Rana arvalis* (artskyddsförordningen), större vattensalamander *Triturus cristatus* (artskyddsförordningen) och mindre vattensalamander *Triturus vulgaris* (artskyddsförordningen).

Areal: 0,02 ha.

Naturvärdesklass: Höga naturvärden – klass II.

28 Damm söder om Säckan

Beskrivning: Ett våtmarksområde och en damm. Dammen har relativt stor vattenspegel. Utmed stränderna växer videsnår. Dammen håller tillräckligt djup för att kunna hysa groddjur. Dammen och kringliggande lövskogsbestånd intill ger goda förutsättningar för grodor även utanför lektid, till exempel vid övervintring.

Värdearter: Åkergroda *Rana arvalis* (artskyddsförordningen) och sannolikt också vanlig groda *Rana temporaria* (artskyddsförordningen).

Areal: 1 ha.

Naturvärdesklass: Klass II – höga naturvärden.

29 Skogsbäck

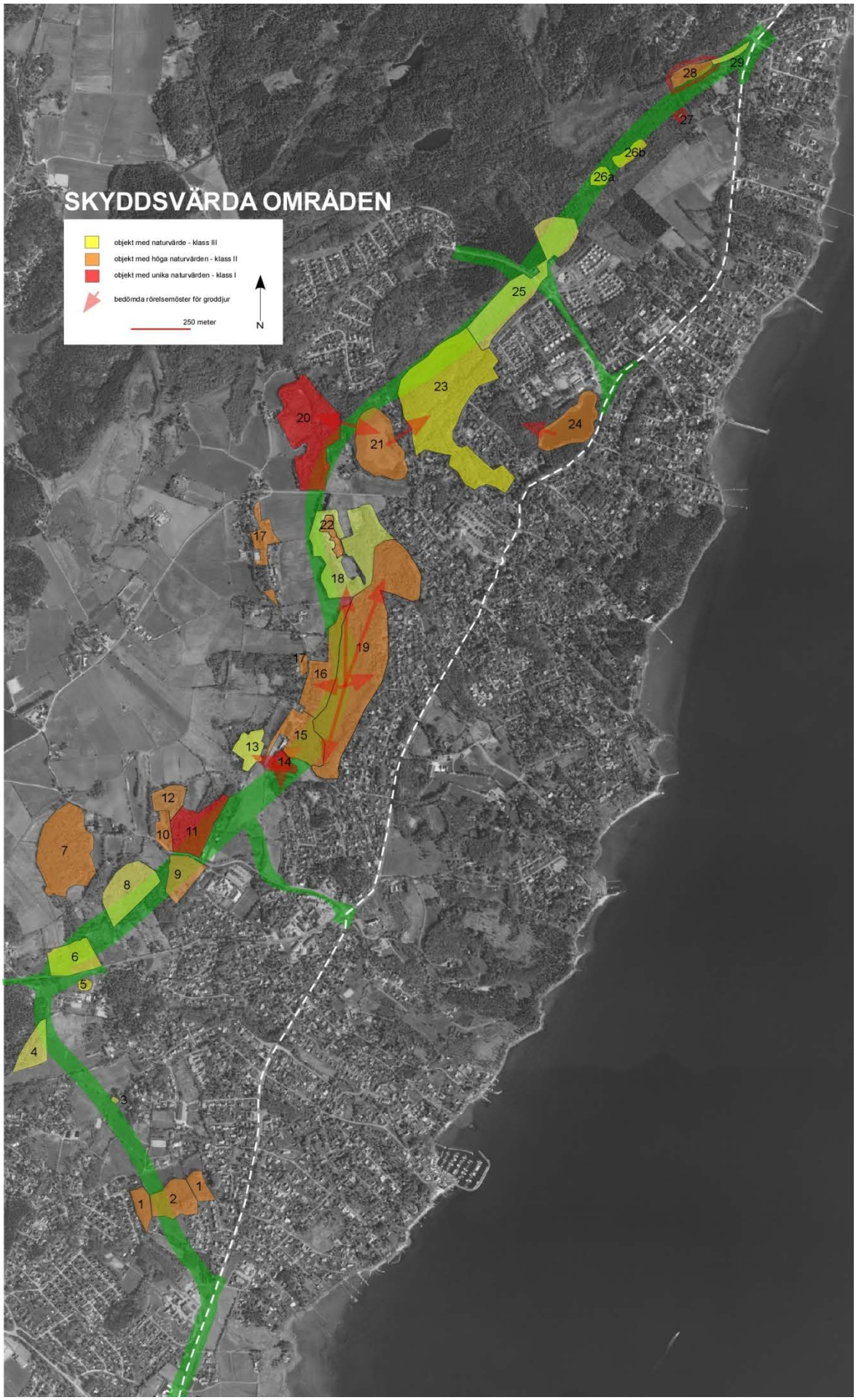
Beskrivning: Skogsbäck omgiven av lövträd och videbuskage.

Värdearter: -

Areal: 0,4 ha.

Naturvärdesklass: Klass III – naturvärden.

Anmärkning: Se även rapport om naturvärden och öringförekomster i vattendragen (Ingvarsson m.fl. 2012).


SKYDDSVÄRDA OMRÅDEN
objekt med naturvärde - klass III
objekt med höga naturvärden - klass II
objekt med unika naturvärden - klass I
bedömda rörelsemöster för groddjur
250 meter
N
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26a
26b
27
28
29

SÄRSKILT SKYDDSVÄRDA
ARTER OCH TRÄD
arter skyddade enligt artskyddsförordningen (av vilka enstaka även är rödlistade)
övriga rödlistade arter
övriga naturvärdsintressanta arter
skyddsvärda träd
250 meter
N
OBS! De rödlistade träden alm VU och ask NT finns i de flesta objekten, men har ej markerats på kartan.

BILAGA 2 – Fladdermusinventering Rösan – Forsbäck

SAMMANFATTNING AV RESULTAT

Inventeringsresultatet visar att fladdermusfaunan i området mellan Rösan och Forsbäck är fattig. Nordisk fladdermus och dvärgfladdermus var tillsammans med obestämda inspelningar av fladdermöss i släktet *Myotis* de enda som observerades i området. Nordisk och dvärgfladdermus hör till de två vanligaste arterna i landet. Ädellövskogen vid Lunden och lövskogsmiljöerna runt Staragården var de inventeringsplatserna med i särklass flest registreringar av fladdermöss. På dessa båda platser gjordes tiotal inspelningar av både nordisk och dvärgfladdermus vid minst två av besöken. På övriga platser noterades endast enstaka fladdermöss av samma arter vid enstaka besök. Vid ett tidigare besök i samband med inventering av groddjur observerades vattenfladdermus vid Iglatjärn. Arten observerades dock inte med säkerhet under inventeringen 2011.

I tabell 1 ges en kort sammanfattning av resultatet. Hela resultatet med alla inspelningar presenteras i detalj i tabell 2 och 3.

Jämfört med liknande områden är fladdermusfaunan i vägkorridoren fattig. Flera, både vanliga och mer sällsynta arter, kunde förväntas utifrån hur naturmiljön i området ser ut. En förklarande orsak till det låga artantalet kan vara närheten till havet. Fladdermöss föredrar platser med hög nattemperatur och svaga vindar. Det är rimligt att anta att områdets havsnära läge gör att det blåser mer här än på många platser längre inåt landet som har en rikare fladdermusfauna. Samtidigt finns det lokaler i Kungsbacka kommun som har ett ännu mer havsnära läge men hyser än rikare fladdermusfauna[1].

Flera fladdermusinventerare som vi talat med vittnar om att de upplevt en förvånansvärt låg aktivitet på många platser under 2011. Om det verkligen är fallet samt eventuella orsaker till detta är ännu inte känt. Det är möjligt att detta mönster även påverkat resultaten i denna inventering.

Trots de relativt få fynden av fladdermöss har vi markerat ut de lämpligaste jaktmarkerna i anslutning till vägkorridoren. Se kartan nedan. Bedömningen av vad som är lämplig jaktmiljö baseras sig på dels var vi gjort fynd av jagande djur samt hur miljöerna ser ut.

Koloniplatser och övervintringsplatser är mycket svåra och tidskrävande att lokalisera. Vi har här valt att markera de platser som vi anser vara mest lämpliga som koloni- eller övervintingsplatser. Dessa är huset samt ett skjul vid Staragården, äldre lövträd med håligheter vid Staragården och en äldre ask med hålighet vid Lunden (naturvärdesobjekt 2). Se kartan nedan. Det är fullt möjligt att det kan finnas flera men något mindre lämpliga platser i området.

Tabell 1
Sammanfattade tabell över observationer av fladdermöss inom utredningsområdet

Svenskt namn	Vetenskapligt namn	Förekomst i utredningsområdet
Nordisk fladdermus	*Eptsicus nilssoni*	Observerades vid alla besök på nästan alla platser. Flest observationer gjordes runt Staragården och vid Lunden.
Dvärgfladdermus	*Pipistrellus pygmeaus*	Observerades vid alla besök, men betydligt fler registreringar vid de två senare besöken. Arten förekommer främst vid Lunden och Staragården.
Vattenfladdermus	*Myotis daubentoni*	Arten noterades inte under denna inventering men den har setts vid Iglatjärn vid ett tidigare besök 2010 i samband med groddjursinventering (Ahlén 2010).
Obestämd *Myotis*	*Myotis sp.*	Enstaka inspelningar ifrån Staragården och utmed vägen norr om Startagården. Arter i släktet *Myotis* är svåra att bestämma bara utifrån inspelningar av läten.

[1] Artportalen. www.artportalen.se 2011-12-15

METODIK

Naturcentrums fladdermusinventering är utarbetad efter riktlinjer från EUROBATS (det europeiska avtalet om skydd av fladdermusfaunan, under Bonnkonventionen) och efter samråd med ledande expertis på artbestämning och metodval för fladdermusstudier. Syftet med undersökningstypen är att ta reda på fladdermusfaunans sammansättning och dess användande av landskapet inom ett område på upp till ett tiotal kvadratkilometer. Resultatet kan t ex användas som underlag för planering och miljökonsekvensbeskrivning av vindkraftsetableringar, vägprojekt, kommunal detaljplaneläggning, tillståndsärenden m.m.

I vår inventeringsmetodik ingår det att göra flera besök vid olika tillfällen av fladdermössens årscykel. Detta är viktigt eftersom djurens användning av landskapet kan skilja sig avsevärt vid olika delar av året. Ett område med triviala arter under högsommaren kan ändå vara ytterst viktigt för fladdermössen inom ett stort område under sensommar eller höst.

Inventeraren är utrustad med en ultraljudsdetektor, en apparat som gör fladdermössens ultraljudsläten hörbara för det mänskliga örat. Observationer dokumenteras genom inspelning av lätena samman med inspelade kommentarer angående flyktsätt, utseende m m.

Vid samtliga besök används dessutom så kallade autoboxar, apparatur som placeras ut på strategiskt valda platser och som automatiskt spelar in fladdermusläten. Dessa läten, tillsammans med dem som spelats in med den handhållna detektorn analyseras sedan med hjälp av ett ljudprogram för att säkra dokumentationen och för att avgöra artbestämningar i svårare fall.

Metoden kräver mycket goda artkunskaper för att kunna säkerställda fynd av de mest svåridentifierade arterna.

Fladdermusinventeringen utmed vägdragningsalternativet mellan Rösan och Forsbäck utfördes under tre nätter mellan juli och september 2011; 12/7, 9/8 och 1/9. Fältbesöken gjordes under varma och stilla nätter för att ha störst chans att observera fladdermöss. Vid varje besök användes både handhållen detektor och fem stycken s.k. autoboxar som automatiskt spelar in alla fladdermöss som passerar inom ett 10-tal meter.

Baserat på tidigare naturvärdesinventeringar[2][3] valdes de sex miljömässigt lämpligaste inventeringsplatserna ut, se tabell 2 samt kartan nedan. Stora ädellövskogsbestånd, betesmarker och områden med äldre byggnader är miljöer som kan hysa rikligt med fladdermöss. Vid varje inventeringsplats placerades minst en autobox ut vid minst ett av besöken. I anslutning till platserna vandrades också rutter med handhållen detektor vid minste ett av besöken. Autoboxarna placering och linjeinventeringens rutter framgår av kartan. Varje autobox och inventeringsrutt har fått ett eget lokalnummer.

[2] Hultengren, S. & Bohman, P. 2007: *Uppdaterad naturinventering – utredningsområde väg 940. Rösan – Forsbäck, Kungsbacka kommun*. Naturcentrum AB på uppdrag av WSP Samhällsbyggnad.
[3] Ahlén, J. 2010: *Grodinventering Onsala. Underlag för ny väg 940*. Naturcentrum AB på uppdrag av Trafikverket

Tabell 2

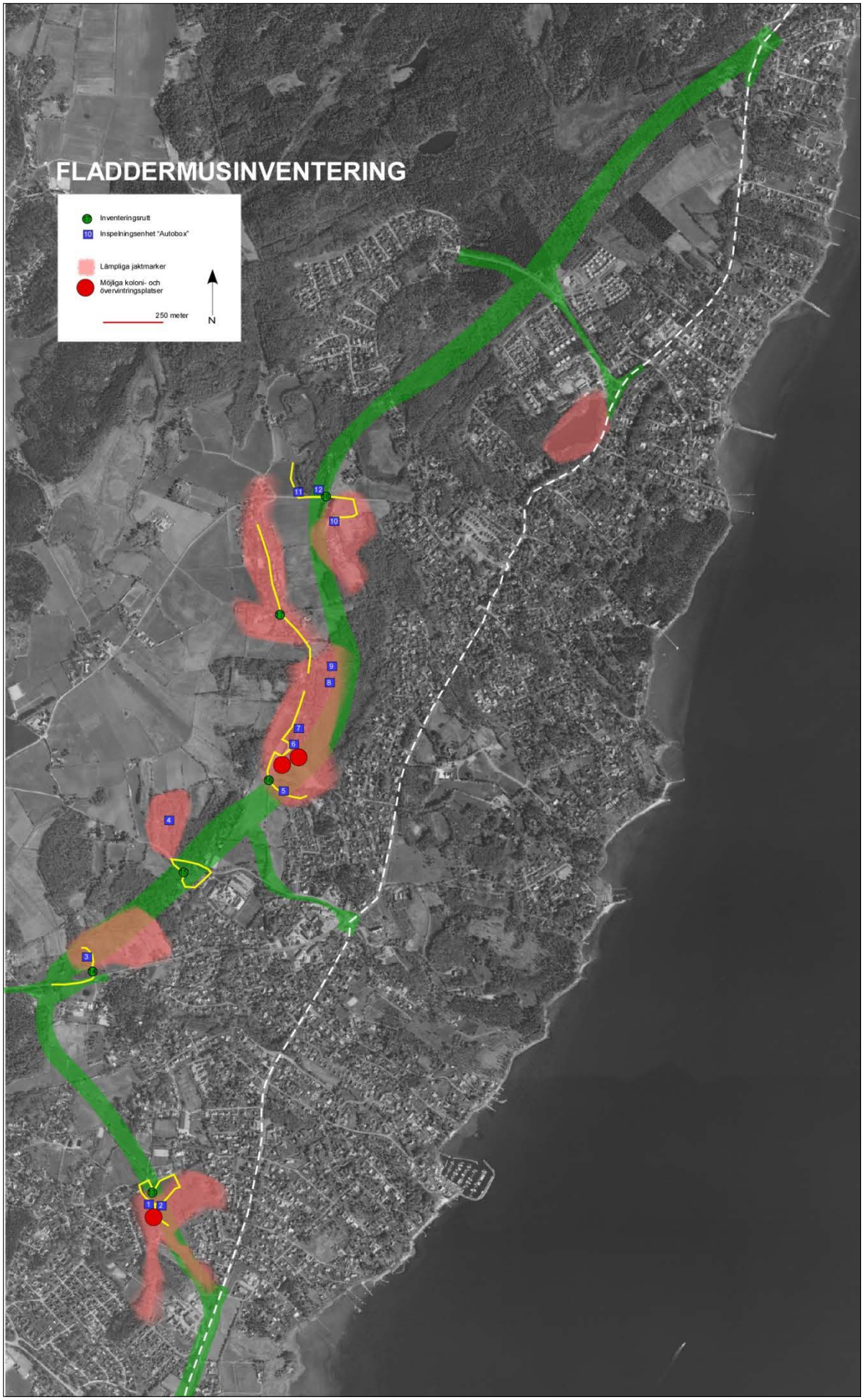
Observationsplatser i Rösan–Forsbäck 2011. D240x=autobox (blå boxar i kartan), D240=handhållen detektor (gröna cirklar i kartan). Gula linjer är linjeinventeringar med handhållen detektor.

Datum	Tider	Inv. plats	Lokal nr	Metod	Box	Filer	Obs.
20110712	22:45-01:30	Ädellövskog vid Lunden	1	D240x	13	8	Petter Bohman
20110712	22:45-01:30	Hagmarker och alkärr vid Kapareskolan	4	D240x	7	18	Petter Bohman
20110712	22:45-01:30	Lövskog vid Staragården	6	D240x	8	23	Petter Bohman
20110712	22:45-01:30	Aplaröd och våtmarken öster därom	8	D240x	14	8	Petter Bohman
20110712	22:45-01:30	Sumpskog och hagmark vid Norrelund	11	D240x	12	18	Petter Bohman
20110712	22:45-01:30	Ädellövskog vid Lunden	13	D240		9	Petter Bohman
20110712	22:45-01:30	Hagmarker och alkärr vid Kapareskolan	15	D240		-	Petter Bohman
20110712	22:45-01:30	Lövskog vid Staragården	16	D240		16	Petter Bohman
20110712	22:45-01:30	Aplaröd och våtmarken öster därom	17	D240		-	Petter Bohman
20110712	22:45-01:30	Sumpskog och hagmark vid Norrelund	18	D240	-	-	Petter Bohman
20110809	21:30-23:00	Ädellövskog vid Lunden	2	D240x	7	23	Petter Bohman
20110809	21:30-23:00	Lövskog vid Staragården	5	D240x	14	16	Petter Bohman
20110809	21:30-23:00	Lövskog vid Staragården	6	D240x	13	203	Petter Bohman
20110809	21:30-23:00	Aplaröd och våtmarken öster därom	9	D240x	12	8	Petter Bohman
20110809	21:30-23:00	Sumpskog och hagmark vid Norrelund	12	D240x	8	6	Petter Bohman
20110809	21:30-23:00	Ädellövskog vid Lunden	13	D240		-	Petter Bohman
20110809	21:30-23:00	Hagmarker och alkärr vid Kapareskolan	15	D240	-	-	Petter Bohman
20110809	21:30-23:00	Lövskog vid Staragården	16	D240	-	2	Petter Bohman
20110809	21:30-23:00	Aplaröd och våtmarken öster därom	17	D240	-	6	Petter Bohman
20110809	21:30-23:00	Sumpskog och hagmark vid Norrelund	18	D240	-	-	Petter Bohman
20110901	20:45-23:30	Ädellövskog vid Lunden	2	D240x	8	17	Petter Bohman
20110901	20:45-23:30	Hagmark vid Isteråsen	3	D240x	13	41	Petter Bohman
20110901	20:45-23:30	Lövskog vid Staragården	5	D240x	14	23	Petter Bohman
20110901	20:45-23:30	Lövskog vid Staragården	7	D240x	12	30	Petter Bohman
20110901	20:45-23:30	Sumpskog och hagmark vid Norrelund	10	D240x	7	126	Petter Bohman
20110901	20:45-23:30	Ädellövskog vid Lunden	13	D240	-	4	Petter Bohman
20110901	20:45-23:30	Hagmark vid Isteråsen	14	D240	-	2	Petter Bohman
20110901	20:45-23:30	Hagmarker och alkärr vid Kapareskolan	15	D240	-	-	Petter Bohman
20110901	20:45-23:30	Lövskog vid Staragården	16	D240x	-	4	Petter Bohman
20110901	20:45-23:30	Aplaröd och våtmarken öster därom	17	D240x	-	-	Petter Bohman
20110901	20:45-23:30	Sumpskog och hagmark vid Norrelund	18	D240x	-	-	Petter Bohman

Tabell 3

Observationer under 2011

	Inv. plats	Lokal nr.	Metod	M sp	P pyg	E nil	Arter
20110712	Ädellövskog vid Lunden	1	D240x				
	Hagmarker och alkärr vid Kapareskolan	4	D240x			1	1
	Lövskog vid Staragården	6	D240x			15	1
	Aplaröd och våtmarken öster därom	8	D240x				
	Sumpskog och hagmark vid Norrelund	11	D240x			1	1
	Ädellövskog vid Lunden	13	D240		1	8	2
	Hagmarker och alkärr vid Kapareskolan	15	D240				
	Lövskog vid Staragården	16	D240			16	1
	Aplaröd och våtmarken öster därom	17	D240				
	Sumpskog och hagmark vid Norrelund	18	D240				
20110809	Ädellövskog vid Lunden	2	D240x				
	Lövskog vid Staragården	5	D240x		7		1
	Lövskog vid Staragården	6	D240x		6		1
	Aplaröd och våtmarken öster därom	9	D240x			1	1
	Sumpskog och hagmark vid Norrelund	12	D240x				
	Ädellövskog vid Lunden	13	D240				
	Hagmarker och alkärr vid Kapareskolan	15	D240				
	Lövskog vid Staragården	16	D240			2	1
	Aplaröd och våtmarken öster därom	17	D240	4	1	1	3
	Sumpskog och hagmark vid Norrelund	18	D240				
20110901	Ädellövskog vid Lunden	2	D240x		1		1
	Hagmark vid Isteråsen	3	D240x			2	1
	Lövskog vid Staragården	5	D240x		9		1
	Lövskog vid Staragården	7	D240x	1	1		2
	Sumpskog och hagmark vid Norrelund	10	D240x			2	1
	Ädellövskog vid Lunden	13	D240		3	1	2
	Hagmark vid Isteråsen	14	D240		2		1
	Hagmarker och alkärr vid Kapareskolan	15	D240				
	Lövskog vid Staragården	16	D240x		2	2	2
	Aplaröd och våtmarken öster därom	17	D240x				
	Sumpskog och hagmark vid Norrelund	18	D240x				


FLADDERMUSINVENTERING
Inventeringsrutt
Inspelningsenhet "Autobox"
Lämpliga jaktmarker
Möjliga koloni- och övervintringsplatser
250 meter
N

SVENSKT NAMN	VET NAMN	RÖDLISTAD	B	MINSKNING	NATURTYP	RÖSAN – FORSBÄCK	PÅVERKAN PÅ BEVARANDESTATUS*
Fiskgjuse	*Pandion haliaetus*		x		S	i kringlandskap	ingen påverkan
Brun kärrhök	*Cicus aeruginosus*		x		V	i kringlandskap	ingen påverkan
Enkelbeckasin	*Gallinago gallinago*			50%	F/V	i kringlandskap	negativ påverkan* från vägkorridor.
Gråtrut	*Larus argentatus*	NT			H	i kringlandskap	negativ påverkan* från vägkorridor.
Skrattmås	*Larus ridibundus*			50%	H/L/V	i kringlandskap	ingen påverkan
Tretåig mås	*Rissa tridactyla*	EN			H	i kringlandskap	ingen påverkan
Skogsduva	*Columba oenas*	NT 2005			S/J	i kringlandskap	negativ påverkan* från vägkorridor.
Turkduva	*Streptopelia decaocto*	NT			U	i vägkorridor	negativ påverkan* från vägkorridor.
Gök	*Cuculus canorus*			50%	S/J	i vägkorridor	negativ påverkan* från vägkorridor.
Gröngöling	*Picus viridis*			50%	S/J	i vägkorridor	negativ påverkan* från vägkorridor.
Spillkråka	*Dryocopus martius*		x		S	i vägkorridor	negativ påverkan* från vägkorridor.
Mindre hackspett	*Dendrocopos minor*	NT			S	i vägkorridor	negativ påverkan* från vägkorridor.
Tornseglare	*Apus apus*	NT			SJUV	i kringlandskap	ingen påverkan
Hussvala	*Delichon urbica*			50%	J/U	i kringlandskap	ingen påverkan
Trädpiplärka	*Anthus trivialis*			50%	S	i vägkorridor	negativ påverkan* från vägkorridor.
Sydlig gulärla	*Motacilla flava flava*	VU			JVH	i kringlandskap	ingen påverkan
Järnsparv	*Prunella modularis*			50%	S	i vägkorridor	negativ påverkan* från vägkorridor.
Näktergal	*Luscinia luscinia*			50%	J	i vägkorridor	negativ påverkan* från vägkorridor.
Rödstjärt	*Phoenicurus phoenicurus*			50%	S	i vägkorridor	negativ påverkan* från vägkorridor.
Buskskvätta	*Saxicola rubetra*			50%	J	i vägkorridor	negativ påverkan* från vägkorridor.
Gransångare	*Phylloscopus collybita abietinus*			50%	S	i kringlandskap	negativ påverkan* från vägkorridor.
Grå flugsnappare	*Muscicapa striata*			50%	S	i vägkorridor	negativ påverkan* från vägkorridor.
Entita	*Parus palustris*	NT 2005			S	i kringlandskap	negativ påverkan* från vägkorridor.
Nötkråka	*Nucifraga caryocatactes*	NT			S	i kringlandskap	ingen påverkan
Kråka	*Corvus corone*			50%	J/S	i vägkorridor	negativ påverkan* från vägkorridor.
Stare	*Sturnus vulgaris*			50%	J	i vägkorridor	negativ påverkan* från vägkorridor.
Gråsparv	*Passer domesticus*			50%	J/U	i vägkorridor	negativ påverkan* från vägkorridor.
Domherre	*Pyrrhula pyrrhula*			50%	S	i kringlandskap	negativ påverkan* från vägkorridor.
Gulsparv	*Emberiza citrinella*			50%	J/S	i vägkorridor	negativ påverkan* från vägkorridor.
Sävsparv	*Emberica schoeniclus*			50%	L/V	i vägkorridor	negativ påverkan* från vägkorridor.

Naturcentrum AB
Strandtorget 3
444 30 Stenungsund

* avser negativ påverkan på rastplats, viloplats och reproduktionsplats

KÄRLVÄXTER	VET NAMN	RÖSAN – FORSBÄCK	PÅVERKAN PÅ BEV STATUS*	KOMMENTAR	REKOMMENDATIONER**
Backsippa	*Pulsatilla vulgaris*	kringlandskap	indirekt negativ påverkan från vägkorridor.	indirekta effekter genom att hävdformen kan komma att påverkas av vägen	
Tillägg Halland					
Blåsippa	*Hepatica nobilis*	ja	ringa, ovanlig i korridor		
Gullviva	*Primula veris*	ja	ringa, ovanlig i korridor		
Idegran	*Taxus baccata*	ja	sannolikt planterad		
Liljekonvalj	*Convallaria majalis*	ja	inte relevant, se övrigt	(fridlysningen av liljekonvalj gäller endast för	
KRÄLDJUR					
Huggorm	*Vipera berus*	sannolik	negativ påverkan* från vägkorridor.		
Snok	*Natrix natrix*	ja	negativ påverkan* från vägkorridor.	enstaka ex observerade vid Staragården; hänsyn eller skyddsåtgärder krävs	
Kopparödla	*Anguis fragilis*	sannolik	negativ påverkan* från vägkorridor.		
Skogsödla	*Lacerta vivipara*	ja			
GRODDJUR					
Mindre vattensalamander	*Triturus vulgaris*	ja	negativ påverkan* från vägkorridor.	hänsyn eller skyddsåtgärder krävs	
Större vattensalamander	*Triturus cristatus*	ja	negativ påverkan* från vägkorridor.	hänsyn eller skyddsåtgärder krävs	Lekvattnet är artens reproduktionsplats. Som artens vilo-/övervintringsplats bör betraktas den lokala populationens hemområde runt lekdammen.
Vanlig padda	*Bufo bufo*	ja	viss påverkan	hänsyn eller skyddsåtgärder krävs	

Naturcentrum AB
Strandtorget 3
444 30 Stenungsund

* avser negativ påverkan på rastplats, viloplats och reproduktionsplats
** NV 2009: Handbok för artskyddsförordningen. Del 1 – Fridlysning och dispenser

Åkergroda	*Rana arvalis*	ja	negativ påverkan* från vägkorridor.	hänsyn eller skyddsåtgärder krävs	Lekvattnet är artens reproduktionsplats. Som artens vilo-/övervintringsplats bör betraktas den lokala populationens hemområde runt lekdammen.
Vanlig groda	*Rana temporaria*	ja	negativ påverkan* från vägkorridor.	hänsyn eller skyddsåtgärder krävs	
lövgroda	*Hyla arborea*	ja	–	sannolikt inplanterad i trakten, bör därför inte vara	

Naturcentrum AB
Strandtorget 3
444 30 Stenungsund

* avser negativ påverkan på rastplats, viloplats och reproduktionsplats
** NV 2009: Handbok för artskyddsförordningen. Del 1 – Fridlysning och dispenser

DÄGGDJUR		ANNEX II	ANNEX IV	ANNEX V	RÖSAN – FORSBÄC	PÅVERKAN PÅ BEV STATUS*	KOMMENTAR	REKOMMENDATIONER**
Dvärgfladdermus	*Pipistrellus pygmaeus*		x		ja	risk för habitatförluster/boplatser	äldre lövträd och byggnader kan utgöra visten för arten	Som artens reproduktionsplats bör betraktas hanreviren och yngelkolonierna. Platser som används för dagviste eller för hibernation är artens vilo-/övervintringsplats (resting place).
Nordisk fladdermus	*Eptesicus nilssoni*		x		ja	risk för habitatförluster/boplatser	äldre lövträd och byggnader kan utgöra visten för arten	Som artens reproduktionsplats bör betraktas hanreviren och yngelkolonierna. Platser som används för dagviste eller för hibernation är artens vilo-/övervintringsplats (resting place).
Vattenfladdermus	*Myotis daubentoni*		x		ja	risk för habitatförluster/boplatser	äldre lövträd och byggnader kan utgöra visten för arten	Som artens reproduktionsplats bör betraktas hanreviren och yngelkolonierna. Platser som används för dagviste eller för hibernation är artens vilo-/övervintringsplats (resting place).
GRODDJUR								
Lövgroda	*Hyla arborea*		x		ja/–	–	sannolikt införd	bör därfor inte vara aktuell

Naturcentrum AB
Strandtorget 3
444 30 Stenungsund

* avser negativ påverkan på rastplats, viloplats och reproduktionsplats
** NV 2009: Handbok för artskyddsförordningen. Del 1 – Fridlysning och dispenser

Större vattensalamander	*Triturus cristatus*	x	x		ja	negativ påverkan* från vägkorridor.	hänsyn eller skyddåtgärder krävs	Lekvattnet är artens reproduktionsplats. Som artens vilo-/övervintringsplats bör betraktas den lokala populationens hemområde runt lekdammen.
Åkergroda	*Rana arvalis*		x		ja	negativ påverkan* från vägkorridor.	hänsyn eller skyddåtgärder krävs	Lekvattnet är artens reproduktionsplats. Som artens vilo-/övervintringsplats bör betraktas den lokala populationens hemområde runt lekdammen.
LAVAR								
renlavar	*Cladonia usl. Cladina*			x	ja	ingen påverkan på GYBS	–	
MOSSOR								
vitmossor	*Sphagnum*			x	ja	ingen påverkan på GYBS	–	

Naturcentrum AB
Strandtorget 3
444 30 Stenungsund

* avser negativ påverkan på rastplats, viloplats och reproduktionsplats
** NV 2009: Handbok för artskyddsförordningen. Del 1 – Fridlysning och dispenser

BILAGA 4 – KARTERING AV BIOTOPSKYDD

Inventering av biotopskydd enligt 19 § a naturvårdsförordningen. Inventeringarna har utförts av Per Ingvarsson under augusti och september 2011. Koordinaterna anger i de flesta fall mittpunkter på stenmurarna. I de fall som koordinater saknas beror detta på att det rör sig om stenmurar i ett nätverk. Biotopskyddens exakta läge redovisas till Trafikverket i form linjeobjekt och punktobjekt i shape-format med mer exakta koordinater.

Efter att vi kontrollerat med flygbilder efter fältinventeringen har vi reviderat bedömningen av vissa objekt. Detta har lett till att enstaka av nedan listade biotoper kan uteslutas eftersom de inte ligger i ”jordbruksmark”. Detta gäller biotoperna nummer 40, källan i objekt 50, 53-55, 57 och 61. Allén vid Staragården är heller inte med i beskrivningarna nedan eftersom de flesta av almar är döda eller döende.

DEFINITIONER

Alléer: Lövträd planterade i en enkel eller dubbel rad som består av minst fem träd längs en väg eller i ett i övrigt öppet landskap. Träden skall till övervägande del utgöras av vuxna träd.

Odlingsrösen i jordbruksmark: På eller i anslutning till jordbruksmark upplagda ansamlingar av stenar med ursprung i jordbruksdriften.

Småvatten och våtmarker i jordbruksmark: Småvatten och våtmarker med en areal av högst ett hektar i jordbruksmark, som ständigt håller ytvatten eller en fuktig markyta såsom kärr, gölar, vätar, översilningsmarker, kallkällor, märgelgravar, öppna diken och dammar. Arealbegränsningen avser inte linjära element som öppna diken. Dammar anlagda för bevattningsändamål innefattas inte i denna biotop.

Stenmurar i jordbruksmark: Uppbyggnader av sammanpassade, på varandra lagda stenar, som har en tydlig, långsträckt utformning i naturen.

Åkerholmar: Holmar av natur- eller kulturmark med en areal av högst 0,5 hektar som omges av åkermark eller kultiverad betesmark.

KARTERADE BIOTOPER (se även karta)

1. Biotopskydd ”småvatten & vattendrag i jordbruksmark”. 63710069/1272031. Igenväxande blöt öppen mark samt bäck löper igenom området.

2. Biotopskydd ”småvatten & vattendrag i jordbruksmark”. 6370180/1271953. Bäck/dike, öppet vatten med blötare mark.

3. Biotopskydd ”stenmurar i jordbruksmark”. 6370296/1271898. Stenmur. Går mellan väg till hus och öppenmark (åker). Stenmuren fortsätter förbi hus och ut med åkerkant. Dike utmed muren.

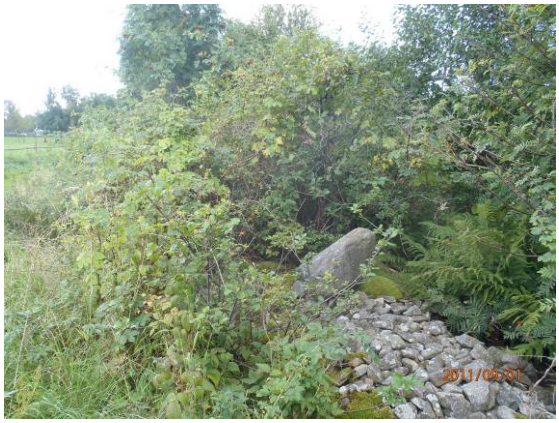
4. Biotopskydd ”stenmurar i jordbruksmark”. 6370469/1271838. Stenmur mot alkärr och åker. Flera stenmurar möts på båda sidor av åkern.

5. Biotopskydd ”stenmurar i jordbruksmark”. 6370624/1271773. Stenmur mot åker. Större träd på insidan av inhägnaden.

6. Biotopskydd ”småvatten & vattendrag i jordbruksmark”. 6370630/1271724. Liten blöt mark, belägen ljust i betesmark troligen alltid vattenhållande.

7. Biotopskydd ”stenmurar i jordbruksmark”. 6370785/1271612. Stenmur mellan betesmark och åker. Stenmur fortsätter ned mot paddock.

8. Biotopskydd ”stenmurar i jordbruksmark”. 6370642/1271600 – 6370731/1271653. Stenmur fortsätter hela vägen till åkerväg mot hus fortsätter sedan mot hus. Vattenfyllt dike utmed mur och åker.



9. Biotopskydd ”stenmurar i jordbruksmark”. Samma stenmur som nr.7 dike tillkommer utmed paddock.

10. Biotopskydd ”småvatten & vattendrag i jordbruksmark”. 6370837/1271621. Bäck/dike samt kallkälla, nu blötmark med brunnar, dike går ifrån.

11. Biotopskydd ”småvatten & vattendrag i jordbruksmark”. 6370888/1271635. Märgelgrav, småvatten i odlingslandskapet, solsidan exponerad. Märgelgraven avvattnas till Knapabäcken.

12. Biotopskydd ”småvatten & vattendrag i jordbruksmark” och ”stenmurar i jordbruksmark”. 6371042/1271607. Dike och stenmur. Stenmur med rinnande vatten vid sidan som följer stenmuren. Öppning mellan tre st gärdsgårdar och diken koordinat 6370995/1271445. Rinner ihop med Knapabäcken.

13. Biotopskydd ”småvatten & vattendrag i jordbruksmark”. 6371090/1271463. Öppet dike övervuxet med slån, enstaka träd som rönn kantar. Rinner ihop med dike 12, Knapabäcken.

14. Biotopskydd ”småvatten & vattendrag i jordbruksmark”. Dike i åkerlandskapet som rinner ihop med dike 14 och bildar dike 13, Knapabäcken.

15. Biotopskydd ”småvatten & vattendrag i jordbruksmark”. Dike i åkerlandskapet. Rinner ihop med dike 14 och bildar dike 13, Knapabäcken.

16. Biotopskydd ”stenmurar i jordbruksmark”. 6371171/1271353. Stenmur i kant till åkerlandskapet igenvuxet.

17. Biotopskydd ”stenmurar i jordbruksmark”. 6371245/1271378. Stenmur i åkerlandskapet.

18. Biotopskydd ”stenmurar i jordbruksmark”. 6371260/1271355. Stenmur löper mot skog och gränsar mot igenvuxet beteslandskap.

19. Biotopskydd ”stenmurar i jordbruksmark”. Stenmur gränsar mot hästhage.

20. Biotopskydd ”småvatten & vattendrag i jordbruksmark”. 6371475/1271528. Våtmark/damm, öppen och solbelyst, lite växtlighet med kaveldun.

21. Biotopskydd ”stenmurar i jordbruksmark”. 6371368/1271372. Stenmur ca 15 meter innanför landsväg i uppvuxen skog. Gränsar till öppen mark.

22. Biotopskydd ”stenmurar i jordbruksmark”. 6371455/1271480. Stenmur i beteslandskapet, öppen och solbelyst.

23. Biotopskydd ”stenmurar i jordbruksmark”. 6371440/1271380. Stenmur i beteslandskap, delvis öppen.

24. Biotopskydd ”åkerholmar” och ”småvatten i jordbruksmark”. 6371445/1271417. Åkerholme (udde) och småvatten i jordbrukslandskapet. Igenvuxen ned mot blötare små våtmarksdammar.

25. Biotopskydd ”stenmurar i jordbruksmark”. 6371479/1271514. Stenmur parallell med landsväg.

26. Biotopskydd ”stenmurar i jordbruksmark”. 6371519/1271567. Stenmur delvis öppen gränsar till betesmark på två sidor. Här växer också en gammal delad sälg med speciell tjock rot, koordinat 6371567/1271525.

27. Biotopskydd ”stenmurar i jordbruksmark”. 6371567/1271525. Stenmur med hassel och björk möter stenmur 26, gammal delad sälg med speciell tjock rot.

28. Biotopskydd ”stenmurar i jordbruksmark”. 6371558/1271662. Stenmur mot öppen mark frisbee-golfbana.

29. Biotopskydd ”stenmurar i jordbruksmark”. 6371614/1271746. Stenmur på båda sidorna mot öppen mark. Två stycken större ekar.

30. Biotopskydd ”stenmurar i jordbruksmark”. 6371648/1271831 – 6371714/1271778. Stenmur ca 5 meter innanför öppen mark.

31. Biotopskydd ”stenmurar i jordbruksmark”. 6371665/1271762. Stenmur ca 5 meter innanför öppenmark, mellan öppen mark och skog.

32. Biotopskydd ”stenmurar i jordbruksmark”. 6371642/1271748 – 6371599/1271690. Stenmur, delas av stenmur 29. Röjning har skett utmed muren. Mellan öppen mark och skog.

33. Biotopskydd ”småvatten & vattendrag i jordbruksmark”. 6371573/1271961. Öppet dike i jordbrukslandskapet.

34. Biotopskydd ”stenmurar i jordbruksmark”. 6371548/1271639. Stenmur, exponerad stenmur i jordbrukslandskapet.

35. Biotopskydd ”stenmurar i jordbruksmark”. 6371864/1272250. Stenmur mellan igenväxande öppenmark och väg vid Kapareskolan. Högre träd aspdunge och vått dike går ut med muren.

36. Biotopskydd ”stenmurar i jordbruksmark”. 6371986/1272257. Stenmur, bitvis öppen med höga träd, slån och björnbär. Stenmur mellan två öppna marker.

37. Biotopskydd ”stenmurar i jordbruksmark”. 6372005/1272107. Stenmur igenvuxen med slån, björnbär, möter stenmur 36 i en kil.

38. Biotopskydd ”stenmurar i jordbruksmark”. 6372745/1272459. Stenmur och grindstolpe. Samma stenmur som ovan.

39. Biotopskydd ”stenmurar i jordbruksmark”. 6372770/1272459. Stenmur, 2 st solbelysta stenmurar som går utmed grusväg. Gamla grindstolpar delar av stenmuren.

40. Biotopskydd ”stenmurar i jordbruksmark”. 6372714/1272531. Stenmur bara delvis synlig, bitvis under jord. Kantar till skog och bevuxen hagmark. Råder viss tvekan om biotopen omfattas av generellt biotopskydd.

41. Biotopskydd ”stenmurar i jordbruksmark”. 6372765/1272513. Stenmur bara delvis synlig, bitvis under jord.

42. Biotopskydd ”stenmurar i jordbruksmark”. 6372798/1272533. Stenmur gränsar mellan åker och betesmark.

43. Biotopskydd ”stenmurar i jordbruksmark”. 6372829/1272500. Stenmur delvis solbelyst, överväxt med björnbär, olvon kantas av större träd av rönn, björk, lönn.

44. Biotopskydd ”stenmurar i jordbruksmark”. (nr 49) Stenmur bara delvis synlig i dagen och går längs hela kanten mellan kärr och hage. Stenmuren hänger samman med stenmurarna 54, 51,50, 49 och 48 och forstätter in mot kärret i öster.

45. Biotopskydd ”stenmurar i jordbruksmark”. 6372979/1272554. Stenmur solbelyst mellan betesmark. Större ekar i kanten på området, björnbär utmed muren.

46. Biotopskydd ”stenmurar i jordbruksmark”. 63733074/1272513. Stenmur – solbelyst mellan betesmark och delvis solbelyst i gles ekskog.

47. Biotopskydd ”stenmurar i jordbruksmark”. 6373159/1272490. Stenmur mellan två betesmarker. Stenmuren är exponerad i hela hagen, delvis belyst när den går in mot skog och större ekar – även någon jätteek.

48. Biotopskydd ”stenmurar i jordbruksmark”. 6373236/1272447. Stenmur exponerad mellan två betesmarker

49. Biotopskydd ”stenmurar i jordbruksmark”. Stenmur som går utmed hela området 6373248/1272466. Tidigare fynd av bronsåldersstenyxa skall ha hittats av Evert Damberg och tagits hand om till kungsbacka museum av intendent Vimar Christensen.

50. Biotopskydd ”stenmurar i jordbruksmark”. 6373282/1272493. Källa på 1,5 x 1,5 meter intill stenmur (ej biotopskydd enligt vår bedömning). Liten stenbelagd kallkälla som enligt markägaren alltid håller vatten. En stenram går runt källan som är omgiven av blötare mark. Markägare Rolf Jansson 0705-852277, 0300-26738.

51. Biotopskydd ”stenmurar i jordbruksmark”. 6373234/1272498. Stenvall, röse, stenmur i trädbevuxen betesmark ca 20 meter innanför den stenmur som kantar ut med hela åkerområdet.

52. Biotopskydd ”odlingsrösen i jordbruksmark”. 6373167/1272552. Odlingsröse (grav) omgiven av hassel och större ekar.

53. Biotopskydd ”stenmurar i jordbruksmark”. 6373183/1272539. Stenmur i skogen innanför den stenmur som går parallellt utmed åker. Jätte ek på platsen för koordinaterna. Råder viss tvekan om biotopen omfattas av generellt biotopskydd.

54. Biotopskydd ”stenmurar i jordbruksmark”. 6373126/1272548. Stenmurs inhägnad (gammal åkerlapp?) före detta hagmark intill innanför den stenmur som går utmed hela området. Råder viss tvekan om biotopen omfattas av generellt biotopskydd.

55. Biotopskydd ”stenmurar i jordbruksmark”. 6373540/1272491. Stenmur (gammal väg) i odlingslandskapet mellan kärr/två vattenhål på vardera sida om muren. Råder viss tvekan om biotopen omfattas av generellt biotopskydd.

56. Biotopskydd 3. 6374520/1273566. Odlingsröse i tidigare betat landskap, en, rönn och björk runt platsen. En ek står mitt i röset.

57. Öppen gata – inget nummer på karta 6374505/1273555. öppen röjd gata i skogen utan träd dominans av en, sälg och brakved. Någon stenmur fanns inte, maskin av något slag har gått in till trolig ledningsdragning. Råder viss tvekan om biotopen omfattas av generellt biotopskydd.

58. Biotopskydd ”stenmurar i jordbruksmark”. 6374470/1273580. Stenmur som löper längs med hela området till ett ställverk.

59. Biotopskydd ”småvatten & vattendrag i jordbruksmark” och ”stenmurar i jordbruksmark”. 6374441/1273551. Vattenhål på båda sidor om stenmur 58. Salamander biotop.

60. Biotopskydd ”stenmurar i jordbruksmark”. 6374421/1273482. Samma stenmur som 58 och 59.

61. Biotopskydd ”stenmurar i jordbruksmark”. 6375102/1273998. Stenmur går igenom hela skogen. Maskin av något slag har kör ut med stenmuren och i blöt mark och gjort stora sår i marken. Råder viss tvekan om biotopen omfattas av generellt biotopskydd.

62. Biotopskydd ”stenmurar i jordbruksmark”. 6375133/1274138. Stenmur delvis övervuxen, mellan skog och ängsmark, stora träd som ex rönn finns utmed muren.

Underlagsrapport 9:
Grodinventering av lokaler kring Onsala, Kungsbacka kommun.
Naturcentrum

Bilaga 9. Sammanfattande tabell. Naturvärdesobjekt som berörs av anläggandet av ny väg 940.

Tabell 1. Sammanställning. Naturvärdesobjekt som berörs av anläggandet av ny väg 940 (Direkt påverkan samt buller).

Naturvärdesobjekt	Beskrivning	Naturvärdesklass	Direkt påverkan, påverkan av buller
N1. Två alkärr, Lunden (areal 1,9 ha)	Alkärr med gott om både stående och liggande död ved. Grövre alar har bildat socklar. Området utgörs av två bestånd, på var sida om objekt N2.	Höga naturvärden – klass II. Frodig alsumpskog med grova lövträd. Gott om död ved.	Utanför vägområdet, ingen direkt påverkan. Påverkas av buller.
N2. Ädellövskog, Lunden (areal 2,4 ha)	Mindre ädellövskog som domineras av ek, bok och ask, spridda äldre björkar, almar och rönnar återfinns i området.	Höga naturvärden – klass II. Ädellövskog med grov alm, ask, bok och ek. Intressant lavflora.	Direkt påverkan. Påverkas av buller.
N3 Damm (areal 0,07 ha)	Våtmark i form av en damm med vattenspegel och vattenvegetation i nära anslutning till bebyggelse. I kantzonen är dammen delvis bevuxen med klibbal. Lämplig miljö för groddjur.	Naturvärden – klass III.	Utanför vägområdet, ingen direkt påverkan. Påverkas av buller.
N4. Aspskog, Anåsberget (areal 1,7 ha)	Aspskog på bergets östra sida. Rikliga inslag av ädellövträd; alm, ask, ek, fågelbär och lind.	Naturvärden – klass III. Naturvärdena gränsar till höga.	Direkt påverkan. Påverkas av buller.
N5 Damm vid Ranagården, Iserås (areal 0,5 ha)	Omgivningen består i söder av betad, kultiverad mark, i norr av parkartad ädellövskog. Dammen är ganska djup men med begynnande igenväxning med videsnår i öster och centralt. I väster finns ett litet parti med klibbalkärr. Ett mycket rikt vatten med stora mängder större vattensalamander och rikligt med åkergroda.	Naturvärden – klass III.	Utanför vägområdet, ingen direkt påverkan. Påverkas av buller.
N6 Hagmark vid Iserås (areal 2,5 ha)	Välhävdad hagmark med vissa botaniska värden. Våtmarken har ett visst värde för grodor och fåglar.	Naturvärden – klass III.	Direkt påverkan. Påverkas av buller.
N7. Hedeskog, Bränna. (areal 6,7 ha)	Höjd med hedekskog som visar spår efter gallring.	Höga naturvärden – klass II. Ekskog med varierande ålder. Grova aspar.	Utanför vägområdet, ingen direkt påverkan. Påverkas av buller.
N8. Lövsumpskog och källmarker sydväst om Kapareskolan. (areal 3,7 ha)	Lövsumpskog i nordvästsluttningar ner mot sänka i dalgång med delvis öppna skogskärr.	Naturvärden – klass III. Källmarker.	Direkt påverkan. Påverkas av buller.
N9. Ekhagmarker väster om Kapareskolan (areal 2,1 ha)	Skogsdungarna som framför allt består av ek och grov björk. Det tidigare betet har helt upphört.	Höga naturvärden – klass II. Grova lövträd i dungarna.	Direkt påverkan. Påverkas av buller.
N10. Hagmark, Bränna (areal 0,9 ha)	Objektet utgörs av en betesmark, och betas väl av både nöt (observerades i augusti 2012) och får.	Höga naturvärden – klass II. Hävdgynnad flora och värdefull insektsfauna.	Direkt påverkan. Påverkas av buller.
N11. Alsumpskog, Bränna. (areal 3,3 ha)	Källpåverkad alsumpskog. Området är varierande och utgörs av flera olika skogstyper.	Naturvärdesklass: Unika naturvärden – klass I. Källpåverkad alsumpskog. Rikligt med död ved. Örlav växer på flera träd i området.	Direkt påverkan. Påverkas av buller.

Naturvärdesobjekt	Beskrivning	Naturvärdesklass	Direkt påverkan, påverkan av buller
N12. Ädellövskog, Bränna (areal 1,2 ha)	Artrik trädslagssammansättning och grova ädellövträd (ek, lind) samt grova hasselbuskar.	Höga naturvärden – klass II.	Utanför vägområdet, ingen direkt påverkan. Påverkas av buller.
N13. Alkärr väster om Staragården (areal 1,5 ha)	Grova lövträd, rödlistade ädellövträd och en intressant lavflora. Naturvärdena gränsar till höga.	Naturvärden – klass III.	Direkt påverkan. Påverkas av buller.
N14. Damm vid Staragården (areal 0,7 ha)	Stor förekomst av större och mindre vattensalamander.	Unika naturvärden – klass I.	Direkt påverkan. Påverkas av buller.
N15. Almallé och ädellövskog runt Staragården. (areal 3 ha)	Grov och gles ädellövskog, ek, bok och alm dominerar men lind, ask och björk finns ganska frekvent.	Höga naturvärden – klass II. Intressant lavflora, värdefull fågelfauna, grova ädellövträd och rikligt med grov död lövved.	Direkt påverkan. Påverkas av buller.
N16. Lövskog norr om Staragården (areal 3,6 ha)	Lövskog som hyser en lite rikare lundflora. Värdefull fågelfauna. Flera grova lövträd och måttligt med död ved.	Höga naturvärden – klass II.	Direkt påverkan. Påverkas av buller.
N17. Hagmarker på åsen mellan Staragården och Apelröd (areal 1,5 ha)	Bitvis välhävdad hagmark med hävdgynnad flora.	Höga naturvärden – klass II.	Utanför vägområdet, ingen direkt påverkan. Påverkas av buller.
N18. Ekskog, söder om Sunnerlund/Vickan (areal 7,2 ha)	Frodig ekskog med en del död ved, alkärr och mindre hagmark.	Naturvärden – klass III.	Direkt påverkan. Påverkas av buller.
N19. Björs mosse (areal 16,5 ha)	Beskrivning: Stort, mosaikartat och igenväxande våtmarksområde.	Naturvärdesklass: Höga naturvärden – klass II.	Direkt påverkan. Påverkas av buller.
N20. Alkärr, Norrelund (areal 7,7 ha)	Välutvecklad sumpskog med klibbal och björk. Alarna har i delar mycket välutvecklade socklar.	Unika naturvärden – klass I. Sumpskog med intressanta lavar och rik kärlväxtflora. Värdefull häckfågelfauna. Rikligt med död lövved.	Direkt påverkan. Påverkas av buller.
N21. Våtmark-alsumpskog, Hasslakärr. (areal 4,7 ha)	Våtmark med omgivande alsumpskog. Våtmarken är stadd i igenväxning och den öppna mossen täcks idag i stor utsträckning av 1-1,5 meter högt björksly.	Höga naturvärden – klass II. Relativt opåverkad våtmark och alsumpskog med ovanliga arter. Värdefull lavflora, kärlväxtflora och fågelfauna.	Direkt påverkan. Påverkas av buller.
N22. Igenvuxen betesmark vid Norrelund (areal 0,6 ha)	Igenväxande betesmark med brynmiljöer. Värdefull kärlväxtflora och förekomst av rödlistade insekter (solitära vildbin). Potential finns för fler värdearter och än högre naturvärden.	Höga naturvärden – klass II.	Direkt påverkan. Påverkas av buller.
N23. Sumpskog vid Prässe (areal 15,3 ha)	Stort område med sumpskog i huvudsak omgivet av villaområden i söder och talldominerad, trivial skog i norr/nordväst.	Naturvärden – klass III.	Direkt påverkan. Påverkas av buller.
N24 Iglamossen (areal 3,5 ha)	En ganska stor tjärn. Mellan tjärnen och befintlig väg 940 växer tallskog som närmast tjärnen övergår i björkskog och områden med tätt med sly och videbuskage. I norr och väster finns björkdominerad sumpskog med inslag av tall. Denna skog är ung men i nordväst övergår den i något äldre och mer varierad skog	Höga naturvärden – klass II.	Utanför vägområdet, ingen direkt påverkan. Ingen påverkan av buller från ny väg 940.

Naturvärdesobjekt	Beskrivning	Naturvärdesklass	Direkt påverkan, påverkan av buller
	med mer död ved. Stränderna är huvudsakligen tätt bevuxna med pors.		
N25 Lövsumpskogar på ömse sidor om Skällaredsvägen (areal 6,5 ha)	Björksumpskog eller fuktig lövskog, huvudsakligen medelåldrig björk. Förekomst av hålträd, enstaka högstubbar och lågor samt grova hagmarksbjörkar. Objektet är påverkat av dikning.	Naturvärde – klass III.	Direkt påverkan. Påverkas av buller.
N26 a+b. Småvatten söder om Säckan (areal 1,3 ha)	Ett delvis öppet fuktstråk omgivet av mycket tät och snårig skog av en, björk, tall och ek. Den öppna marken är mycket tuvig och fuktig, men inga öppna vattenspeglar finns. Området bedömdes 2010 sakna värde som leklokal för groddjur. Däremot kan det mycket väl fungera som uppehålls- och/eller övervintringsplats för groddjur i och med sin fuktighet.	Naturvärde – klass III.	Direkt påverkan. Påverkas av buller.
N27. Litet vatten söder om Säckan (areal 0,1 ha)	Ett litet viltvatten omgivet av ung björkskog med en och en del ek. Viltvattnet är grävt och har grundzoner i norr och sydväst. I de djupaste delarna uppgår djupet till flera decimeter, kanske uppåt metern. Dock gör djupet att risken för uttorkning är så pass liten att båda arterna salamandrar förekommer i måttliga antal. För att vara så litet är mängden grodrom ganska stor. Vattnet har höga värden för groddjur.	Höga naturvärden – klass II.	Utanför vägområdet, ingen direkt påverkan. Påverkas av buller.
N28. Damm söder om Säckan (areal 1,7 ha)	Ett våtmarksområde och en damm. Dammen har relativt stor vattenspegel. Utmed stränderna växer videsnår. Dammen håller tillräckligt djup för att kunna hysa groddjur. Dammen och kringliggande lövskogsbestånd intill ger goda förutsättningar för grodor även utanför lektid, till exempel vid övervintring.	Höga naturvärden – klass II.	Direkt påverkan. Påverkas av buller.
N29. Skogsbäck (areal 0,4 ha)	Skogsbäck omgiven av lövträd och videbuskage.	Klass III – naturvärden.	Direkt påverkan. Påverkas av buller.
N30. Damm vid Rydetvägen (areal 0,2 ha)	Vattenfylld grund våtmark som torkar upp under sommaren. Belägen på jordbruksmark, vallodling som slås, varför vegetationen hålls nere.	Höga naturvärden – klass II.	Direkt påverkan. Hela dammen kommer att läggas igen.

Bilaga 10. Inventeringar av fladdermöss, hålträd, hasselsnok och sandödla 2015 vid föreslagen ny väg 940 Rösan-Forsbäck,

Naturcentrum AB rapport 2015-11-24.

NATURCENTRUM AB

INVENTERINGAR AV FLADDERMÖSS, HÅLTRÄD, HASSELSNOK OCH SANDÖDLA 2015 VID FÖRESLAGEN NY VÄG 940 RÖSAN – FORSBÄCK

RAPPORT 2015-11-24

Örjan Fritz, Johan Ahlén & Mikael Larsson

Uppdragsgivare
Trafikverket via WSP Samhällsbyggnad
c/o Lars Nilsson
Box 13033
402 51 Göteborg

Uppdragstagare
Naturcentrum AB, 2015
Strandtorget 3, 444 30 Stenungsund
Tel. 0303-72 61 60
ncab@naturcentrum.se

Personal på Naturcentrum:
Naturvårdsbiolog Örjan Fritz (projektansvarig, redigering av rapport)
Tel. 0761-47 68 77
orjan.fritz@naturcentrum.se

Johan Ahlén (fladdermöss)
Tel. 0706-70 26 83
johan.ahlen@naturcentrum.se

Mikael Larsson (hålträd, hasselsnok)
Tel. 0703-78 41 39
mikael.larsson@naturcentrum.se

Kartmaterial
Underlagskartor har tillhandahållits av uppdragsgivaren.

Omslagsbild
Kopparödlor under värmeskiva 2015 vid ny planerad väg 940 utanför Onsala, Kungsbacka kommun.

Om inget annat anges så är foton i rapporten tagna 2015 av Mikael Larsson © Naturcentrum AB vid föreslagen ny väg 940 Rösan – Forsbäck.

Innehåll

SAMMANFATTNING 4
INLEDNING & UPPDRAG 5
HÅLTRÄDSINVENTERING 6
FLADDERMUSINVENTERING 18
HASSELSNOKINVENTERING 25

Kattuggla på dagkvist i stor björk under inventering av hålträd och andra naturvårds-intressanta träd i föreslagen vägsträckning av 940 Rösan – Forsbäck. Ugglan är en av flera hålhäckande fågelarter som är knuten till skadade och ihåliga träd för att kunna häcka.

Sammanfattning

På uppdrag av Trafikverket (via WSP Samhällsbyggnad i Göteborg) genomförde Naturcentrum AB olika kompletterande biologiska inventeringar längs med planerad vägsträcka 940 Rösan – Forsbäck 2015. Det rörde sig om tre deluppdrag; nämligen inventeringar av naturvårdsträd (hålträd), fladdermöss och hasselsnok. Anledningen till inventeringarna är att Trafikverket behöver ytterligare fördjupande biologiska underlag till vägprojektet.

Naturvårdsintressanta träd (hålträd): Totalt hittades 66 naturvårdsintressanta träd. Det rör sig om gamla grova träd med håligheter, död ved eller barkflagor(28 st) och högstubbar med värdestrukturer (15 st). Dessutom registrerades gamla grova träd utan påtagliga värdestrukturer idag (23 st). Bland de tre olika kategorier av värdeträd finns ett flertal olika trädslag, som al, asp, björk, bok, ek, sälg och tall. De identifierade träden är således på olika sätt värdefulla för biologisk mångfald. Om de avverkas som följd av vägbygget, är de särskilt lämpliga att läggas i faunadepåer. Det förekom även många träd som, om de fått stå kvar, med tiden hade utvecklat de önskade värdefulla strukturerna.

Sex tänkbara lövskogsområden för naturvårdsåtgärder föreslås. De sex områdena har lika påtagliga naturvärden som de som kan komma att förloras genom anläggandet av vägen. Veteranisering av träd, skapande av olika typer av död ved samt upplag av faunadepåer i dessa kan skapa förutsättningar för högre naturvärden utanför vägområdet.

Fladdermöss: Inventeringar under sommaren resulterade i fynd av fem arter av fladdermöss. Nordisk fladdermus och dvärgpipistrell var de klart vanligaste arterna. Övriga arter noterades bara i enstaka exemplar. En fransfladdermus (rödlistad som VU) noterades dock en gång, men det var oklart om den var bofast eller endast tillfällig. Det är svårt att säkert påvisa förekomster av fladdermus i hålträd, men en koloni av nordisk fladdermus verkade hålla till i ett hålträd i skogen vid Hasslakärr. Med tanke på de ställvis gynnsamma förutsättningarna för fladdermöss under delar av den planerade vägsträckan är intrycket att faunan är förvånansvärt individ- och artfattig. Inventeringen 2015 styrker därmed tidigare gjord översiktlig fladdermusinventering 2011 vad gäller art- och individantal i området.

Hasselsnok och sandödla: Inventeringar i fält och vittjning av utlagda värmeskivor gjordes på en rad till synes lämpliga platser utmed föreslagen vägsträcka under 2015, främst under vår och höst. Varken hasselsnok eller sandödla påträffades. Inventeringen bekräftar bilden från de senaste årens olika biologiska inventeringar, att dessa två arter sannolikt inte förekommer i området. Däremot kunde flera andra kräldjur noteras; kopparödla, skogsödla och vanlig snok. Samtliga dessa kräldjur omfattas av Artskyddsförordningen.

Kompletterande biologiska inventeringar 2015 vid planerad ny väg 940 Rösan – Forsbäck

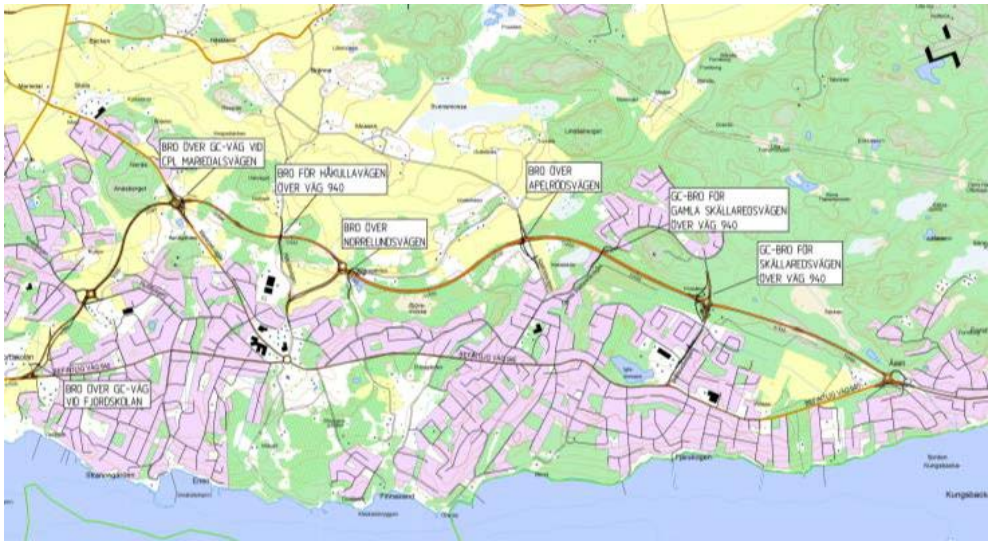
Inledning & uppdrag

Trafikverket har i mars 2015 från Naturcentrum AB beställt tre kompletterande biologiska inventeringar 2015 i föreslagen sträckning av väg 940 Rösan – Forsbäck (Figur 1):

- Naturvårdsintressanta träd, mest hålträd
- Fladdermöss
- Hasselsnok och sandödla

Naturcentrum AB har tidigare utfört flera biologiska artinriktade inventeringar i aktuellt område. De viktigaste inventeringarna avser fisk i vattendrag (Hultengren & Ingvarsson 2012), fladdermöss (Bohman 2012), häckfåglar (Fritz 2012) och lekvatten för groddjur (Ahlén 2010). Dessutom gjordes en omfattande naturvärdesinventering av objekt som inkluderade fördjupande artinventeringar av t.ex. lavar i aktuellt område 2011-2012, varvid många artobservationer gjordes av olika organismgrupper (Bohman m.fl. 2012).

Fynd av arter som gjorts under inventeringarna 2015 har lagts in på Artportalen (www.artportalen.se) under projektet ”Trafikverket. Väg 940 Rösan – Forsbäck”.



Figur 1. Den planerade vägsträckningen av 940 Rösan - Forsbäck. Observera nordpilens riktning i figurens övre högra hörn.

Hålträdsinventering och förslag på platser för naturvårdsåtgärder

Uppdrag

Uppdraget omfattade en fördjupad inventering av naturvårdsintressanta träd. Med det avses i detta sammanhang träd som bedöms vara lämpliga för i första hand fladdermöss, men också för vedlevande insekter och hålhäckande fåglar. Lämpliga träd är främst rötskadade hålträd, men även träd med avflagnande bark ingick i inventeringen, eftersom flera arter av fladdermöss nyttjar sådana barksjok. Uppdraget inkluderade även en översiktlig bedömning av närliggande skogsområden som lämpliga platser för potentiella naturvårdssåtgärder.

Syfte

Syftet med inventeringen är att ge underlag för utredning om vägens påverkan på naturvårdsintressanta träd för viktiga artgrupper, för att på så vis ligga till grund för hänsyns- och skyddsåtgärder. Inventeringen är således tänkt att dels ge besked om behovet av naturvårdsåtgärder bland annat genom att generera information om antal och geografisk spridning av befintliga naturvårdsintressanta träd i aktuellt område, dels att utse lämpliga platser för idag yngre-medelåldriga träd, som kan skadas genom skötselåtgärder (s.k. veteranisering *eller* bara som död ved) och därigenom tidigare skulle kunna bli potentiellt värdefulla substrat för fladdermöss, fåglar (främst utanför bullerzonen >50 dB) och insekter. Syftet är att ge förslag på ersättningsområden med potential att skapa högre naturvärden, för att kompensera det som kommer att förloras vid anläggandet av själva vägen.

Figur 1. Delområden som inventerades 7- 9 april 2015 på hålträd och andra biologiskt värdefulla naturvårdsträd utmed föreslagen ny väg 940 Rösan – Forsbäck.

Metoder

Inventering av naturvårdsintressanta träd

Under tre dagar, 7-9 april 2015, inventerades naturvårdsintressanta träd i och vid den föreslagna vägsträckan. För att ha god sikt i skogsbestånden utfördes inventeringen under olövade förhållanden. Naturvårdsintressanta träd inventerades med hjälp av kikare från marken. Identifierade träd antecknades (trädnr, koordinater, trädslag, omkrets i brösthöjd, värdefulla strukturer, bedömt värde för de olika artgrupperna fladdermöss, fåglar, insekter). Koordinater togs så noggrant som möjligt med en handhållen GPS, vilket i skog ofta blir kring 10 m (något bättre vid olövade förhållanden). Särskilt intressanta och värdefulla träd noterades speciellt och fotograferades.

Inventeringen utfördes inom hela det planerade vägområdet samt ungefär en trädlängd (20-25 m) utanför. Den huvudsakliga fältinsatsen inriktades dock på de skogsområden som angetts ha höga-unika naturvärden i Naturcentrums naturvärdesbedömning (Bohman m.fl. 2012), och där anteckningar gjorts eller foton visar äldre grova träd med för uppdraget relevanta strukturer. Som underlag användes kartunderlag från WSP, där föreslagen vägsträcka angetts på ortofoto.

Översiktlig kartering av potentiella bestånd för naturvårdsåtgärder

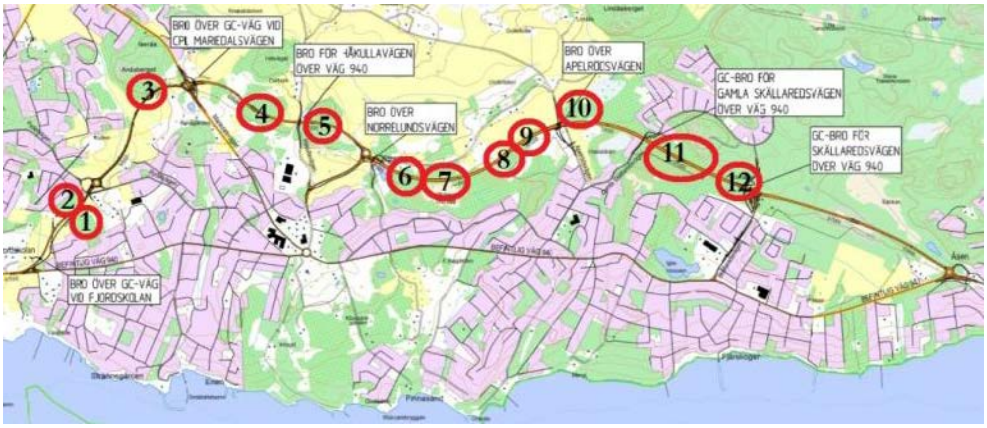
Utöver inventering av befintliga naturvårdsintressanta träd gjordes en översiktlig inventering av potentiellt lämpliga lövskogsbestånd att veteranisera eller skapa död ved i (högstubbar, lågor) som en åtgärd för bortfall av värdefulla träd. Dessa bestånd angavs med mittkoordinat. En noggrannare studie krävs för att i detalj välja ut de direkta åtgärder som vore önskvärda att utföra, dvs. exakt vilka träd som är lämpligast att skada (veteranisera), var och hur faunadepåer ska läggas samt om fler områden vore önskvärt att inventera.

Delar av de utvalda områdena kommer att hamna inom zonen på 50 dB, och kan därför kanske inte främst komma att gynna etablering av fågelrevir. De delarna blir främst till gagn för insektslivet som naturligtvis även gynnar de fåglar, som kommer att häcka i närheten, så som födosöksområden. Förutom praktiska skötselåtgärder med träden och upplag av faunadepåer kan fladdermöss och fåglar gynnas genom uppsättning av holkar.

Resultat

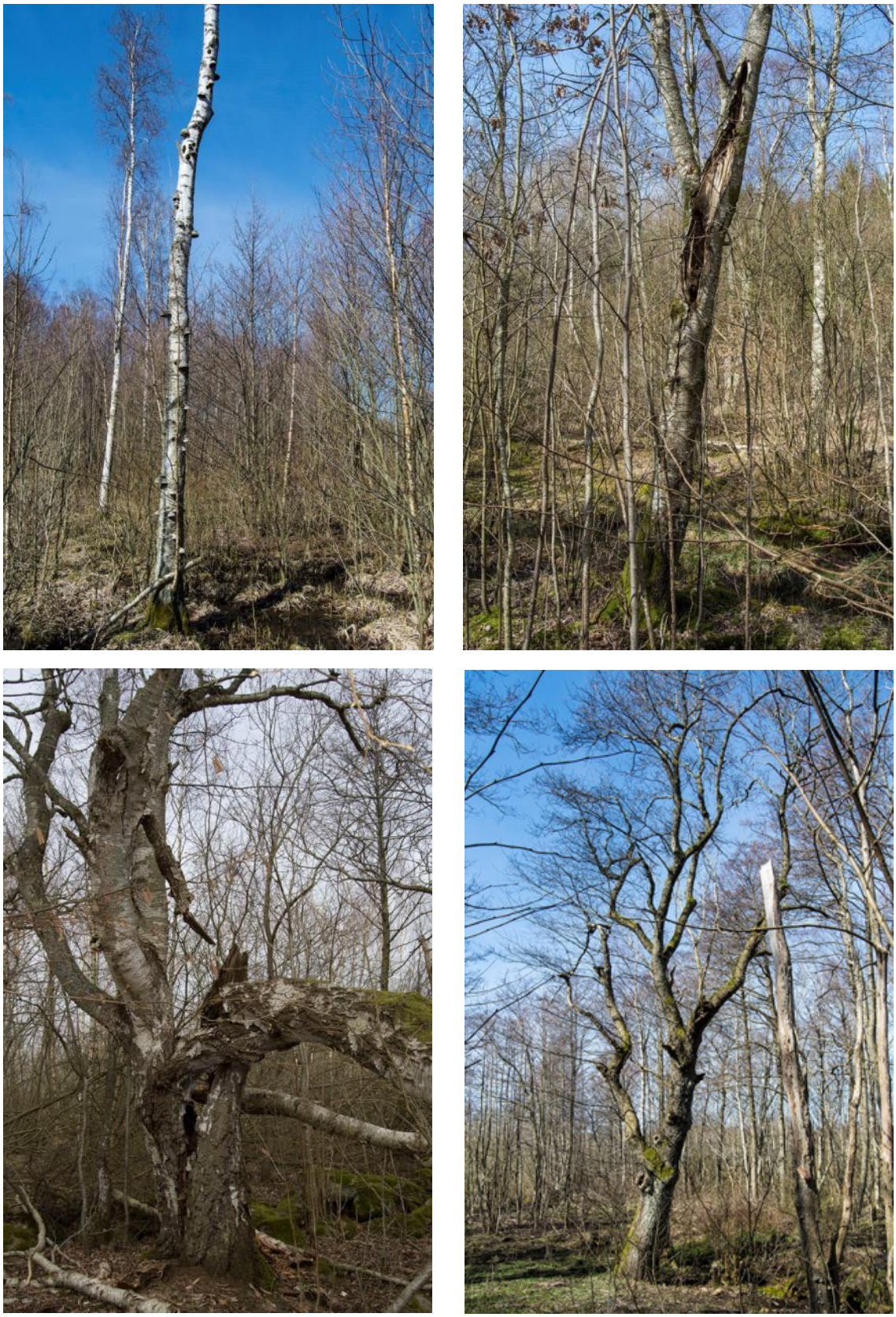
Områden med värdefulla naturvårdsträd

Längs med den föreslagna vägsträckan kunde ett dussintal områden med särskilt värdefulla naturvårdsträd identifieras (Figur 2).

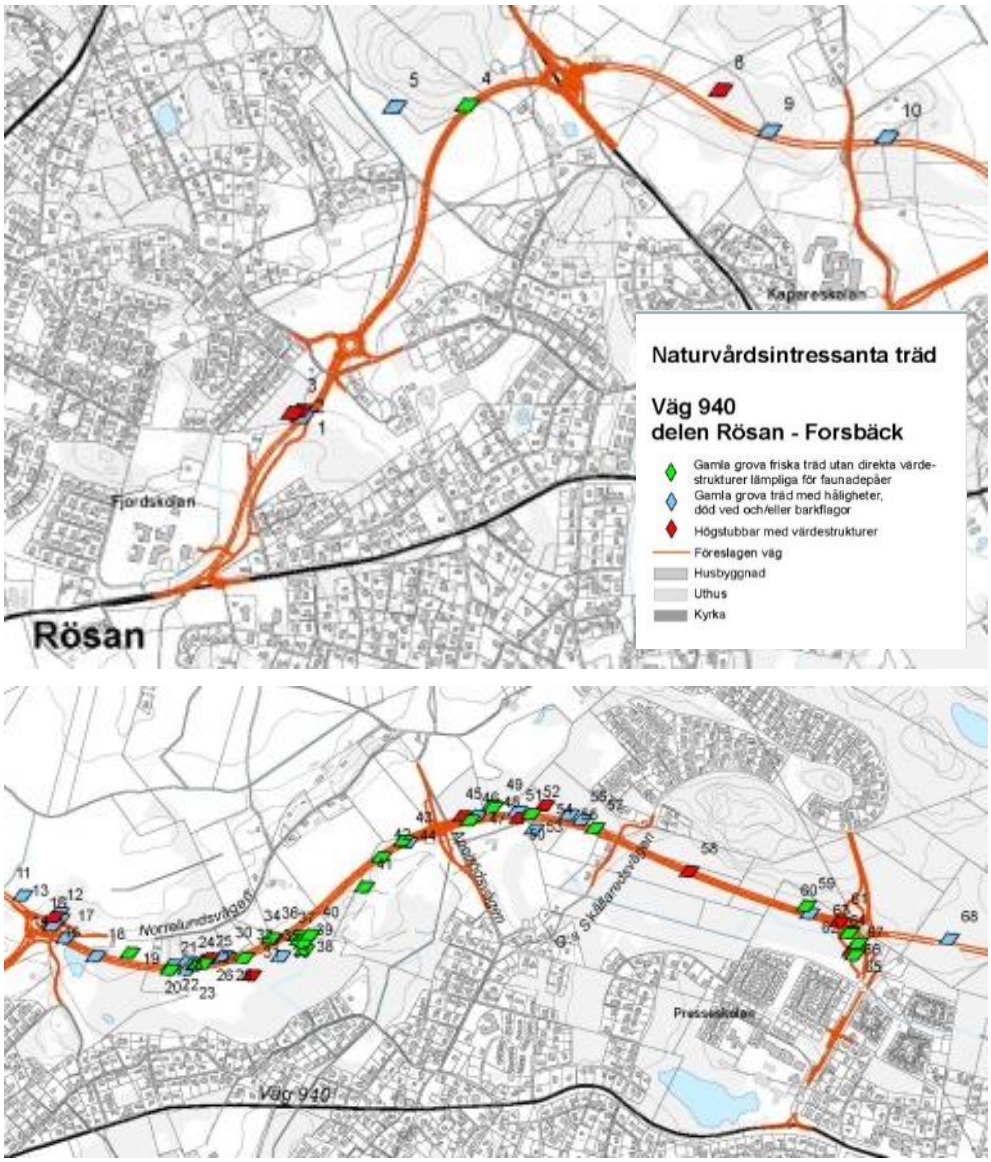


Figur 2. Områden utmed föreslagen ny väg 940 Rösan – Forsbäck med särskilt värdefulla förekomster av naturvårdsintressanta träd.

1. Område redan avsatt för att spara träd. Mycket fin ekdunge med gamla ekar.
2. Det område som hamnar på andra sidan vägen från ekdungen. Mest klibbal. Flera högstubbar med bohål för hackspett. En större hackspett höll även till i dungen. Kronorna fulla med sjungande starar vilket indikerar gott om bohål. Så mycket som möjligt bör sparas av dungen. Gärna med några faunadepåer upplagda.
3. Anåsberget. Större grova träd längs vägsträckningen i östra kanten. Inga dock med värdestrukturer som bohål för hackspett, död ved mm. Några av de grövre träden skulle dock kunna användas som faunadepåer i den västra, orörda, delen av skogsdungen.
4. Mycket fin björksumpskog där naturvärdena kan öka med tiden. Mycket död ved med tickor, mosspåväxt, insektsangrepp mm. Större hackspett noterades vid besöket liksom spelande vanlig groda i sankmarken.
5. Sluttningen, torr mark, ner mot sumpskogen. Träddunge bestående av äldre grova träd, främst ek och bok. Mycket grova grenar på marken, död ved.
6. Området strax Ö Staragården. Vid gården 6 stora döda ekar i fullt solljus (gammal allé). I den snåriga skogen flera grova bokar samt ett par grova ekar.
7. Västra sidan av Björsmosse; flera grova träd i dungar av främst ek, sälg. Mycket grov död ved på marken. Bon av hackspett dock främst i yngre träd/högstubbar, vilket visar att lämpliga boträd inte behöver vara speciellt gamla. Yngre träd som kapas av till högstubbar är också lämpliga.
8. Ekdunge, ”städad”, friska träd och inte så mycket död ved på marken.
9. I östra slänten ett parti med riktigt stora sälgar, död ved. Värdefullt. Nedan en alsumpskog relativt frisk utan direkta högstubbar med bohål eller död ved.
10. Norrelundskärret, östra delen. Mycket fint område med bl a 2 par mindre hackspett i revirstrid. Mycket död ved, al, björk, sälg. Högstubbar med bohål etc.
11. Björksumpskog. Yngre klena träd. Ett par högstubbar med var sitt bohål hackspett, Större hackspett observerades. Sumpskogen kan om den ges tid utvecklas till något mer värdefullt.
12. Skogsdunge strax väster fornåkern. Sammanlagt ett 20-tal grova aspar. Flera riktigt grova björkar, samt förekomst av några grova högstubbar som var insektsangripna och med flera hackspetthål vardera.



Figur 3-6. Exempel på funna naturvårdsintressanta träd utmed planerad ny väg 940 Rösan – Forsbäck. Björk med bohål av hackspett (överst t.v.), träd med håligheter för fladdermus (överst t.h.), grov delvis ihålig björk lämplig för vedlevande insekter (nederst t.v.) och ihåligt träd lämplig för bobyggande fåglar som stare (nederst till höger).



Figur 7. Noterade förekomster av naturvårdsintressanta träd utmed planerad ny väg 940 Rösan – Forsbäck. Numrering av träd kopplar till redovisningen i Tabell 1. För större karta se Bilaga 1.

Naturvårdsintressanta träd

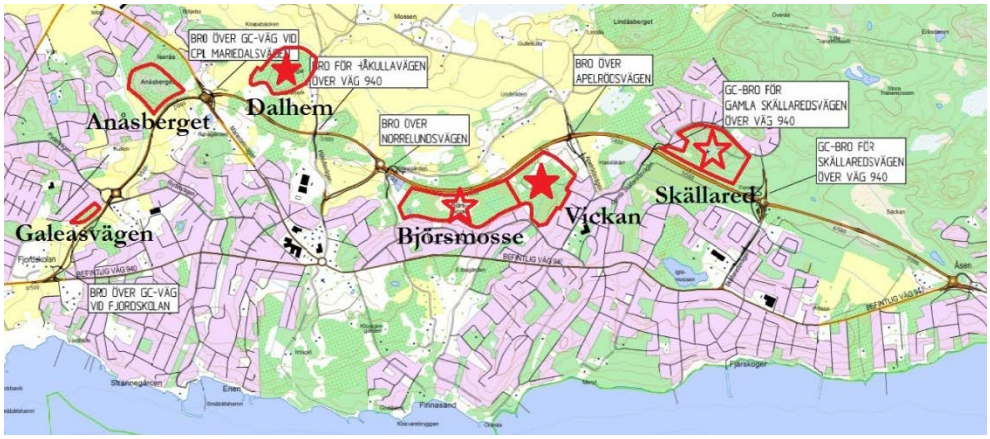
Totalt registrerades 66 naturvårdsintressanta träd utmed den föreslagna sträckningen av väg 940 (Figur 7 och förstorad karta i Bilaga 1). Det rör sig om ett flertal olika trädslag, som al, asp, björk, bok, ek, sälg och tall. Träden kan delas in i tre grupper gamla grova träd med värdestrukturer, högstubbar och gamla träd utan strukturer idag (Tabell 1). Merparten av de gamla grova träden och högstubbarna har värden för främst fåglar och insekter, i några fall även för fladdermöss.

Tabell 1. Områden utmed planerad ny väg 940 Rösan – Forsbäck med förekomster av naturvårdsintressanta träd. Träden är ordnade från Fjordskolan i söder fram till Forsbäck i norr längs den planerade vägsträckningen.

Trädnr	Trädslag	Omkrets	Värdestrukturer
Gamla grova träd med håligheter, död ved och/eller barkflagor			
1	Ek	4 m	Imponerande träd i stort sett friskt. Lossnande barksjok vid basen.
5	Sälg	4 m	Gammal grov sälg med flagor, döda grenar och ett par håligheter.
9	Sälg	1,80 m	Äldre grov sälg med ett bohål hackspett.
10	Ek	3,00 m	Den grövsta eken i ett område med 20-tal stora ekar och några bokar. Mycket död ved och ett par bohål hackspett.
11	Ek	2,20 m	Solitär välkronad ek i hagmark. Ett par döda grenar.
13	Al	2,50 m	Med två rejäla håligheter, ihålig stam.
14	Al	3,50 m	Rejält knotig al med håligheter och insektsangrepp.
15	Al	1,50-1,00 m	Tvåbent al med ett bohål hackspett på död gren. I övrigt friskt träd.
16	Ek	2,00 m	Död ek med en del håligheter
17	Ek	3,50 m	Den grövsta av fem döda ekar vid Staragården. Solbelyst död ved. Inga bohål hackspett.
18	Bok	3,50 m	Grov bok, rötskadad vid foten. Inga övr anmärkningar
20	Ek	2,50 m	Död gren med insektsangrepp
22	Sälg	2,00 m	Rötskadad. Full med insektshål och spår efter hackspettar.
23	Sälg	2,00 m	Halvdött träd. Döda grenar insektsangripna, barkflagor
28	Ek	3,00 m	Omkullfallet träd fin faunadepå
29	Ek	3,50 m	Äldre med döda grenar. Inga övriga anmärkningar
30	Björk	3,00 m	Äldre med döda grenar. Inga övriga anmärkningar
33	Asp	1,00 m	Knäckt, död ved i toppen med ett par bohål hackspett
44	Björk	2,30 m	Grov björk med mycket flagor
47	Sälg	1,00-0,50 m	Fyra sälgar med grenar som lagt sig, död ved
48	Flera	Olika dim	Grov al, björk + liggande grövre sälgar + en al. Mycket goa faunadepåer
50	Al		Tvåstammig al med bohål hackspettl och några döda grenar
53	Ek		Fem grova ekar med lite död ved + något bohål hackspett.
55	Tall	1,00 m	Dött träd angripen av insekter och spår av hackspett.
56	Al	1,00x3 m	Trebent al med bohål hackspett
60	Björk	2,50 m	Imponerande björk med ett par håligheter
65	Björk	0,70 m	Djup skåra i stammen som ledde upp till ihålig stam
68	Asp	1,00 m	Med ett bohål hackspett
Högstubbar med värdestrukturer			
2	Al	1,2 m	Ca 7 meter hög med bohål hackspett.
3	Al	1,40 m	Ca 15 meter hög med hela 5 bohål hackspett.
8	Björk	1,00 m	Ca 8 meter hög stubbe full med tickor och insektsangrepp. Hela 7 bohål hackspett.
12	Al	1,00 m	Flera insektsangripna högstubbar i närområdet med hackspettspår
26	Björk	2,00 m	Gammal grov björk full med tickor och insektsangrepp.
27	Björk	2,50 m	Högstubbe döende. På väg att bli fin för insekter och fåglar.
31		1,50 m	Två högstubbar med flera håligheter och hackspettbon
34	Björk	2,00 m	Gammal knäckt björk full med håligheter och död ved
45	Björk	1,80 m	Högstubbe med insektsagrepp
51	Al		Tre knäckta döda alar högstubbar fulla med insektsangrepp
54	Al		Tvåbent med ena benet dött, högstubbe. Insektsangrepp + 3 bohål hackspett.
58	Björk		5 meter hög stubbe. Insektsangripen och med ett bohål hackspett
61	Björk	1,00 m	Högstubbe ca 7 m. Kraftigt insektsangripen och med ett par bohål hackspett.
62	Björk	0,80 m	Ca 8 m hög stubbe med ett par bohål hackspett.
66	Björk		Tvåbent björk där ena benet av ca 3 m högstubbe. Kraftigt insektsangripen.
Gamla grova friska träd utan direkta värdestrukturer lämpliga för faunadepåer			
4	Al/asp/björk		Gamla grova träd men utan direkta värdestrukturer i anslutning till vägdragningen genom Anåsberget.
19	Bok	3,50 m	Ståtligt träd utan några direkta värdestrukturer
21	Ek	2,50 m	Grov fin ek utan anmärkningar
24		2,50 m	Friskt träd men grovt och mäktigt.
25	Ek		12-15 grova ekar. Friska utan död ved.
32	Ek	2,70 m	3 grova ekar tillsammans. Inga övriga anmärkningar.
35	Ek	3,00 m	Pampig ek (ett par mindre jämte) inga direkta anmärkningar
36	Ek	2,30 m	Vackert kronad ek, inga direkta anmärkningar
37	Sälg	1,80 m	Pamping sälg. Frisk i övrigt
38	Ek	2,00 m	Inga anmärkningar
39	Ek	2,30 m	Välkronad fin ek. Inga anmärkningar
40	Ek	2,00 m	Välkronad fin ek. Inga anmärkningar
41	Ek	2,50 m	Välkronad frisk ek. 15-tal grova ekar 2,50-3,00 m i skogsdungen. Friska träd. Mycket lite död ved etc.
42	Sälg		10-tal rejäla sälgar. Mycket fina träd för skapande av faunadepåer.
43	Al		Alsumpskog. Inga direkt döda träd med högstubbar, hackspetthål eller annat. Friska yngre träd.
46	Sälg	3,00 m	Pampig sälg. Inga anmärkningar
49	Sälg	1,20x3 m	Trebent sälg, mycket pampig
52	Björk	1,20 m	Tre björkar som är på väg att lägga sig och dö.
57	Björk	2,50 m	Grovt träd. Inga anmärkningar
59	Björk	3,50 m	Imponerande björk. Finns några till runt omkring med rejäla bröstmått.
63	Asp		10-tal grova aspar utan tecken på angrepp.
64	Björk	2,60 m	Frisk men imponerande.Inga anmärkningar
67	Asp		Sex grova aspar utan direkt påverkan.

Potentiella skogsområden för veteranisering av träd

Totalt sex skogsområden har bedömts vara lämpliga för naturvårdsåtgärder efter en översiktlig bedömning (Figur 8).



Figur 8. Potentiella skogsområden vid väg 940:s närområde för naturvårdsåtgärder. Stjärna anger bedömt lämpligt område, där område med fylld stjärna är bäst.

Galeasvägen. Koordinater 6366085 320215

Beskrivning: Dungen består främst av al, en hel del äldre träd. Några rejäla högstubbar med hackspettbon, död ved åt insekter mm. Fullt med starar som sjöng i trädkronorna indikerar gott om bohål och mat (insekter).

Rekommenderade åtgärder: Så mycket som möjligt av dungen sparas som bullerskydd mot Galeasvägen. Några upplag av faunadepåer läggs upp i dungen från träd som avverkas.

Anåsberget. Koordinater 6366766 319588

Beskrivning: Flera riktigt grova träd i östra kanten där vägen kommer att dras. Västerut i dungen glesnar antalet äldre träd. Ett gryt av räv/grävling i dungen. En dunge som med tiden skulle kunna utveckla högre naturvärden med rätt skötsel.

Rekommenderade åtgärder: Faunadepåer kan anläggas i den västra delen av dungen från träd som avverkas längs vägsträckningen.

Dalhem. Koordinater 6367587 319884

Beskrivning: En fantastiskt fin kulle med ädellövsskog, främst ek, som man skulle vilja inventera lite noggrannare. Men tiden skulle dungen kunna utveckla kvaliteter som föranleder någon form av skyddsstatus. De flesta ekarna dock medelålders och har ännu inte utvecklat håligheter och död ved. Några äldre ekar fanns dock. I SV hörnet ett parti med riktigt stora aspar samt al varav flera högstubbar med bohål från hackspett, samt mycket död ved på marken. En hel del hassel och främst i SO delen en riktigt fin hasseldunge. I norra delen nära Håkullavägen även ett litet sankt område med vide och sälg. Vid besöket spelade skogsduva i dungen. En ridväg löper genom området.

Rekommenderade åtgärder: Skydd av kullen och veteranisering av några träd för att skapa död ved åt insekter och fåglar föreslås. Upplag av faunadepåer. Holkar för småfåglar, fladdermöss och kattuggla kan sättas upp.

Galeasvägen: Faunadepå i solbelyst läge samt högstubbar.

Anåsberget: Riktigt gammal döende sälg i södra kanten och området där vägen planeras att dras fram.

Dalhem: Dungen från söder (överst) och hasselsnåren i sydöst. Fina ekar med en del död ved (nederst t.v.) och det sydvästra hörnet med flera högstubbar.

Björsmosse. Koordinater 6368231 321103

Beskrivning: Mycket fint ogenomtränglig, svårgånget kärr, med höga naturvärden. Vägen kommer ta del av västra sidan. Kärret östra sida besöktes aldrig men sågs på distans från Vickanvägen och hade till synes samma fina struktur som på västra sidan.

Rekommenderade åtgärder: Egentligen behövs inte göras så mycket mer än att det kvarvarande området lämnas orört, bland annat som bullerskydd mot Vickanvägen. Ett antal grövre björkar och alar skulle kunna väljas ut och göras till högstubbar närmast Vickanvägen, så långt från väg 940 som möjligt, för lägsta möjliga bullerpåverkan. Där vägen dras växer flera riktigt grova träd (ek, bok, björk och sälg), där stockarna efter avverkning skulle kunna läggas ut som faunadepåer lite här och där i området.

Vickan. Koordinater 6368798 321179

Beskrivning: Kärr med främst björk, lite al och vide/sälg. Torrare mark som omgärdar kärret med ek. Främst norr om kärret två fina sydvända fina ekbackar fulla med vitsippor. Vid besöket stöttes en kattuggla på dagkvist. Kullen i norr kommer till stor del skärma av bullret från vägen.

Rekommenderade åtgärder: Skapande av några högstubbar i kärret. Kärret var även utdikat och inga groddjur noterades. Kanske kunde ett par mindre grunda dammar med stillastående vatten skapas inne i kärret, opåverkade av dikningen, för att gynna groddjuren. Dock bör man här, liksom vid Björsmosse, tänka på att det kan medföra klagomål från de boende i området på en ökad myggplåga, om man anlägger grodvatten i den typen av miljöer. Veteranisering av några ekar samt upplag av faunadepåer i vitsippebackarna. Uppsättning av holkar för bland annat kattuggla.

Skällared. Koordinater 6369816 321274

Beskrivning: Även denna en riktigt fin kulle. Sydvänd bergsbrant med klippmiljöer i vilket det växte flera äldre ekar. Östra sidan av kullen med ek och några riktigt gamla tallar. Norra och västra sidorna med fina hassel/vitsippebackar med inslag av ek/sälg med flera ädellövträd. Uppe på toppen glesare yngre ekskog med mycket sly. En anlagd gångväg löper genom området. Väg 940 kommer att gå precis intill i södra kanten helt nära bergsbranten. Veteraniseringsåtgärder bör därför kanske inriktas norr om en linje rakt över höjden.

Rekommenderade åtgärder: De äldre träden växer framför allt inom bullergränsen på södra sidan. Några utvalda träd inom behörigt avstånd kanske skulle kunna veteraniseras här. Annars bör insatser ske främst på toppen av kullen där de yngre ekarna ges möjlighet att utvecklas, röjning av sly samt upplag av några faunadepåer.

Björsmosse: Svårframkomlig lövsumpskog.

Vickan: En av de två ekbackarna med vitsippor i norr (överst) och det dikade kärret.

Skällared: Den sydvända klippbranten med gamla ekar (överst) och den norra sidan med vitsippebackar och hassel.

Summering och slutsatser

- Totalt 66 naturvårdsintressanta träd identifierades och koordinatsattes under inventeringen. Merparten av dessa träd växer inom ett dussintal smärre delområden.
- Naturvårdsintressanta träd var gamla grova träd med t.ex. håligheter, högstubbar och gamla grova träd utan synbara värdestrukturer idag.
- Om naturvårdsintressanta träd tas ned i samband med vägbygget bör det främst vara dessa träd som prioriteras när avverkade träd ska läggas i olika faunadepåer som död ved.
- I anslutning till föreslagen ny väg hittades sex skogsområden som i en första översyn bedömdes vara lämpliga för olika former av naturvårdsåtgärder.
- När de slutliga skogsområdena för naturvårdsåtgärder valts ut behövs en platsbaserad planering inför utförande av konkreta naturvårdsåtgärder.

Inventering av fladdermöss

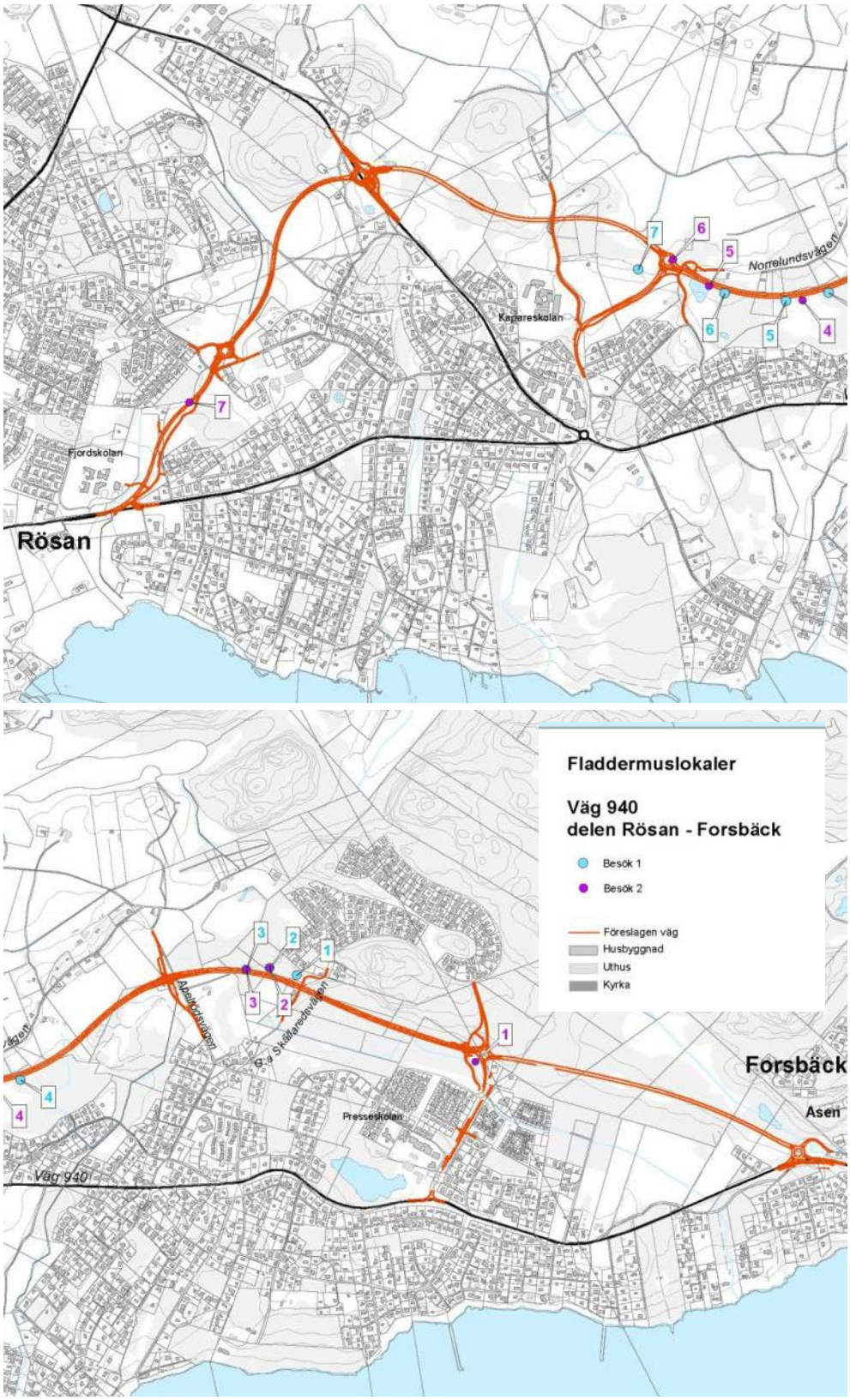
Uppdrag

På uppdrag av Trafikverket via WSP Samhällsbyggnad har Naturcentrum AB genomfört en inventering av fladdermöss utmed den föreslagna sträckningen av ny väg 940, Rösan-Forsbäck, förbi Onsala i Kungsbacka kommun. Rapporten är tänkt att ligga som underlag för den fortsatta planeringen för vägprojektet. Arbetet har i första hand syftat till att klarlägga om det finns fladdermuskolonier i området. Härvidlag har områden med identifierade naturvårdsträd och som bedömts vara lämpliga för fladdermus prioriterats. I samband med kontroll av fladdermusförekomst vid utpekade naturvårdsträd undersöktes även de närmaste omgivningarna översiktligt med handhållen detektor och autoboxar. Syftet var att klarlägga betydelsen av naturvårdsträd för fladdermöss, vilket också kan ge underlag för var i närområdet som åtgärder kan göras. Insatsen kan också komplettera den tidigare översiktliga inventeringen av fladdermöss (Bohman 2012) på särskilt intressanta sträckor. I regel tillför sådana fördjupningar ytterligare artfynd.

Förutsättning för fladdermöss i inventeringsområdet

Valet av inventeringslokaler längs med det planerade vägområdet gjordes utifrån var det pekats ut värdefulla träd. Som grund har använts en inventering av naturvårdsintressanta träd (se föregående delredovisning i denna rapport) och egen lokalkänndom. Följande platser fick huvuddelen av tiden (Figur 1):

- Ett tätt lövskogsavsnitt invid vägen till Skällared, beläget på frisk till fuktig mark och med ett rikt buskskikt av bland annat hassel (Autoboxplats 1 vid andra besöket, röd siffra).
- Lövskogen längs Hasslakärr, strax söder om Skällared. Här lades autoboxar (1-3 vid första besöket, och 2-3 vid andra besöket) ut på den lilla höjdrygg som skiljer Hasslakärr från sumpskogen aningen längre österut. Lövskogen innehåller gott om grova ädellövträd och är på sina ställen tät, med välutvecklat buskskikt. På andra ställen förekommer små luckor och glesare partier. Detta gör att hela området har mycket goda förutsättningar för fladdermöss.
- Lövskogen utmed Björsmosse (autoboxar 4-5 vid första besöket, 4 vid andra besöket). Gott om grova lövträd och partier med tätt buskskikt. Vägen mellan Staragården och Apelröd bedömdes vara ett möjligt flyg- och jaktstråk.
- Området kring Staragården (autoboxar 6-7 vid första besöket och 5-6 vid andra). Grova ädellövträd, damm, övergiven byggnad. Goda förutsättningar, kanske främst för nordfladdermus och andra arter som föredrar halvöppna till öppna miljöer.



Figur 1. Siffrorna markerar placeringar av autoboxar, gröna siffror för första besöket och rosa för andra, utmed föreslagen ny vägsträcka. Autoboxarna 2 och 3 lades på samma ställe vid båda besöken. För större karta se Bilaga 2.

- Området mellan Rydetvägen och Kråkekärr (autobox 7 vid andra besöket). Lövbryn mot igenväxande hagmarker. Förutsättningar för *Myotis*-arter och dvärgfladdermus inne i skogspartierna och för till exempel nordfladdermus längs brynen.

Sammanfattningsvis finns det gott om platser i vägkorridoren eller dess närhet som har förutsättningar för fladdermöss. Både arter som använder halvöppna till öppna miljöer och arter som jagar inne i tätare skogsmiljöer har potentiellt lämpliga jakt- och bomiljöer.

Tidigare kända uppgifter

Delar av inventeringsområdet har inventerats tidigare (Bohman 2012). Då påträffades enbart nordfladdermus och dvärgpipistrell och i ganska måttliga antal. Detta förvånar, särskilt som många delar av vägsträckan tycks vara av lämplig karaktär för fladdermöss. Föreliggande inventering blev därför en möjlighet att kontrollera de tidigare inventeringsresultaten, så att inte tillfälligheter såsom väder eller det årets förutsättningar i övrigt gjorde den inventeringen icke-representativ. Sett till metoder finns inget att anmärka på den tidigare inventeringen, som är utförd enligt konstens alla regler. Inventeraren har både före och efter inventeringen visat sin kompetens genom upprepade fynd av ovanliga och svårbestämda arter.

Metodik

Inventeringen har genomförts i huvudsak enligt artkarteringsmetoden, det vill säga lyssning med handhållen detektor samt med autoboxar (Figur 2) utlagda på strategiska platser i inventeringsområdet, men med särskilt fokus på träd och byggnader som utgör möjliga koloniplatser. Under nattens första timmar brukar fladdermöss svärma runt sina bohål och man kan ofta se individer både komma ut ur och ge sig tillbaka in i hålet eller hålen, vilket gör koloniplatser möjliga att hitta. Under senare delen av kvällarna har området inventerats med inriktning på jaktmiljöer.

Fältbesök

Inventering utfördes under två kvällar med tillräckligt bra väder för att man skulle kunna förvänta sig fladdermusaktivitet i minst normal omfattning (Tabell 1). Under tidig kväll, före solnedgång, lades autoboxar (7 stycken) ut och från solnedgång och ett antal timmar efteråt genomsöktes området med handhållen detektor och stark lampa.

Tabell 1. Väderleksförhållanden vid inventering av fladdermöss vid planerad ny väg 940 Rösan – Forsbäck.

Datum	Temperatur	Vind	Nederbörd
2015-07-10	14°C	svag	-
2015-07-22	17°C	stilla	-

Resultat

Artobservationer

Totalt hittades 5 arter under inventeringen, vilket är ett tämligen lågt artantal (Tabell 2). Tabellen visar antal inspelningar fördelade på datum, autobox och art av fladdermus. Observera att antal inspelningar är ett mått på aktiviteten precis på den plats där autoboxen placerats, och inte en uppgift om antal individer. En jagande vattenfladdermus eller nordisk fladdermus kan till exempel genom att flyga fram och tillbaka ge upphov till flera tiotals inspelningar.

Tabell 2. Arttillhörighet för samtliga inspelade fladdermöss. Under rubriken Observation anges autobox 1-7(se karta) eller handhållen detektor D1000X.

Datum	Observation	vattenfladdermus	fransfladdermus	dvärgpipistrell	nordfladdermus	brunlångöra
2015-07-10	1			28	3	
	2				1	
	3		2	8	13	
	4	1		1	2	
	5				3	
	6			10	5	
	7				18	
	D1000X			5	9	
2015-07-22	1					
	2	1			1	
	3				20	
	4			4	3	
	5				25	
	6				7	
	7				5	
	D1000X				7	1

Samtliga fladdermöss omfattas av artskyddsförordningen (2007:845) och är upptagna i EU:s art- och habitatdirektiv (bilaga 4). Av de påträffade arterna är en rödlistad (ArtDatabanken 2015), nämligen fransfladdermus (sårbar, VU).

- **Vattenfladdermus**, som är en mycket vanlig art spelades in av en autobox i skogen strax norr om Staragården. I övrigt observerades den inte, vilket är något förvånande.

- **Fransfladdermus** observerades i den täta skogen väster om Hasslakärr (box 3, första besöket). Med tanke på hur få noteringar gjorts kan det mycket väl röra sig om ett tillfälligtvis förbiflygande exemplar. Miljön är dock lämplig för arten och det går inte att utesluta att något eller några exemplar bor i området. Eftersom inga exemplar observerades manuellt är det dock troligt att detta inte är inom den föreslagna vägsträckan.

- **Dvärgpipistrell** förekom framför allt vid Hasslakärr och Staragården. Inte heller denna mycket vanliga art förekom i några särskilt stora antal.

- **Nordfladdermus** förekommer i hela området, men ingenstans i särskilt höga antal. En viss koncentration kunde observeras i skogen vid Hasslakärr, mer om detta nedan, under *Koloniplatser*.

- **Brunlångöra** observerades i ett exemplar i trädmiljön längst i söder, mellan Rydetvägen och Kråkekärr (i närheten av autobox 7, besök 2).

Figur 2. Autobox av modell D500X (den svarta lådan) utplacerad för registrering (bild från Värö-halvön 2014). Foto: Johan Ahlén.

Koloniplatser

Svärmning av ett antal nordfladdermöss observerades i skogen vid Hasslakärr (vid autoboxplats 3, båda besöken). Den exakta boplatsen kunde inte identifieras, men utifrån fladdermössens beteende görs bedömningen att där fanns en mindre koloni, sannolikt i träd nr 50 (se hålträdsinventeringen) eller i något av de klenare träden runt omkring.

Sammanfattning och utvärdering

Huvudsakligen observerades endast dvärgpipistrell och nordfladdermus (Figur 3). Det är ett resultat som ansluter väl till den tidigare fladdermusinventeringen. Förutom dessa två arter gjordes 2015 ett fåtal inspelningar vardera av ytterligare tre arter.

Figur 3. Nordfladdermus var 2015 den mest utbredda och frekventa fladdermusarten i inventeringsområdet vid planerad väg 940. Bilden visar en dagvilande individ innanför bark (Gotland 2015). Foto: Örjan Fritz.

Dessa härrör mest sannolikt från individer som endast tillfälligtvis flugit igenom inventeringsområdet. Den något modernare utrustning som användes 2015 ökade sannolikheten att registrera något fler av de arter som förekommer mycket spar samt eller tillfälligt än vid den tidigare inventeringen 2011. Det är också fråga om så få inspelningar att det något högre antalet observerade arter kan vara en slump.

Givet förutsättningarna i området är mängden observationer nästan förvånande låg. Av de undersökta områdena är det egentligen bara skogsmarken öster om Hasslakärr (Figur 4) som uppvisar några egentliga värden utöver vad normallandskapet brukar bjuda på. En sannolik koloni av nordfladdermus och förekomst av förbiflygande eller möjligen också jagande/boende fransfladdermus gör att det området har ett visst värde för fladdermöss.

De beskrivna naturvårdsträden är i många fall av potentiellt värde för fladdermöss. Ihåligheter och lösa barksjok erbjuder bra boplatser. Dessutom står träd som dessa ofta i miljöer som även i övrigt är gynnsamma för fladdermöss, till exempel flerskiktade lövsumpskogar, ädellövbryn, alléer och gårds- och betesmiljöer.

Figur 4. Alkärrsmiljö vid Hasslakärr, det område som visade sig ha högst värde för fladdermöss under inventeringen 2015. Foto: Örjan Fritz.

En hel rad träd- och skogsmiljöer besöktes under fladdermusinventeringen 2015. De delar av det inventerade området som har störst koncentrationer av fladdermöss var området invid Skällaredsvägen, Norrelundskärret och Hasslakärr samt området kring Staragården och norrut utmed Björs mosse. Av dessa hade området vid Skällaredsvägen relativt låg fladdermusaktivitet vid besöken, Staragården-Björs mosse måttlig och skogen vid Hasslakärr, som redan nämnts relativt god aktivitet och sannolikt en koloni.

Åtgärder som veteranisering kan skapa fler träd med boendemöjligheter för fladdermöss i nytillkomna håligheter och är därför gynnsamma. Försiktig röjning som skapar gläntor och stråk i tät skog kan i vissa fall fungera bra, men inte vara för radikal. Insatser som ökar mängden insekter, till exempel anläggande av faunadepåer och även den tidigare nämnda veteraniseringen kan leda till ökad födotillgång.

Inventering av hasselsnok och sandödla

Under 2015 inventerades hasselsnok och sandödla på lämpliga platser utmed planerad ny väg 940 Rösan – Forsbäck. Varken hasselsnok eller sandödla har rapporterats tidigare från aktuell föreslagen vägsträcka (ArtDatabanken), men fynd av arten har rapporterats från olika delar av Kungsbacka kommun, och förekomst kan därför inte uteslutas. Arterna är inte bara rödlistade (sårbar, VU) utan också listade i EU:s art- och habitatdirektiv (Bilaga 4) samt omfattad av Artskyddsförordningen (2007:845) genom fridlysning. Det ansågs därför särskilt viktigt att utreda förekomst av dessa arter.

Syfte

Det främsta syftet med inventeringen var att söka efter förekomst av hasselsnok och sandödla längs den föreslagna vägsträckan eller i dess omedelbara närhet.

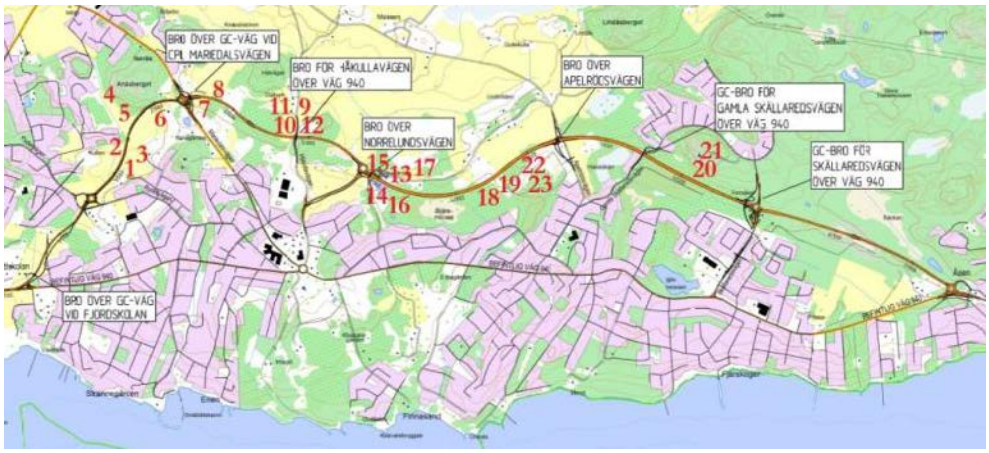
Metoder

Hasselsnok är en mycket svårinventerad art. Bästa inventeringsperioder är vår och höst. Ett första steg var att välja ut potentiellt lämpliga miljöer för arten inom inventeringsområdet. Vid inventeringstillfällena avsöktes terrängen okulärt i lämpliga biotoper. Även vid andra riktade inventeringar, särskilt vid skyddsvärda träd, hölls ögonen öppna med avseende på hasselsnok. Att hitta hasselsnok i terrängen är dock mycket tidskrävande, eftersom de sällan ligger helt öppet och värmer sig så som vanlig snok och huggorm. Hasselsnok föredrar att värma sig i skuggan under redan uppvärmda föremål i terrängen. Därför användes en metod som avsevärt ökar möjligheterna att hitta arten. Totalt 20 stycken skivor av mörk formplywood, 60 x 80 cm, placerades ut i terrängen (Figur 1) på 7 lokaler längs den föreslagna vägsträckan (Figur 2). Skivorna utplacerades under mars-april på till synes lämpliga platser, och riktades i syd- eller sydvästläge för att de skulle bli solbelysta och absorbera värme för att få ett torrt och gynnsamt mikroklimat under skivorna. Skivorna fick sedan ligga kvar på samma platser hela fältsäsongen, så att kräldjuren skulle hitta dit och börja använda skivorna som viloplatser.

Skivorna vittjades med jämna mellanrum, ungefär varannan vecka. under fältsäsongen, främst vår/försommar och höst. Vädret för de utvalda inventeringsdagarna var av avgörande betydelse. Inte för varmt som mitt på dagen, då reptilerna gärna ger sig ut i terrängen för att jaga, utan sena eftermiddagar då det började bli lite svalare i luften (vår/försommar), alternativt soliga dagar när det var lite kyligare i luften (höst). Då söker ormarna sig till skivorna för att värma sig.

Då den rödlistade (sårbar, VU) och skyddade sandödlan förekommer på flera lokaler nere vid kusten på den södra och sydvästra delen av Onsalahalvön, gjordes

Figur 1. Värmeskiva utplacerad i terrängen.



Figur 2. Översikt av platser utmed den föreslagna vägsträckan där värmeskivor utplacerats under säsongen 2015. Platsernas lägen framgår av röda siffror och platsernas namn framgår av Tabell 1 på kommande sida.

även eftersök av den arten i samband med inventeringstillfällena i området 2015. Men dessa eftersök var inte lika omfattande som inventeringen av hasselsnok.

Resultat

Varken hasselsnok eller sandödla hittades under inventeringen 2015. Under fritt sök i terrängen hittades endast två vuxna vanliga snokar. I samband med andra biologiska inventeringar av Naturcentrum i området under senare år har ytterligare några vanliga snokar påträffats, dock ingen hasselsnok.

Figur 3. Fynd av kräldjur under värmeskivorna 2015. Vanlig snok (överst), kopparödla (mitten) och skogsödla (nederst).

Tabell 1. Antalet fynd av kräldjur och däggdjur under värmeskivor mars/april till 6 oktober 2015. Enstaka observationer som gjordes i anslutning till värmeskivorna har också inkluderats i tabellen. Vissa fynd kan röra sig om samma individer. Ad = vuxet djur, juv = årsunge.

Lokal	Nordkoordinat	Ostkoordinat	Utlagda	Resultat
Anåsberget 1	6366551	320063	150323	vanlig snok 4 ex.
Anåsberget 2	6366612	319945	150323	åkersork 1 ex.
Anåsberget 3	6366677	320030	150323	vanlig snok 1 ex.
Anåsberget 4	6366653	319686	150323	vanlig snok 1 ex.
Anåsberget 5	6366677	319765	150323	vanlig snok 1 ex.
Anåsberget 6	6366884	319931	150323	skogsödla 3 ex., vanlig snok 1 ex.
Iserås 7	6367239	319890	150416	vanlig snok 1 ex.
Iserås 8	6367261	319886	150416	skogsmus 2 ex.
Dalhem 9	6367694	320230	150323	åkersork 4 ex.
Dalhem 10	6367613	320261	150323	kopparödla 2 ex.
Dalhem 11	6367603	320217	150323	
Dalhem 12	6367659	320301	150416	skogsödla 1 ex.
Staragården 13	6368062	320788	150323	kopparödla 5 ex., vanlig snok 2 ex.
Staragården 14 takplåt	6368030	320773	150323	vanlig snok 5 ex.
Staragården 15	6367956	320681	150408	
Staragården 16	6368055	320806	150323	kopparödla 2 ex., vanlig snok 1 ex.
Staragården 17	6368209	320804	150416	kopparödla 3 ex.
NV Björsmosse 18	6368410	320947	150323	
NV Björsmosse 19	6368449	320928	150323	
Vickan 22	6368850	321004	150430	
Vickan 23	6368847	321008	150430	skogsödla 1 ex.
Skällared 20	6369750	321401	150430	kopparödla 1 ex., skogsmus 1 ex.
Skällared 21	6369794	321358	150430	

Värmeskivorna visade sig dock vara effektiva. Framför allt ökade de chanserna att hitta små årsungar av kräldjur, som annars är mer eller mindre omöjliga att hitta i vegetationen. En summering av antalet fynd under skivorna gav totalt 17 fynd av vanlig snok (varav 9 stycken unga) och 16 fynd av kopparödla.

Under skivorna noterades även 4 skogsödlor, 5 åkersorkar och 3 skogsmöss. En del av fynden kan röra sig om samma individer. Inga fynd gjordes av sandödla inom det aktuella området.

Slutsatser

- Sannolikt finns varken hasselsnok eller sandödla längs den föreslagna vägsträckan.
- Vanlig snok förekommer tämligen frekvent i området, med fynd främst intill våtmarker, medan kopparödla och skogsödla förekommer längs med hela den planerade vägsträckan.
- Noterade förekomster av kräldjur omfattas av Artskyddsförordningen.

Referenser och använd litteratur

Ahlén, J. 2010. Grodinventering av lokaler kring Onsala, Kungsbacka kommun. Underlag för ny väg 940 Rösan – Forsbäck. Naturcentrum AB på uppdrag av Trafikverket 2010-06-14.

ArtDatabanken 2015. Rödlistade arter i Sverige 2015. Artdatabanken, SLU, Uppsala.

Banverket och Vägverket. 2005. Vilda djur och infrastruktur – en handbok för åtgärder. Banverket Miljösektionen rapport 2005:5. Banverket/Vägverket Publikation 2005:72.

Bohman, P., Fritz, Ö. & Hultengren, S. 2012. Utredning om skyddade arter, biotopskydd och naturmiljöer, med höga naturvärden inom vägkorridor för väg 940, Rösan – Forsbäck, Kungsbacka kommun. Fladdermusinventeringen 2011 redovisas i Bilaga 2. Naturcentrum Rapport till WSP och Trafikverket 2012-12-13.

Fritz, Ö. 2012. Fågelinventeringar inom vägkorridor för väg 940 Rösan – Forsbäck. Sammanställning fältinventeringar med särskild inriktning på fåglar inom Artskyddsförordningen. Naturcentrum AB på uppdrag av WSP Göteborg. Rapport 2012-09-03.

Fritz, Ö. & Andrén, C. 2012. Åtgärdsförslag för groddjur vid väg 940 Rösan – Forsbäck. Naturcentrum AB på uppdrag av WSP Göteborg. Rapport 2012-10-12.

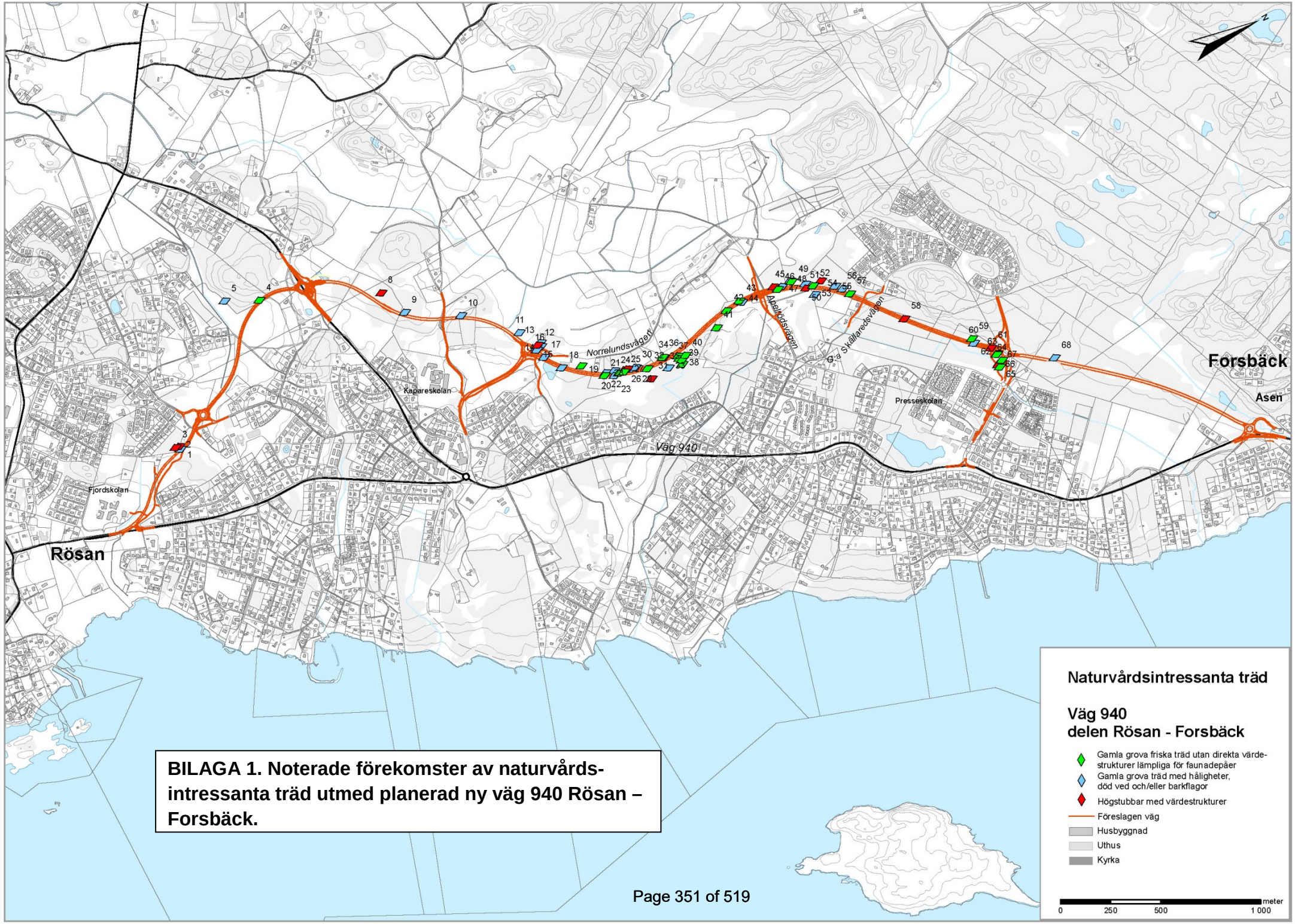
Göteborgs Stad Miljöförvaltningen. 2008. Inventering av hasselsnokbiotoper 2008. Rapport 2008:13.

Länsstyrelsen. 2006. Inventering av skyddsvärda träd i skyddade områden i Västra Götalands län. Länsstyrelsen i Västra Götaland rapport 2006:61.

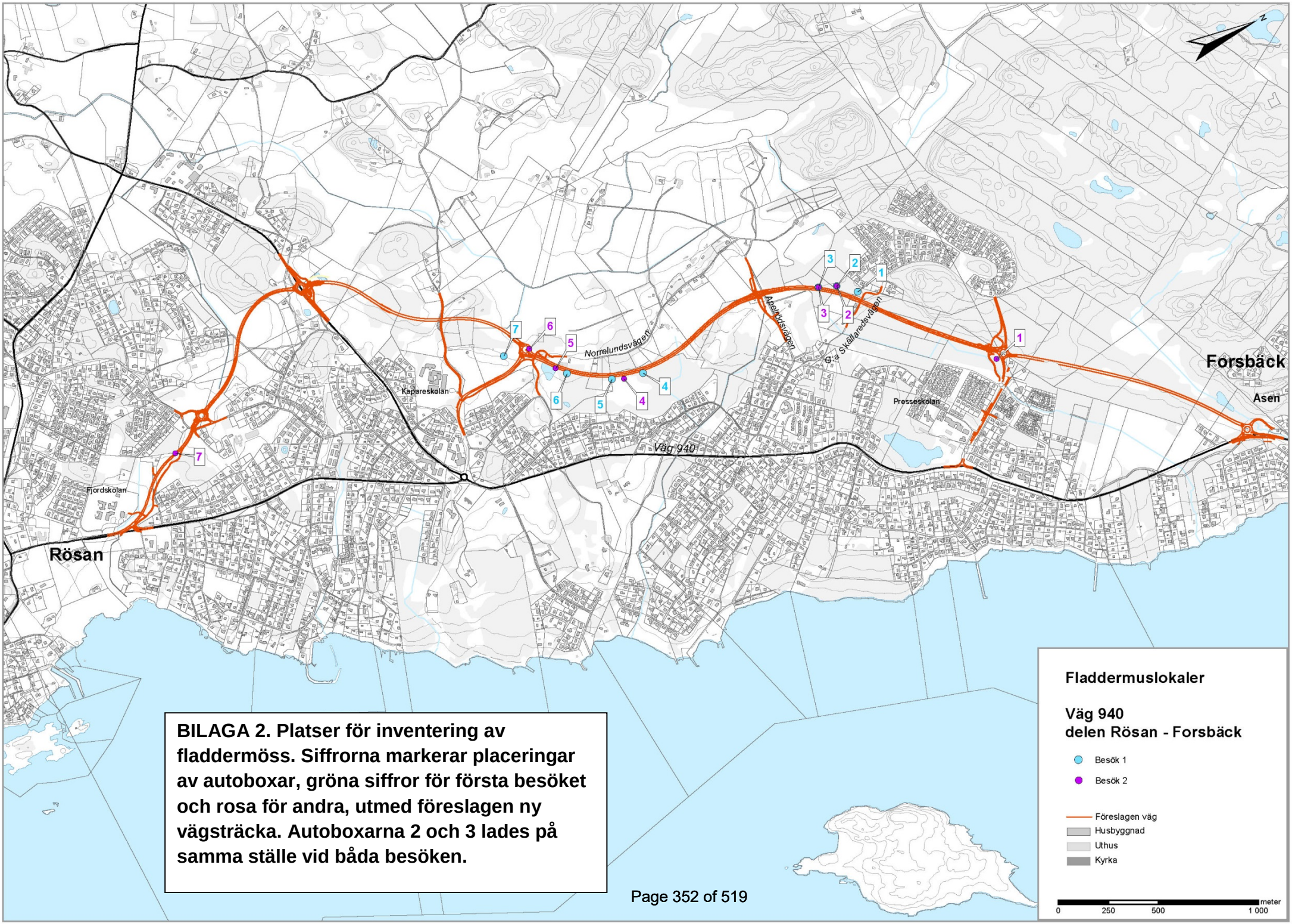
Naturvårdsverket. 2004. Åtgärdsprogram för särskilt skyddsvärda träd i kulturlandskapet. Rapport 5411, oktober 2004. CM-gruppen, Bromma.

Nevander, E. 2008. Inventering av skyddsvärda träd i Härryda kommun. Härryda kommun.

Nittérus K. & Stahre M. 2011. Inventering av hasselsnok, (*Coronella austriaca*), i Göteborgs kommun 2011. Calluna AB, Linköping. 2011-11-23. http://hasselsnok.se/



BILAGA 1. Noterade förekomster av naturvårds-intressanta träd utmed planerad ny väg 940 Rösan – Forsbäck.



BILAGA 2. Platser för inventering av fladdermöss. Siffrorna markerar placeringar av autoboxar, gröna siffror för första besöket och rosa för andra, utmed föreslagen ny vägsträcka. Autoboxarna 2 och 3 lades på samma ställe vid båda besöken.

Bilaga 11. Grodinventering av lokaler kring Onsala, Kungsbacka kommun. Underlag för ny väg 940 Rösan-Forsbäck.

Naturcentrum AB, rapport 2010-06-14.

NATURCENTRUM AB

Grodinventering av lokaler kring Onsala, Kungsbacka kommun

Underlag för ny väg 940
Rösan – Forsbäck

På uppdrag av
Trafikverket
2010-06-14

Uppdragstagare
Naturcentrum AB
Strandtorget 3, 444 30 Stenungsund
johan.ahlen@naturcentrum.se
Tel. 0303-72 61 61

Fältarbete och rapport: Johan Ahlén

Uppdragsgivare
Trafikverket
Ombud: Miljöspecialist Mats Lindqvist

Kartmaterial
Erhållet från Trafikverket

Foton
Johan Ahlén, Naturcentrum AB

Innehåll

INNEHÅLL 3
UPPDRAG OCH METOD 4
SAMMANFATTNING 5
INVENTERADE SMÅVATTEN 6
OBJEKTSBESKRIVNINGAR 7
1. Trädgårdsdamm i Forsbäck 7
2. Säckan 7
3. Fuktstråk söder om Säckan 9
4. Litet vatten söder om Säckan I 9
5. Litet vatten söder om Säckan II 10
6. Sumpskog nordost om Prässe 11
7. Skogstjärn norr om Skällared 12
8. Sumpskog vid Prässe 12
9. Iglamossen 14
10. Sumpmark vid Oscars väg 14
11. Två våtmarker vid Norrelund 15
12. Hasslakärr 17
13. Vickan 17
14. Björs mosse 18
15. Damm vid Staragården 18
16. Liten damm söder om Björs mosse 19
17. Alsumpskog vid Finnagården 21
18. Sänka vid Finnagården 21
19. Damm vid Onsala kyrka 22
20. Översilat område sydväst om Staragården 23
21. Alsumpskog nordväst om Kapareskolan 23
22. Viltvatten vid Iserås 23
23. Damm vid Ranagården, Iserås 24
24. Damm i Lyngås 25

Uppdrag och metod

På uppdrag av Trafikverket har Naturcentrum AB genomfört en inventering av potentiella groddjurslokaler belägna kring Onsala, Kungsbacka kommun, där en ny väg 940 planeras. Inventeringen genomfördes under april och maj månader 2010. Besöken i april var i huvudsak inriktade på grodor och kompletterande besök i maj gjordes för ytterligare eftersök av vattensalamandrar vars lektid ofta infaller något senare på våren än grodornas. Urvalet av lokaler gjordes av Mats Lindqvist, Trafikverket med tillägg i fält av Johan Ahlén (lokalerna 5, 15 och 22).

Småvattnen besöktes såväl dag- som nattetid. De fotodokumenterades dagtid och genomsöktes efter grodrom och eventuella vuxna individer. Landskapet omkring småvattnen bedömdes med avseende på sannolika förflyttningsstråk och övervintrings- och uppehållsområden.

Vid både dag- och nattbesök följdes småvattnens stränder och stopp gjordes under någon halvminut ungefär var femte meter. Delar av småvattnen där bottnen bar och som inte var för djupa för vadarstövlar vadades dessutom försiktigt. Hela tiden noterades antal romklumpar och individer av olika arter.

Nattbesöken motiveras av att aktiviteten hos groddjur ofta är högre under natten än under dagen. Detta gäller i synnerhet salamandrarna som under rätt tid på året ofta står i ”gläntor” i bottenvegetationen. Dessutom är det ofta lättare att se ner i vattnet med pannlampa på natten än att dagtid försöka undvika spegling från vattenytan.

Denna metod ligger i linje med vad som föreslås i bland annat åtgärdsprogram för större vattensalamander (Naturvårdsverket 2007) och Naturvårdsverkets undersökningstyp för övervakning av större vattensalamander (under programområde Våtmark). Naturcentrums inventerare har stor erfarenhet av den framför allt från många års deltagande i övervakning av långbensgroda på Öland.

I de flesta fall är det möjligt att artbestämma vuxna individer, rom och yngel i sena utvecklingsstadier. Gammal rom och nykläckta yngel är dock svårt eller omöjligt att bestämma. Har man tur och påträffar lekande individer är grodspelets läten det lättaste sättet att nå en säker artbestämning.

Koordinaterna för småvattnen anges i SWEREF 99 12 00.

Sammanfattning

Inventeringen har omfattat 24 objekt. Av dessa hade särskilt objekten 2, 9, 14, 15 och 24 stora mängder groddjur och kan karaktäriseras som riktigt värdefulla. Några av de undersökta objekten hade 2010 endast ett mycket begränsat värde som leklokaler eftersom väldigt små eller i stort sett inga öppna vattenytor fanns. Område 24 sticker ut som *oerhört* rikt på mindre vattensalamander.

Faunan i det undersökta området kan beskrivas som ganska normal såväl vad avser art- som individantal, med förekomster av åkergroda, vanlig groda, mindre och större vattensalamander i mängder ungefär som man skulle kunna vänta sig i ett område som å ena sidan är tämligen exploaterat av villabebyggelse men å andra sidan är rikt på fina löv- och sumpskogsmiljöer. Anmärkningsvärt få paddor sågs över lag under inventeringen. Detta kan kanske bero på områdets beskaffenhet, men samma tendens (få paddor) sågs vid inventeringar under 2010 i Tanums, Ale och Ulricehamns kommuner. Även vid privat grodskådande på Öland sågs få paddor av Naturcentrums inventerare. Kanske har 2010 varit ett dåligt år för paddor rent generellt?

Inventerade småvatten

Karta över de undersökta småvattnen. Positionerna visas här ungefärligt. Exakta positioner anges med koordinater i objektsbeskrivningarna i resten av rapporten.

Objektsbeskrivningar

1. Trädgårdsdamm i Forsbäck

En rund damm belägen i en trädgård. Den omges av en typisk villaträdgård med välklippt gräsmatta, en ask och en rödek (?) samt ett antal tujor. Kring själva dammen har en gles rad med små buskar planterats. På sydvästra sidan går en infart med vändplan. Väster och norr om tomten finns talldominerad skog med hällar och inslag av björk och en. I söder och öster ligger tomtmark.

Dammen är relativt djup med skarpa kanter. Svärdsliljor, bredkaveldun, vattenpilört samt lite starr växer i vattnet.

Objekt 1.

Koordinater: 6369860.470 152703.706

Groddjur: 21 paddor och en död guldfisk vid dagbesök. 26 paddor och 3 mindre vattensalamander sedda vid nattbesök.

Bedömning: Ett vatten med sannolikt ganska begränsad betydelse för groddjursfaunan i området. Att det tidvis planteras in fisk minskar potentialen för känsligare arter.

2. Säckan

Ett våtmarksområde som består av två delar, en damm (2a) och en ovanför denna liggande våtmark (2b). Dammen har en relativt stor vattenspegel. Strandkanten täcks utefter drygt halva sträckan av videsnår. I söder ligger en gles och ljus björkskog och i norr trivial blandskog av tall och björk. En skogssnäppa skrämdes upp vid dagbesöket. Dammen är så pass djup i den nedre delen att det inte gick att komma ut till de delar där flest grodor höll till och spelade.

Uppströms dammen ligger ett litet parti med skog som övergår i en långsträckt våtmark med mycket pors. Längs kanterna växer ung tall och björk. De centrala delarna har endast låga porsbuskar och mindre partier med starrvegetation. Några spridda vattenspeglar finns, men dessa är grunda och förutsättningar för salamandrar bedöms inte finnas.

Objekt 2, Säckan, nedre delen, 2a, med riklig grodlek.

Objekt 2, Säckan, övre delen, 2b. En del rom i små vattensamlingar i den stora våtmarken.

Koordinater: dammen, 2a: 6369567.564 152508.439, centralt i övre våtmarken, 2b: 6369412.562 152171.947

Groddjur: I dammen, 2a, lekte vid dagbesöket uppskattningsvis 60-80 exemplar av grodor, med ungefär jämn fördelning mellan åker- och vanlig groda. Centralt i den övre våtmarken, 2b, sågs en samling med 100-talet romklumpar av

framför allt åkergroda. Sannolikt fanns också några klumpar av vanlig groda med. I ett område med spridda vattensamlingar i våtmarken fanns på minst 6 ställen små samlingar med 10-talet romklumpar av åker- och vanlig groda.

Bedömning: Ett stort våtmarksområde med rikliga mängder grodor. Särskilt dammen har höga värden och även potential för salamandrar även om inga upptäcktes vid nattbesöken, vilket kan bero på svårigheten att komma ut till öppet vatten. Våtmarksstråket samt lövskogsbestånd intill ger goda förutsättningar för grodorna även utanför lektid, till exempel vid övervintring.

3. Fuktstråk söder om Säckan

Ett delvis öppet fuktstråk omgivet av mycket tät och snårig skog av en, björk, tall och ek. Den öppna marken är mycket tuvig och fuktig, men inga öppna vattenspeglar hittades.

Objekt 3, fuktig, tuvig mark men ingen lämplig lekmiljö för groddjur.

Koordinater: 6369102.475 152131.591

Groddjur: Inga funna.

Bedömning: Området hade åtminstone 2010 inget värde som leklokal. Däremot kan det mycket väl fungera som uppehålls- och/eller övervintringsplats för groddjur i och med sin fuktighet.

4. Litet vatten söder om Säckan I

Liten damm i en kraftledningsgata Damen omges av ungskog med mycket björk, en och med ett ganska stort inslag av ek. Kring vattenmiljön växer pors. Starr dominerar områdena närmast de öppna vattenytorna.

Objekt 4.

Koordinater: 6368959.321 151904.685

Groddjur: Vid dagbesöket hördes och sågs spel av ungefär 10 åkergrodor. Ca 10 romklumpar av åkergroda sågs också.

Bedömning: Ett litet vatten med en viss förekomst av åkergroda. Har ett värde som lekvatten. Skogen runtomkring har goda förutsättningar för att kunna fungera som uppehålls- och övervintringsplats eftersom den är fuktig och det finns en hel del tuvor, stenar och stenmursrester m.m. att hålla till i för groddjuren.

5. Litet vatten söder om Säckan II

Omgivet av ung björkskog med en och en del ek ligger detta lilla viltvatten. Det är tydligt grävt och har grundzoner i norr och sydväst. I de djupaste delarna uppgår djupet till flera decimeter, kanske uppåt metern.

Objekt 5.

Koordinater: 6369365.754 152449.287

Groddjur: Åkergroda, spel hördes under framför allt dagbesöket av ungefär 7 individer. Romklumpar av åkergroda i ett antal samlingar med 20+15+3+2+2 romklumpar. Vid nattbesök sågs 6 exemplar av större vattensalamander samt en död individ. 4 exemplar av mindre vattensalamander noterades också.

Bedömning: Ett mycket litet vatten av tydligt artificiell karaktär. Dock gör djupet att risken för uttorkning är så pass liten att båda arterna salamandrar förekommer i måttliga antal. För att vara så litet är mängden grodrom ganska stor. Vattnet har måttliga till höga värden för groddjur.

6. Sumpskog nordost om Prässe

En sumpskog med översvämningspartier invid den nuvarande vägen till Onsala. Trädskiktet består av björk och buskskiktet domineras av sly av björk, ek, rönn och gran. Hela området är fuktigt och tuvigt. Partier med frisk karaktär och dominans av blåbärsris förekommer, liksom en del områden med vegetation av bredbladig-grästyp med en hel del blåtåtel. Vattenspegel förekommer i den norra delen av området. Vattnet är inte särskilt djupt och botten domineras av svärdslilja och lövförna. Torkar troligen ut under sensommaren förutom i hålen efter några rotvältor.

Objekt 6.

Koordinater: 6369036.262 152740.114

Groddjur: Tre romklumpar av vanlig groda hittades.

Bedömning: En sumpskog som används som leklokal av ett, åtminstone 2010, begränsat antal grodor. Värden för groddjur finns men verkar således vara relativt lågt.

7. Skogstjärn norr om Skällared

En tjärn omgiven av tallskog med inslag av björk och ek. Vissa bestånd är rika på ek och strax väster om tjärnen finns ett mindre, rent ekbestånd. På flera håll är det oerhört tätt med en i buskskiktet. Tjärnen har en relativt stor, öppen vattenyta men alla överblickbara delar är bara 2-3 dm djupa ner till dy eller förna. Säv och lite sjöfräken förekommer i kanterna som för övrigt domineras av en några meter bred bård gungfly av vitmossor och en hel del pors.

Objekt 7.

Koordinater: 6369203.237 151421.446

Groddjur: Inga groddjur sedda vid något besök.

Bedömning: Lokalen borde egentligen kunna vara lekvatten för åtminstone paddor, men under besöken 2010 sågs inga groddjur. Området är alltså av litet eller inget värde för groddjur utifrån årets inventeringsresultat.

8. Sumpskog vid Prässe

Stort område med sumpskog i huvudsak omgivet av villaområden i söder och talldominerad, trivial skog i norr/nordväst. Området består av två delar som binds samman av en liten bäck. Den nordöstra delen är till största delen igenfylld och bebyggd med småhus. Den sydvästra delen är dikad och björkskogsbeväxt. På flera ställen växer stora videsnår. Vattenytor finns i vissa av dikena men dessa verkar inte vara av särskilt permanent karaktär. Ett stort antal diken söktes igenom.

Objekt 8. Det som var våtmark tidigare är nu igenfyllt och bebyggt.

Objekt 8, sydvästra delen.

Koordinater: Nordöstra delen: 6368627.743 152193.601, sydvästra delen: 6368240.451 151561.067

Groddjur: Inga tydliga lekplatser. 3 spridda romklumpar av åkergroda och 2 exemplar sedda.

Bedömning: I den sydvästra delen kan vissa av dikena fungera som leklokal men i ganska begräsnad omfattning eftersom de öppna vattenytorna är små. Området är fuktigt och ganska stort och kan därmed vara av större värde som uppehålls- och övervintringsmiljö.

9. Iglamossen

En ganska stor tjärn. Nuvarande väg mot Onsala kyrka går på östra och södra sidan. Mellan tjärnen och vägen växer tallskog som närmast tjärnen övergår i björkskog och områden med tätt med sly och videbuskage. I norr och väster finns björkdominerad sumpskog med inslag av tall. Denna skog är ung men i nordväst övergår den i något äldre och mer varierad skog med mer död ved. Stränderna är huvudsakligen tätt bevuxna med pors. Några vikar med bladvass och kaveldun finns framför allt i norra och västra ändarna, annars dominerar vattenpilört och nate vattenmiljön.

Objekt 9, Iglamossen.

Koordinater: 6368054.156 152079.798

Groddjur: Vid dagbesöket sågs 7 exemplar av vanlig padda. Vid nattebesöken hördes gott om spelande grodor. Leken pågick mestadels så pass långt ut att det var omöjligt att räkna romklumpar. Som mest hördes 20+10+20+20+40 exemplar av åkergroda (fem grupper med skattat antal spelande individer), 5+5+10 exemplar av vanlig groda och ca 15 spridda, spelande paddor. Vattenfladdermus sågs jaga över vattenytan.

Bedömning: En stor lokal som har goda förutsättningar för groddjur på flera håll. Ett stort antal lekande grodor av de två vanligaste arterna gör att värdet för groddjur bedöms som högt.

10. Sumpmark vid Oscars väg

Björksumpskog med en bäck eller ett dike som slingrar igenom. Några ekar och hasselbuketter finns. Det är ganska lite vatten i diket. En del av det som tidigare var våtmark är nu igenfyllt och bebyggt med villabebyggelse. Området besöktes inte nattetid. Varken grodor eller särskilda förutsättningar för dem bedömdes finnas.

Koordinater: 6367678.294 152340.639

Objekt 10.

11. Två våtmarker vid Norrelund

Två stora kärrmarker med delvis olika karaktär. Den västra, 11 är igenväxt med videsnår till en tät djungel. På flera håll finns öppna ytor med vattenspeglar av översvämningskaraktär. Omgivningen består mest av åker men i norr finns tallblandad lövskog.

Den östra delen är en välutvecklad sumpskog med klibbal och björk. Alarna har i delar mycket välutvecklade socklar. I söder finns vad som förmodligen är rester av torvtäkt och en hel del översvämningsmark vilket gör att det finns gott om öppet vatten. I de mellersta delarna finns ett stort område med bladvass och längst upp mot gården, i nordväst, finns en damm som tidigare användes till att vattna kreatur med.

Objekt 11. Den del av objektet, 11a, med bäst förutsättningar för groddjur, dammen vid Norrelund.

Objekt 11a, fin sumpskog men utan särskilt mycket grodor 2010.

Koordinater: 6368015.519 151227.664

Groddjur: I dammen vid gården sågs vid dagbesöket 5 romklumpar av åkergroda och 3 exemplar av padda. Nattetid sågs 4 exemplar av padda och ytterligare 4 hördes spela.

Bedömning: Stora delar av området är alltför skuggat för att fungera särskilt bra som lekvatten. Bäst förutsättningar för salamandrar finns i dammen vid gården, emellertid hittades inga. Vid besöken 2010 hittades inte särskilt många individer av någon groddjursart. Området bedöms därför utifrån nuvarande kunskaper inte ha något större värde för groddjur. Som uppehålls- och övervintringsområde kan det dock fungera utmärkt.

Objekt 12, Hasslakärr.

12. Hasslakärr

Våtmark som i huvudsak är igenväxt och med ganska liten andel öppet vatten. I en ganska stor del finns björksly. De öppna delarna domineras av vitmossor. Runt kanterna finns en bård av alsumpskog. I norra delen är denna välutvecklad med relativt grova träd och sockelbildning. Det är också i denna del de största vattenytorna finns, med skuggiga, men ändå hyggliga förutsättningar för groddjur.

Koordinater: 6368085.375 150860.222

Groddjur: Under dagbesöket hördes ett fåtal spelande åkergrodor. Vid nattbesöken hittades 35+1+7+2 romklumpar i den norra delen.

Bedömning: En fin våtmark med vad som verkar vara en medelstor förekomst av åkergroda. Området är av viss betydelse som leklokal och kan säkerligen också fungera som övervintringsområde. Strax norr om våtmarken finns ett parti med lövskog som också kan vara uppehålls- eller övervintringsområde. Rörelser till och från område 8 och 11 kan säkert också förekomma.

13. Vickan

Stor lövskog med flera fuktstråk och småkärr samt diken kors och tvärs. Trädskiktet domineras av ek, klibbal och ask. Buskskiktet är välutvecklat med mest hassel. Inga särskilt stora eller varaktiga vattenmiljöer finns.

Objekt 13. Vickan.

Koordinater: 6367289.206 151236.719

Groddjur: 2 romklumpar av åkergroda på två ställen i små vattensamlingar.

Bedömning: Ett fint och naturvårdsintressant område som dock, i och med avsaknaden av större vattensamlingar, inte har några större förutsättningar som leklokal. Sannolikt leker några spridda individer här och var och individer som till exempel leker i Björs mosse och smådiken i landskapet i övrigt använder säkert Vickan för övervintring och vistelse utanför lektid.

14. Björs mosse

Stor våtmark omgivet i norr och väster av ädellövskog med grova ekar, bokar och askar samt rikligt med hassel. Stora delar av den öppna våtmarken består av en ogenomträngliig djungel av videsnår varvat med öppnare, men till synes bottenlösa partier med bladvass.

Objekt 14, en av många ogenomträngliga delar av Björs mosse.

Koordinater: 6366933.635 151186.357

Groddjur: Området är mycket svårinventerat och endast 3 exemplar av vanlig groda och 2 av åkergroda sågs. Spel av ett mycket stort antal grodor, både åker- och vanlig groda hördes vid dagbesöket. Men det var omöjligt att ta sig ut till lekplatserna.

Bedömning: Av mängden spelande individer att döma är området en mycket viktig leklokal för grodor. Förekomst av salamandrar ej konstaterad men förutsättningar finns och är goda. Rörelser av grodor kan sannolikt ske mot norr upp i Vickan-området, åt väster till ädellövskogen och till betesmarkerna och det småskaliga odlingslandskapet med stenmurar m.m. på höjdryggen väster om Björs mosse, samt åt söder och sydväst till dammarna och den sandiga marken där.

15. Damm vid Staragården

En relativt stor damm invid en övergiven gård. Omgivningen består i söder av betad, kultiverad mark, i norr av parkartad ädellövskog med bland annat flera mycket grova bokar, ekar och almar. Dammen är ganska djup men med begynnande igenväxning med videsnår i öster och centralt. I väster finns ett litet parti med klibbalkärr. Bredkaveldun och bladvassbestånd och i söder veketåg- och starrtuvor som växer i kanterna av dammen och i tuvor ute i den.

Objekt 15.

Koordinater: 6366583.662 151126.739

Groddjur: Vid dagbesöket spelade uppskattningsvis 20 åkergrodor. Vid nattbesöken sågs som mest ca 35 exemplar av åkergroda, dessutom hördes ca 15 examplar spelande. 10-15 paddor spelade och ca 30 exemplar sågs. 5 exemplar av mindre vattensalamander och 46 exemplar av större vattensalamander sågs. Om man tar med de delar som inte kunde nås till fots skulle förekomsten av större vattensalamander kunna uppgå till minst 100 individer. 20+20+10 romklumpar av åkergroda och stora mängder nykläckta yngel sågs.

Bedömning: Ett mycket rikt vatten med stora mängder större vattensalamander och rikligt med åkergroda. Mycket värdefullt. Rörelser sker sannolikt åt i stort sett alla håll i landskapet, åt norr in i ädellövskogen, åt väster och sydväst ut i jordbrukslandskapet och åt sydost upp i de sandiga markerna där.

16. Liten damm söder om Björs mosse

Omgiven av alsumpskog med rikt inslag av björk och ädellöv ligger denna rektangulära, sannolikt grävda damm. I söder finns igenväxande betesmark med stora björnbärssnår och i norr ligger Björs mosse. I öster ligger villor och i väster finns Staragården och lokal 15. Dammen verkar vara relativt djup men förna och dy gör att djupet på det fria vattnet inte är mer än någon decimeter.

Objekt 16.

Koordinater: 6366549.569 150944.064

Groddjur: Inga grodor sågs vid något av besöken, endast fem paddor och väldigt mycket iglar.

Bedömning: Sannolikt gör den stora mängden förna och dy att vattnet inte längre utgör någon värdefull leklokal. Den skulle vara lätt att restaurera genom urgrävning men eventuellt gör beskuggningen och bristen på variation i djupförhållanden att det ändå inte är säkert att det skulle bli bra.

Objekt 17.

17. Alsumpskog vid Finnagården

Denna lokal utgörs av en klibbalsumpskog i en svacka invid vägen ner mot Onsala kyrka. Sumpskogen har ett inslag av björk och i torrare delar även andra trädslag som ek och asp samt hassel. I söder och öster finns hästbetad öppen mark. Ett öppnare kärrparti finns med videsnår på sydsidan och ett centralt, halvöppet område med bredkaveldun.

Koordinater: 6366577.096 151499.394

Groddjur: Nattetid hördes spel av ett fåtal, 4-5 exemplar, av vanlig groda från de otillgängliga delarna av kärret. Inga romklumpar hittades.

Bedömning: Ett litet vatten med en begränsad mängd grodor. Hela området kring Finnagården är med sina lövskogsbryn, stenmurar och betesmarker sannolikt av visst värde som uppehålls- och övervintringsplats för groddjur.

18. Sänka vid Finnagården

I betesmarkernas södra delar finns en sänka, eventuellt resterna av ett sand- eller grustag, som nu är delvis igenfylld och igenvuxen. En öppen, sank yta finns dock, med vitmossor och en del kaveldun samt videsnår. Längst i söder finns en liten, öppen vattenspegel. En dunge med klibbal och andra lövträd skuggar dock vattnet.

Objekt 18.

Koordinater: 6366328.556 151515.375

Groddjur: 4 romklumpar av vanlig groda hittades.

Bedömning: Ett litet vatten med relativt få grodor. Dock har det, liksom lokal 17, ett visst värde i och med sitt läge i ett i övrigt värdefullt landskapsavsnitt med lövskog och betesmarker.

19. Damm vid Onsala kyrka

En damm belägen i den nedre, nordöstra delen av kyrkogården. Omgivningarna består av välklippta gräsmattor med spridda lövträd. Runt kanten finns en stensatt zon (gatsten) och dammen är tydligt grävd och jämnt oval. Vattenmiljön är vegetationsfattig med mest lövförna på botten. Några kvadratmeter med svärdslilja och enstaka näckrosor växer dock i vattnet.

Objekt 19.

Koordinater: 6366075.637 151477.495

Groddjur: 8 exemplar av mindre och 7 exemplar av större vattensalamander sedda vid ett nattbesök i slutet av april.

Bedömning: Ett litet artificiellt vatten utan naturlig karaktär. Dock gör artinnehållet, med båda arterna av salamandrar att man ändå bör tillmäta dammen ett visst värde. Gott om möjliga övervintringsmöjligheter finns, till exempel i kyrkogårdsmuren eller i naturmarken åt öster och söder.

Objekt 20.

20. Översilat område sydväst om Staragården

Halvöppet område med videsnår. De öppna delarna domineras av björnbär, tuvtåtel och brännässlor. Ett antal mindre diken korsar området på tvären, i öst-västlig riktning.

Koordinater: 6366440.001 150661.621

Groddjur: Inga.

Bedömning: Området har relativt dåliga förutsättningar som lekmiljö men kan fungera som övervintrings- eller uppehållsområde.

21. Alsumpskog nordväst om Kapareskolan

Mycket fin alsumpskog med klibbal och ädellöv och rikligt med hassel. Marken är fuktig och en bäck går igenom området med ett slingrande lopp.

Objekt 21.

Koordinater: 6366204.785 150593.932

Groddjur: Inga.

Bedömning: Området har relativt förutsättningar som lekmiljö men kan fungera som övervintrings- eller uppehållsområde.

22. Viltvatten vid Iserås

I en svacka nordväst om Ranagården i Iserås ligger ett grävt viltvatten. Det omges av betad åkermark med en del stenmurssträckor och några öppna diken. Skogsdungar finns lite längre bort med björk som dominerande trädslag och ett tätt sly- och buskskikt av slån, vide och björk.

Dammen är tydligt grävd, med ganska branta kanter på sydsidan. Den är rik på växtlighet, framför allt kaveldun men också sjöfräken i söder. Längs kanterna, särskilt i västra delen växer tätt med videbuskage.

Objekt 22.

Koordinater: 6365754.567 150032.244

Groddjur: En del rom, varav en hel del svårbestämd och en del redan kläckt. Troligen fanns tre samlingar med 50+25+50 romklumpar av åkergroda och småsamlingar med 10+2+2 romklumpar av vanlig groda. Ett exemplar av mindre vattensalamander sågs och ungefär 70 paddor.

Bedömning: Ett vatten med en del åker- och vanlig groda, sannolikt måttligt individrikt. Detta är inventeringens enda lokal där ett större antal paddor observerades 2010. Gott om övervintrings- och vistelseområden finns runt om i stenmurar och skogsmiljöer. Sannolikt av viss betydelse som lekvatten för grodor och paddor.

Objekt 23.

23. Damm vid Ranagården, Iserås

En damm i en svacka vid en hästgård. Den är belägen mitt ute i en helt öppen, nästan vegetationslös hästhage på före detta åkermark. Dammens kant är delvis

stensatt med stora, rundade stenar. På några små öar växer svärdslilja, annars är det ganska glest med vattenvegetation.

Koordinater: 6365602.278 150165.092

Groddjur: 12 romklumpar av vanlig groda. Vid ett nattbesök sågs 6 exemplar av padda.

Bedömning: Ett litet vatten med måttlig betydelse för groddjur. Sannolikt är de vegetationsfattiga omgivningarna och bottenmiljön samt en eventuellt dålig vattenkvalitet orsak till att inte fler groddjur finns här.

24. Damm i Lyngås

En ganska stor damm belägen på tomtmark i ett villaområde. Närmast omges den av gräsmattor med ett antal större stenar på nordsidan, i öster lite lövskog i söder en mindre gata och i norr ett boningshus och gårdsplan. Spridda alar och björkar och en del videbuskage står längs dammens stränder. Botten täcks av lövförna och ganska tätt med vattenvegetation.

Objekt 24.

Koordinater: 6364732.196 149729.047

Groddjur: Dagtid hördes 5 exemplar av åkergroda och ett fåtal exemplar av vanlig groda. Nattetid sågs ca 70 romklumpar, sannolikt ganska jämnt fördelade mellan åker- och vanlig groda, men artbestämningen är något osäker eftersom mycket av rommen var väl gammal. Dock är det säkert att båda arterna förekommer. Ungefär 25 exemplar av padda sågs. Av mindre vattensalamander sågs 273 exemplar (!) och av större sågs 23. Sannolikt finns fler individer av båda arterna. En hel del döda kräftor sågs.

Bedömning: En oerhört rik förekomst av mindre vattensalamander och även en rejält antal större. Sannolikt finns ganska många fler vilket gör lokalen till mycket intressant och värdefull. Dessutom finns åkergroda, vanlig groda och padda i ganska hyggliga antal. Om återinplantering av kräftor undviks kan dammen behålla eller till och med öka sina värden för groddjur.

Underlagsrapport 10:
Fågelinventering inom vägkorridoren för väg 940, Rösan – Forsbäck.
Naturcentrum

Bilaga 12. Beräkning av arealer som påverkas av vägdragning/vägbuller samt arealer för kompensationsåtgärder.

VÄG 940 RÖSAN - FORSBÄCK

ARTSKYDD MINDRE HACKSPETT OCH GRÖNGÖLING

Beräkning av arealer som påverkas av vägdragning/vägbuller samt arealer för kompensationsåtgärder (åtgärdsområden)

VÄG 940 RÖSAN - FORSBÄCK.

ARTSKYDD MINDRE HACKSPETT OCH GRÖNGÖLING

Beräkning av arealer som påverkas av vägdragning/vägbuller samt arealer för kompensationsåtgärder (åtgärdsområden)

KUND

Trafikverket

KONSULT

WSP Sverige AB
Laholmsvägen 10
302 66 Halmstad
Besök: Laholmsvägen 10
Tel: +46 10 7225000
WSP Sverige AB
Org nr: 556057-4880
Styrelsens säte: Stockholm
www.wsp.com

KONTAKTPERSONER

Ronny Alkanius Källdalen, WSP, tel. 010-722 52 55
Ruth Nocke, WSP, tel. 010-722 72 41

UPPDRAGSNAMN
VÄG940 DELEN RÖSAN-FORSBÄCK

UPPDRAGSNUMMER
10193800

FÖRFATTARE
Ronny Alkanius Källdalen

DATUM
2021-09-13

ÄNDRINGSDATUM
2022-03-18

Granskad av
Ruth Nocke

Godkänd av
Ruth Nocke

INNEHÅLL

1 INLEDNING/SYFTE 3

2 BAKGRUND 3

3 AREALBERÄKNINGAR 3

3.1 METODBESKRIVNING. 4

3.2 AREALBERÄKNINGAR, PÅVERKAN PÅ KÄNDA REVIR 4

3.3 AREALER FÖR ÅTGÄRDSOMRÅDEN 6

3.4 FUNKTION AV SKÖTSELÅTGÄRDER I ÅTGÄRDSOMRÅDENA 7

4 SAMMANFATTANDE BEDÖMING 8

1 INLEDNING/SYFTE

WSP har på uppdrag av Trafikverket gjort beräkningar avseende vilken areal av kända häckningsrevir (kärnområden) för mindre hackspett och gröngöling som kommer att påverkas av anläggandet och drift av ny väg 940 (avverkning av träd samt bullernivåer över 45 dBA) för den planerade vägen.

WSP har även beräknat arealer i de områden som föreslagits för kompensationsåtgärder (skötselåtgärder) för mindre hackspett och gröngöling.

Arealberäkningarna skall utgöra en del av underlaget för att bedöma den planerade vägens påverkan på arternas bevarandestatus, behov av och omfattning av kompensationsåtgärder samt möjligheten att kunna genomföra kompensationsåtgärder[1].

I framtagna beräkningar har den metod som används i TRIEKOL-projektet för att bedöma påverkan från trafikbuller på värdefulla naturområden används. Metoden beskrivs i kap 3.1.

2 BAKGRUND

Trafikverket lämnade den 19 oktober 2017 in en anmälan till länsstyrelsen i Hallands län enligt 12 kap. 6 § Miljöbalken (MB) beträffande de skyddsåtgärder Trafikverket avsåg att vidta för att undvika icke tillåten påverkan enligt artskyddsförordningen avseende ett antal arter (fåglar, fladdermöss, groddjur och kräldjur).

Länsstyrelsen förelade Trafikverket att söka dispens från förbuden i 4 § i artskyddsförordningen för arterna mindre hackspett och gröngöling inför byggnationen av väg 940, delbeslut 2018-04-28, dnr 525-7052-17.

Trafikverket överklagade länsstyrelsens delbeslut avseende dispens till mark- och miljödomstolen vilken senare avslog överklagandet.

Trafikverket överklagade mark- och miljödomstolens beslut till mark- och miljööverdomstolen. Mark och miljööverdomstolen beslutade i dom 2021-09-29 att avslå överklagandet. Mål nr: M13672-19.

För övriga arter förelade länsstyrelsen Trafikverket om en rad försiktighetsmått, beslut 2018-11-22, dnr525-7052-17. Bl.a. Naturskyddsföreningen, föreningen Värna Onsala, Göteborg Ornitologiska förening och Bird-Life överklagade länsstyrelsen beslut.

Miljödomstolen i Vänersborg undanröjde länsstyrelsens beslut och återförvisade målet till länsstyrelsen för vidare handläggning. Dom 2019-11-28. Mål nr:5154-18.

Trafikverket överklagade mark- och miljödomstolens beslut till mark- och miljööverdomstolen. Mark och miljööverdomstolen beslutade i dom 2021-09-29 att avslå överklagandet. Mål nr: M13636-19.

3 AREALBERÄKNINGAR

Efter det att antal revir av mindre hackspett och gröngöling har inventerats och lokaliserats har beräkningar gjorts över hur stor areal av reviren som kommer att påverkas (avverkning av träd samt bullernivåer över 45 dBA) av den planerade vägen.

[1] I ett första skede bedömdes dessa åtgärder vara skyddsåtgärder. Mark- och miljööverdomstolen har i beslut 2021-09-29 bedömt att åtgärderna snarare kan beskrivas som kompensationsåtgärder än skyddsåtgärder.

Dessutom har beräkningar gjorts över hur stor arealen är i de områden som föreslås för kompensationsåtgärder i form av skötselåtgärder av träd (veteranisering mm).

Slutligen har en jämförelse gjorts över förlusten av areal i kända revir samt areal i de områden som är lämpliga för kompensationsåtgärder.

Beräkningar har gjorts för respektive art mindre hackspett samt gröngöling.

3.1 METODBESKRIVNING.

För att inte underskatta de arealer av kärnområdena som påverkas av den planerade vägen och för att göra en så rättvis bedömning av bullerpåverkan på dessa arealer har Trafikverket gjort fördjupade beräkningar av hur stor del av kärnområdenas arealer som påverkas. I dessa beräkningar har den metod som används i TRIEKOL-projektet[2] för att bedöma påverkan från trafikbuller på värdefulla naturområden används. Metoden går i korthet ut på att kartera och bedöma överlappen mellan värdefulla fågelområden och en effektzon, det vill säga ett område inom vilket trafikbullret ligger på nivåer som förväntas påverka fågellivet negativt. Följande effektzoner användes.

- Inre effektzonen: 55+ dB(Aeq) (i genomsnitt 70 % försämring i habitatkvalitet).

- Mellersta effektzonen: 50-55 dB(Aeq) (i genomsnitt 30 % försämring i habitatkvalitet)

- Yttre effektzonen: 45-50 dB(Aeq) (i genomsnitt 10 % försämring i habitatkvalitet)

3.2 AREALBERÄKNINGAR, PÅVERKAN PÅ KÄNDA REVIR

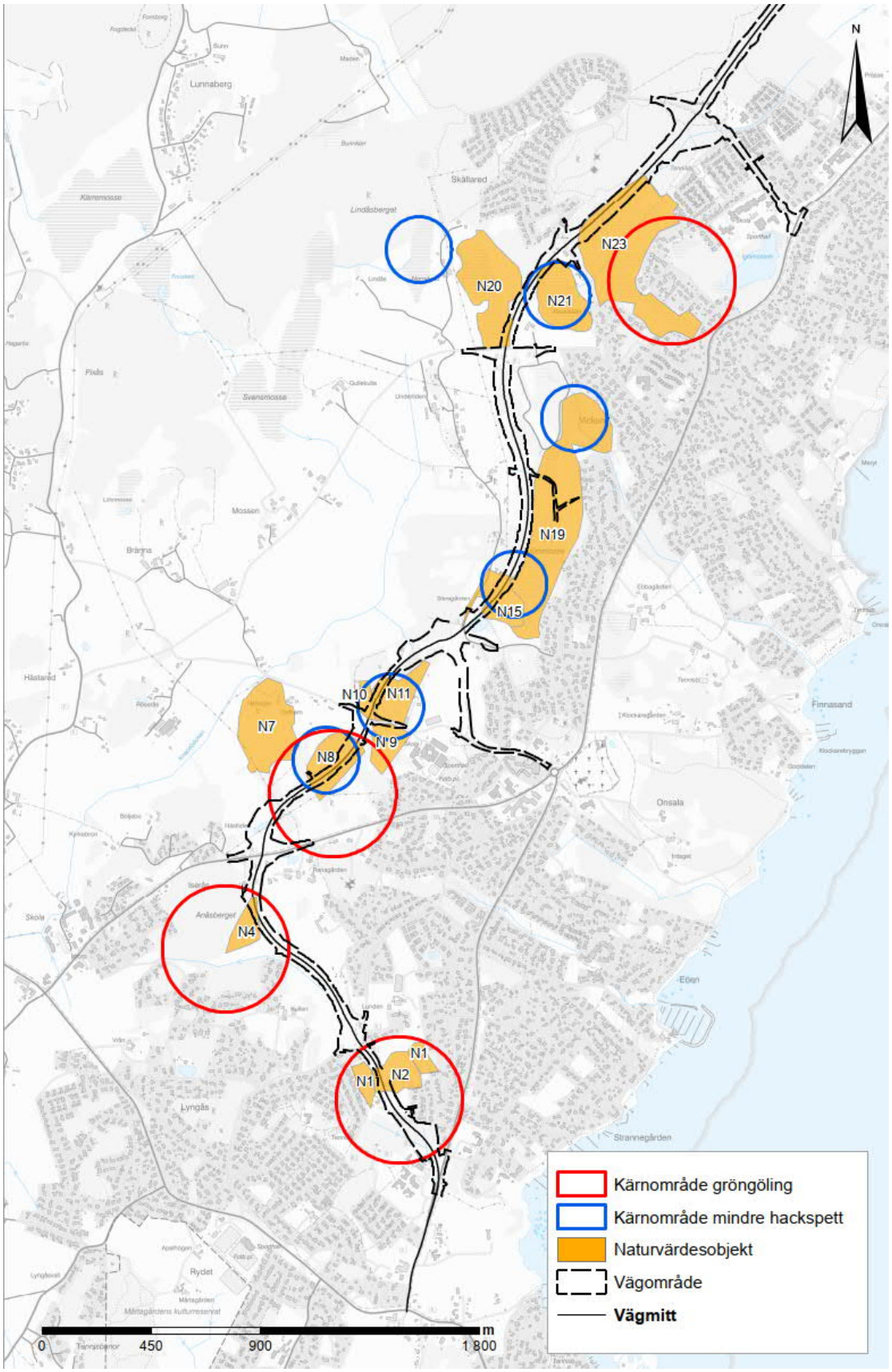
I tabell 1 nedan redovisas arealförlusten i kända revir (kärnområden) för mindre hackspett respektive gröngöling p.g.a. avverkning samt bullernivåer över 45 dBA. Av tabellen framgår att den totala arealförlusten blir ca 15,2 hektar av reviren för mindre hackspett och 15,0 hektar för gröngöling.

Tabell 1. Arealförlust/påverkan på kända revir (kärnområden) för mindre hackspett och gröngöling

Art/ Naturvärdes-objekt	Naturvärdes-objekt med objektsid	Direkt förlust av kärnområden avverkning	55+dB (Aeq) förlust* 70 %	50-55 dB (Aeq) förlust* 30 %	45-50 dB (Aeq) förlust* 10 %	Påverkan direkt förlust + förlust buller
Mindre hackspett N7, N8, N9-N11, N15, N19, N20, N21	48,8 ha	3,6 ha	7 ha	3,3 ha	1,3 ha	15,2 ha
Gröngöling N1a-b, N2, N8, N4, N9-N11, N20, N23	39 ha	5,1 ha	5,9 ha	2,9 ha	1,1 ha	15 ha
Summa	87,7 ha	8,7 ha	12,9 ha	6,2 ha	2,4 ha	30,2 ha

***Förlust p.g.a. bullerstörning**

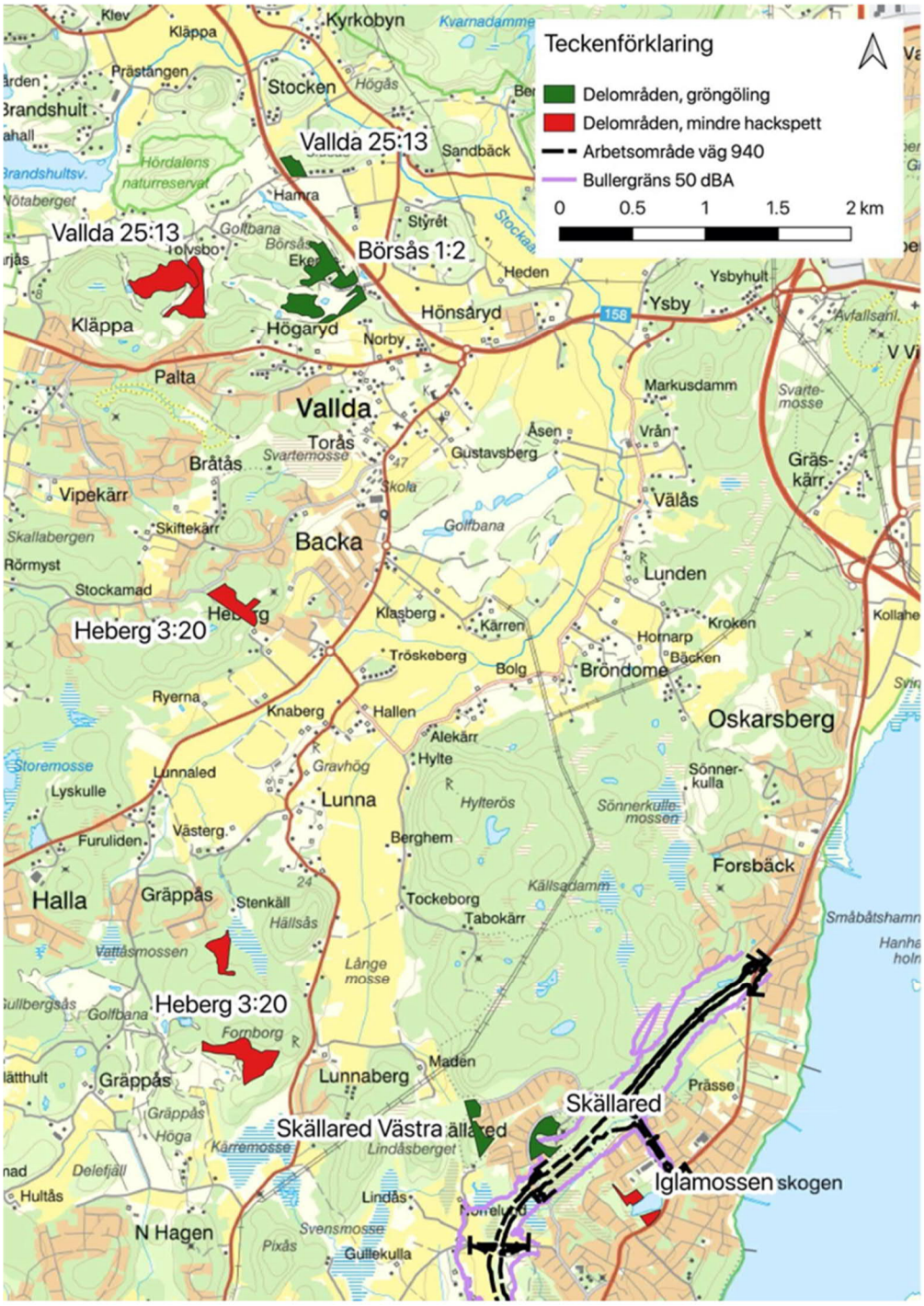
[2] TRIEKOL (TRansportInfrastrukturEKOLogi) är ett forskningsprogram om transportinfrastrukturens inverkan på biologisk mångfald och landskapsekologi. Programmet koordineras av Centrum för biologisk mångfald och finansieras av Trafikverket.



Figur 1. Kärnområden för gröngöling och mindre hackspett. Vid tidigare inventering (2012) fanns ett revir för gröngöling i naturvärdesobjekt N20. Detta noterades inte vid inventeringen 2018. Troligtvis är det revir som noterades vid N23, vid inventeringen 2018.

3.3 AREALER FÖR ÅTGÄRDSOMRÅDEN

Förhandlingar mellan markägare och Trafikverket resulterade i avtal på totalt 14 (av bedömt 19 lämpliga) områden omfattande 43,4 ha, fördelat på 25,8 ha för mindre hackspett och 17,6 ha för gröngöling, dvs. arealer som motsvarade eller var högre än de arealer i hackspettarnas kärnområden som Trafikverket bedömde påverkas av skogsavverkning och bullerpåverkan av ny väg 940. Den slutliga omfattningen av områden (totalt 43,4 ha) följer av tabell 2 (gröngöling) och tabell 3 (mindre hackspett).



Figur 2. De 14 aktuella åtgärdsområdena på Onsalahalvön uppdelade på gröngöling och mindre hackspett.

Tabell 2. Åtgärdsområden, gröngöling

Område	Fastighet	Åtgärdsområde, areal (Ha),
Börsås 1	Börsås 1:2	1,9
Börsås 11	Börsås 1:2	3,8
Börsås 13	Börsås 1:2	1,4
Börsås 5	Börsås 1:2	3,2
Skällared	Skällared 1:1	3,3
Skällared Västra	Skällared 1:1	2,6
Vallda 19	Vallda 25:13	1,4
Totalt		**17,6**

Tabell 3. Åtgärdsområden, mindre hackspett

Område	Fastighet	Åtgärdsområde, areal (Ha),
Heberg 1	Heberg 3:20	3,9
Heberg 12	Heberg 3:20	6,5
Heberg 5	Heberg 3:20	2,7
Iglamossen 1	Bäcken 1:10	0,7
Iglamossen 2	Bäcken 1:10	1,1
Vallda 2	Valda 25:13	4,2
Vallda 9	Valda 25:13	6,7
Totalt		**25,8**

3.4 FUNKTION AV SKÖTSELÅTGÄRDER I ÅTGÄRDSOMRÅDENA

Som framgår av tabellen nedan är det en relativt sett liten del av de bedömda kärnområdena som omfattas av denna avverkning. Majoriteten av den påverkan som kommer ske på kärnområdena hänför sig till trafikbuller. Denna bullerpåverkan uppstår först när vägen öppnas för trafik.

Tabell 4. Resultat av fördjupade areal beräkningar av kärnområden som påverkas av ny väg 940

Art	Avgår direkt förlust av kärnområde p.g.a. avverkning (ha)	55+dB(Aeq) förlust 70 %	50-55 dB(Aeq) förlust 30 %	45-50 dB(Aeq) förlust 10 %	Avgår påverkan, direkt förlust + förlust buller
Mindre hackspett	3,6	7	3,3	1,3	15,2
Gröngöling	5,1	5,9	2,9	1,1	15,0

Den nya vägen bedöms ta drygt 2,5 år att bygga. Detta innebär att det kommer ta minst 3,5 år från att skötselåtgärderna är inledda till att den fulla effekten avseende bullerstörning av vägprojektet får genomslag på kärnområdena. Med beaktande av att trafikbullret uppstår som tidigast 3,5 år efter att kompensationsåtgärderna inletts bedömas en tillräckligt lång tid att ha förflutit för att kompensationsåtgärderna ska ha uppnått sitt syfte.

På uppdrag av Trafikverket har Naturcentrum AB och Pro Natura (tillsammans med Nordens Ark) tagit fram en åtgärdsplan för de områden som identifierats som lämpliga för olika skötselåtgärder (Bengtsson, V., Elg, S. & Fritz, Ö. 2020).

En första omgång av åtgärder genomfördes i åtgärdsområdena med arborister specialiserade på just skötselåtgärder för träd under januari 2020. Detta innebär att avsedd funktion av åtgärderna i huvudsak bedöms uppnåtts innan påverkan på kärnområdena för hackspettarna i form av buller från den nya vägen uppstår.

4 SAMMANFATTANDE BEDÖMNING

Ovanstående visar att arealerna på de åtgärdsområden som bedöms lämpliga för skötselåtgärder betydligt överstiger arealerna på de delar av områdena för kända häckningsrevir som påverkas av den planerade vägen.

Referenser

Bengtsson, V., Elg, S. & Fritz, Ö. 2020. Åtgärdsplaner för åtgärdsområden. Skyddsåtgärder för planerad ny väg 940 Rösan – Forsbäck. Naturcentrum AB och Pro Natura, 2020-06-29. (se bilaga 2).

Bilaga 13. Väg 940 delen Rösan-Forsbäck - Hackspettar och Buller.

WSP Environmental Sverige, rapport 2018-08-31.

VÄG940 DELEN RÖSAN-FORSBÄCK

HACKSPETTAR OCH BULLER

2018-08-31

VÄG940 DELEN RÖSAN-FORSBÄCK

Hackspettar och buller

KUND

Trafikverket

KONSULT

WSP Environmental Sverige
Box 13033
WSP Sverige AB
402 51 Göteborg
Besök: Ullevigatan 19
Tel: +46 10 7225000

wsp.com

KONTAKTPERSONER

Albin Hedenskog WSP Akustik tel 010 7227397
Vladimir Medan WSP Akustik tel 010 7227484
Per Ersson WSP Akustik tel 010 7227030
Ruth Nocke WSP Samhällsbyggnad tel 010 7227241

UPPDRAGSNAMN
VÄG940 DELEN RÖSAN-FORSBÄCK

UPPDRAGSNUMMER
10193800

FÖRFATTARE
Vladimir Medan

DATUM
2018-08-31

ÄNDRINGSDATUM

Granskad av
Per Ersson

Godkänd av
Albin Hedenskog

SAMMANFATTNING

WSP Akustik har blivit ombedda att utreda möjligheter för bullerskyddsåtgärder för mindre hackspettar samt gröngölingar längs med planerad väg 940 Rösan – Forsbäck.

Bullerskyddsåtgärder för två områden har utvärderats med målsättning att uppnå förslag till begränsningsvärde 50 dB(A) enligt dokumentet *Trafikbuller i värdefulla naturmiljöer II – slutrapport*.

Möjliga bullerskyddsåtgärder för att uppnå begränsningsvärde 50 dB(A) är asfalt med mindre stenstorlek samt bullerskärmar.

Asfalt med mindre stenstorlek reducerar bullret med 1-2 dB(A) främst på de högre hastigheterna 60-80km/h men bedöms inte vara tillräcklig för att reducera ekvivalenta ljudnivån till begränsningsvärde 50 dB(A).

Bullerskärmar har god effekt på områden som är topografiskt i samma höjd eller lägre än vägen men sämre effekt på områden som är topografiskt högre än vägen.

Med bullerskyddsskärm är det möjligt att reducera ekvivalenta ljudnivån till begränsningsvärde 50 dB(A) på beräkningspunkter som befinner sig lägre än 5m höjd relativt till marken, men sämre effekt på beräkningspunkter över 5m höjd relativt till marken.

Bullerskärmarna behöver vara långa och höga vilket påverkar landskapsbilden negativt samt medför stora anläggningskostnader.

Rekommendation är att projektet väljer skyddsåtgärder (veteranisering) istället för bullerskyddskärmar eller beläggning med mindre stenstorlek.

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

SAMMANFATTNING 3

1 INTRODUKTION 6

HÄCKFÅGLAR 7

1.1.1 Mindre hackspett 7

1.1.2 Gröngöling 8

2 NYCKELBEGREPP 9

BULLER 9

LJUDTRYCKSNIVÅ OCH DB 9

EKVIVALENT LJUDTRYCKSNIVÅ 9

FREKVENS OCH A-VÄGNING 10

TIDSVÄGNING 10

TRAFIKBULLER I VÄRDEFULLA NATURMILJÖER 10

3 BEDÖMNINGSGRUNDER 11

TRAFIKBULLER I VÄRDEFÖULLA NATURMILJÖER II – SLUTRAPPORT 11

4 METOD 11

INSAMLING AV UNDERLAG 11

BERÄKNINGAR 11

4.1.1 Buller från vägtrafik 12

5 SKYDDSÅTGÄRDER 13

MINDRE STENSTORLEK, ASFALTSBELÄGGNING 13

BULLERSKÄRM 14

6 RESULTAT 16

OMRÅDE N1 OCH N2 16

6.1.1 Kostnadskalkyl av skärm för N1 19

OMRÅDE N4 20

6.1.2 Kostnadskalkyl av skärm för N4 22

7 SLUTSATS 22

1 INTRODUKTION

WSP Akustik har blivit ombedda att utreda möjligheter för bullerskyddsåtgärder för arterna mindre hackspett (Dendrocopos minor) och gröngöling (Picus viridis).

Inför byggande av väg 940 Rösan – Forsbäck (figur 1) i Kungsbacka kommun har trafikverket lämnat in en anmälan om 12 kap § samråd till länsstyrelsen avseende åtgärder som kan påverka arter skyddade enligt artskyddsförordningen (AF) i samband med anläggandet av ny väg 940 på Onsalahalvön.

Rapport visar effekten av bullerskyddsplank samt asfalt med mindre stenstorlek på 11mm.

Väg 940 planeras utanför samhället på sträckan Rösan-Forsbäck i Onsala och syftet med nya vägen är att förbättra trafiksäkerheten och boendemiljön samt minska barriäreffekten längs befintlig väg.

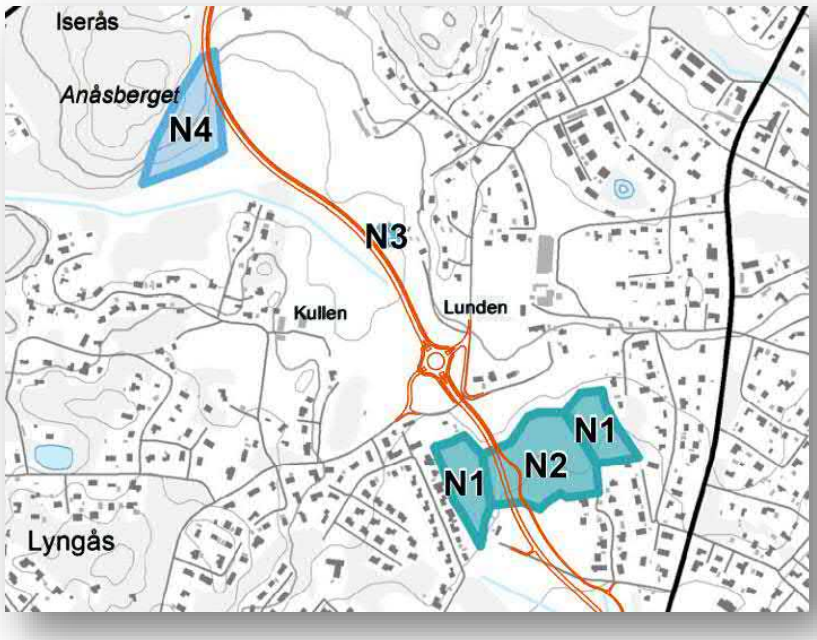
Figur 1: Illustration av sträckan där väg 940 kommer anläggas (Trafikverket,2018).

För att generellt beskriva effekten av att bullerskyddsåtgärder längs med vägen har två olika områden med revir valts ut.

Reviren i områdena är N1, N2 samt N4, som samtliga befinner sig längs med planerade väg 940 Rösan – Forsbäck.

Område N1 samt N2 befinner sig i en relativt platt terräng medan område N4 ligger högt upp topografiskt och dessa två situationer beskriver effekten av exempelvis en bullerskärm i två olika topografier (se figur 2).

Hastigheten på vägen är 60km/h för samtliga områden i utredningen.



Figur 2: Översiktskarta som illustrerar var område N1 och N2 (platt topografi) samt N4 (hög topografi) befinner sig.

HÄCKFÅGLAR

Alla naturligt förekommande fågelarter i Sverige skyddas genom 4 § AF[1]. Mindre hackspett (figur 3) och gröngöling (figur 4) är båda rödlistade som NT (nära hotad) samt att de är knutna till biologiskt värdefulla miljöer.

1.1.1 Mindre hackspett

Naturcentrum har genomfört en inventering av häckfåglar i den planerade korridoren för nya sträckningen för väg 940.

Inventering 2012 och uppgifter från 2010-2016 visar på en fast stam av cirka 3-4 par av mindre hackspett utmed den planerade vägen. Preliminär bedömning utifrån inventering 2018 visar på 6 stycken revir för mindre hackspett.

Mindre hackspett söker föda huvudsakligen inom höjdintervallet 0,1-10m men väldigt sällan på marken[2].

Figur 3: Mindre hackspett letar efter föda (Wikipedia).

[1] Artskyddsförordning (2007:845)
[2] Örjan Fritz, Naturcentrum, 2018-08-21

1.1.2 Gröngöling

I samma inventering för häckfåglar som utfördes i den planerade vägkorridoren för nya sträckningen för väg 940 påvisades förekomst av häckande gröngöling.

Inventering 2012 visar på en fast stam på uppskattningsvis 4 par av gröngöling utmed den planerade vägen. Preliminär bedömning utifrån inventering 2018 visar på 4 revir av gröngöling.

Gröngöling söker föda huvudsakligen inom höjdintervallet 0-10m både på marken och uppe i träd[3].

Figur 4: Gröngöling letar efter föda lågt ner i trädet (Wikipedia).

[3] Örjan Fritz, Naturcentrum, 2018-08-21

2 NYCKELBEGREPP

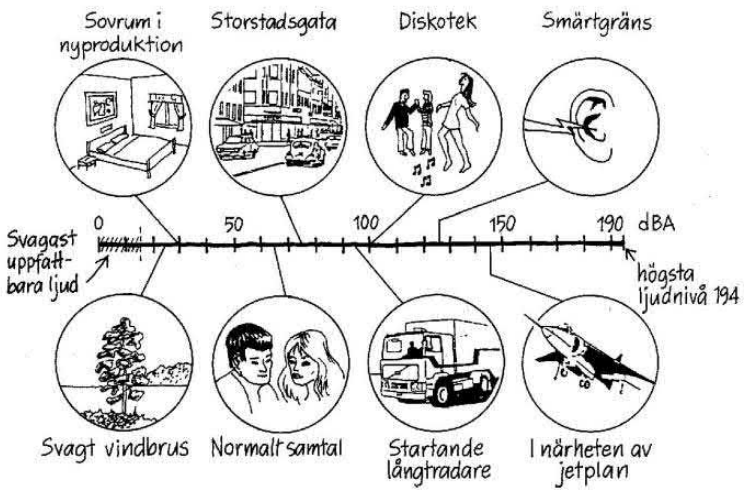
Definition av använda begrepp och mätetal.

BULLER

Definitionen av buller, oönskat ljud, beror på person, plats, situation och varaktighet. Den Europeiska miljöbyråns definition av buller är ”*hörbart ljud som skapar störning och/eller påverkar hälsan negativt*”[4].

LJUDTRYCKSNIVÅ OCH DB

Ljudtrycksnivån beskriver hur starkt ett ljud uppfattas och anges i enheten decibel (dB). Skalan är logaritmisk där hörseltröskeln vid 0 dB motsvarar det lägsta ljud en människa kan uppfatta och smärttröskeln vid ca 130 dB motsvarar den ljudtrycksnivå då vi upplever fysisk smärta.



Figur 5 - Typiska ljudtrycksnivåer

En ökning med 3 dB motsvarar en fördubbling av den fysikaliska energin men den subjektivt upplevda förändringen beror på ljudkällans karaktär.

EKVIVALENT LJUDTRYCKSNIVÅ

Den ekvivalenta ljudtrycksnivån är ett medelvärde över en bestämd tidsperiod.

[4] ”Good practice guide on noise exposure and potential health effects”, European Environment Agency EEA Technical report No 11/2010

FREKVENS OCH A-VÄGNING

Ljudtrycket varierar kring ett jämviktsläge, det normala lufttrycket. Antalet svängningar kring jämviktsläget per sekund, frekvensen, anges med enheten hertz (Hz). Människan kan uppfatta ljud inom frekvensområdet 20 – 20 kHz, tonhöjden ökar med frekvensen.

Den totala ljudtrycksnivån innehåller bidrag från alla frekvenser men eftersom örat har varierande känslighet vid olika frekvenser korrigeras ofta den totala ljudtrycksnivån efter örats känslighet med en så kallad vägning.

I huvudsak innebär det att låga frekvenser viktas lägre eftersom örat är känsligare för högre frekvenser. Den vanligaste vägningen, A-vägning, redovisas ofta genom att den ekvivalenta ljudtrycksnivån anges med enheten dB(A).

TIDSVÄGNING

Mätinstrument som registrerar bullerhändelser kan ställas in på olika s.k. tidsvägningar, vilket avgör över hur snabbt ljudnivåmätaren reagerar på förändringar. Tidsvägning ”*Fast*” är vanligast, och motsvarar tidsintegration över 0.125 sekund. Tidsvägningen ”*Slow*” motsvarar en tidsintegration på en sekund och ger en jämnare kurva jämfört med ”*Fast*”, samt en lägre högstanivå.

TRAFIKBULLER I VÄRDEFULLA NATURMILJÖER

Vägtrafikbuller utgör ett problem i naturmiljöer och kan påverka beteende, reproduktion, dödlighet samt populationstäthet.

Forskning tyder på att buller från vägar påverkar fåglar i intilliggande områden generellt sett negativt (Helldin 2013, Ciach & Fröhlich 2016), och en holländsk studie pekar särskilt ut mindre hackspett som känslig för buller från vägtrafik (Reijnen m.fl. 1995). Om ljudnivån överstiger 45-50 dB(A) (särskilt >55 dB(A)) verkar störningar på fåglar i allmänhet öka markant (Helldin 2009, 2013). Det finns dock andra studier som inte kan styrka buller som huvudförklaring till vägars generellt sett negativa påverkan på fåglar.

I dagsläget finns inga fastställda riktvärden, gränsvärde eller begränsningsvärden avseende bullerpåverkan för fåglar.

I *Trafikbuller i värdefulla naturmiljöer II – slutrapport* skriven av J-O Helldin föreslås begränsningsvärden för buller i naturmiljöer, baserade på empiriska studier, och beroende på vilken kvalitetsförsämring som kan tolereras[5].

I rapporten beskrivs en metod hur problemet med trafikbuller i värdefulla miljöer identifieras. Metoden går ut på att bedöma överlappet mellan värdefulla fågelområden och en effektzon, dvs ett område där trafikbullret ligger på nivåer som påverkar fågellivet negativt, kvalitetsförsämringen inom överlappet räknas sedan om till en effektiv areaförlust.

Bedömningsgrunder redovisas i helhet i kapitel 3.

[5] Helldin, J-O. 2013. Trafikbuller i värdefulla naturmiljöer II – slutrapport

3 BEDÖMNINGSGRUNDER

I kapitlet redovisas riktvärden och bedömningsgrunder för buller och vibrationer.

TRAFIKBULLER I VÄRDEFÖULLA NATURMILJÖER II – SLUTRAPPORT

I denna rapport föreslås begränsningsvärde för buller i naturmiljöer, baserade på empiriska studier, och beroende på vilken kvalitetsförsämring som kan tolereras.

Ingen kvalitetsförsämring tolereras -> begränsningsvärde $L_{A,eq,24h}$ = 45 dB

20 % kvalitetsförsämring tolereras -> begränsningsvärde $L_{A,eq,24h}$ = 50 dB

50 % kvalitetsförsämring tolereras -> begränsningsvärde $L_{A,eq,24h}$ = 55 dB

I projektet används 20% kvalitetsförsämring dvs , vilket betyder att 50 dB(A) är önskvärt vid framtagande av bullerskyddsåtgärder.

Metoden för bullerberäkning som används i rapporten, trafikmiljö i värdefulla naturmiljöer II, baseras på den s.k. Nordiska beräkningsmodellen 10 för uträkning av ekvivalentbuller. Bullerberäkningen görs förenklat, där beräkningarna utgår från trafikintensitet (tung respektive lätt trafik) och skyltad hastighet, samt utifrån antaganden om plan och mjuk mark, vägytan i nivå med omgivningen, samt mottagaren på en höjd av 2 m över marken.

4 METOD

INSAMLING AV UNDERLAG

Beräkningsmodell har återanvänts från projekt inom WSP ”*Väg 940, delen Rösan Forsbäck*” med uppdragsnummer 10162213, uppdatering 201801.

Samtligt relevant underlag för modellering tillhandahölls av Ruth Nocke WSP den 2018-07-03.

BERÄKNINGAR

Beräkningarna är genomförda i beräkningsprogrammet Soundplan version 8.

I beräkningsprogrammet skapas en tredimensionell modell som inkluderar terräng, och väg. Beräkningarna tar hänsyn till hur terräng och skärmar påverkar ljudets utbredning, vilket innebär att reflektioner och skärmning påverkar ljudutbredningen.

Beräknade ljudtrycksnivåer vid mottagarpunkt är definierade som frifältsvärden där alla beräkningspunkter enligt beräkningsmodellen har en lätt positiv medvind från ljudkällan till mottagaren för att ljudtrycksnivåerna inte ska underskattas.

I beräkningarna behandlas all mark som hård mark förutom några områden som klassificerats som mjuk mark enligt ortofoto. Beräkningarna tar inte

hänsyn till eventuell dämpning på grund av buskar och träd. Detta innebär att man för mottagare har beräknat för det bullrigaste läget.

Utbredningsberäkningarna inkluderar tre reflexer mellan bullerkälla och mottagare.

4.1.1 Buller från vägtrafik

Beräkningarna har genomförts i enlighet med Nordisk beräkningsmodell som redovisas i Naturvårdsverkets rapport 4653, ”Vägtrafikbuller, Nordisk beräkningsmodell reviderad 1996”[6]. Beräkning av buller från vägtrafik utgår enligt den Nordiska beräkningsmodellen från konstant flödande trafik utan inbromsande eller accelererande trafik vid korsning eller busshållplats.

Vid kartläggning av vägtrafikbuller kan situationer uppstå där den redovisade ljudnivån har delbidrag från olika väderstreck och således baseras på en orimlig vädersituation.

I den nordiska beräkningsmodellen för vägtrafikbuller anges att modellens giltighet är begränsad till avstånd upp till 300 meter från vägen och att den har en noggrannhet på ca 5 dB på 200 meters avstånd från källan i ett medvindsförhållande.

[6] Naturvårdsverket, 1996. Vägtrafikbuller - Nordisk beräkningsmodell, reviderad 1996

5 SKYDDSÅTGÄRDER

MINDRE STENSTORLEK, ASFALTSBELÄGGNING

En möjlig åtgärd att minska buller från vägar är beläggningar med mindre stenstorlekar, vilket kan sänka bullernivån då vägytan blir slätare.

Om 11mm stenstorlek används istället för 16mm minskar bullret med 1-2 dB(A)[7] (figur 6).

Den negativa effekten av beläggningen är ökad driftkostnad eftersom vägar med mindre stenstorlek slits hårdare och behöver läggas om oftare.

Utan bullerskyddsåtgärder är nivåerna på delar av områdena mellan 1-15 dB(A) över begränsningsvärde på 50 dB(A).

En reducering av bullernivån med 1-2 dB(A) är inte tillräcklig för att som enskild åtgärd reducera ekvivalenta ljudnivåer till begränsningsvärde på 50 dB(A).

Vägbeläggning			Korrektionsterm i dB(A) för viss andel (%) tunga fordon							
Nr.	Typ (här anges även max. stenstorlek)	Ålder [år]	0-60 km/h			61-80 km/h			81-130 km/h	
			0-5%	6-19%	20-100	0-5%	6-19%	20-100	0-5%	6-100%
1.a	Asfaltbetong, tät, slät (max 12-16 mm)	1-20	ref	ref	ref	ref	ref	ref	ref	ref
1.b	D:o, nylagd	<1	0	0	-1	-2	-1	-1	-2	-2
2.a	Asfaltbetong, tät, slät (max 8-10 mm)	1-20	0	0	0	-1	0	0	-1	-1
2.b	D:o, nylagd	<1	-1	-1	-1	-2	-1	-1	-2	-2
3.a	Skelettasfalt (mastic) (max 12-16 mm)	1-20	0	0	0	+1	0	0	+1	0
3.b	D:o, nylagd	<1	0	0	0	+1	0	0	+1	0
4.a	Skelettasfalt (mastic) (max 8-10 mm)	1-20	-1	-1	0	-1	-1	-1	-1	-1
4.b	D:o, nylagd	<1	-2	-1	0	-2	-2	-1	-2	-2
5.	Bituminiserad chip-sten (BCS)	0-20	+1	0	0	+2	+1	0	+2	+1
6.a	Ytbehandling, enkel (Y1), max 16-20 mm	1-20	+1	0	0	+2	+1	0	+2	+1
6.b	D:o, nylagd	<1	+2	+1	0	+3	+1	-1	+2	+1
7.a	Ytbehandling, enkel (Y1), max 10-12 mm	1-20	0	0	0	0	0	0	0	0
7.b	D:o, nylagd	<1	0	0	0	0	0	-1	0	0
8.a	Ytbehandling, enkel (Y1), max 6-9 mm	1-20	0	0	0	-1	0	0	-1	0
8.b	D:o, nylagd	<1	-1	0	0	-1	-1	-1	-1	-1
9.a	Ytbehandling, dubbel (Y2), max 16-20mm	1-20	0	0	0	+1	0	-1	0	0
9.b	D:o, nylagd	<1	+1	0	0	+1	0	-2	0	0
10.a	Ytbehandling, dubbel (Y2), max 10-12mm	1-20	0	0	0	0	0	-1	0	-1
10.b	D:o, nylagd	<1	0	0	0	0	-1	-2	0	-1
11.a	Dränasfalt, max 14-16mm (≥20% hålrum)	3-7	0	0	0	-1	-1	-1	-1	-1
11.b	D:o, "medelgammal"	1-2	-1	-1	0	-1	-1	-1	-1	-2
11.c	D:o, nylagd	<1	-2	-2	-2	-2	-2	-3	-2	-3
12.a	Dränasfalt, max 8-12 mm (≥20% hålrum)	3-7	0	0	0	-1	-1	-1	-2	-2
12.b	D:o, "medelgammal"	1-2	-1	-1	-1	-2	-2	-2	-3	-3
12.c	D:o, nylagd	<1	-3	-3	-3	-4	-4	-5	-5	-5
13.	Cementbetong, tät, slät, max 20-80 mm	0-40	+2	+1	+1	+2	+2	+2	+2	+2
14.	Cementbetong, tät, slät, max 12-18 mm	0-40	+1	+1	+1	+2	+2	+2	+2	+2
15.	Cementbetong, slipad (slipning ej sliten)	0-5	-1	-1	-1	-2	-2	-2	-1	-1
16.	Gatsten, kullersten (äldre typ)	0-90	+3	+3	+2	+5	+4	+3	+5	+4
17.	Cementblocksten (modern typ)	0-20	0	0	0	0	0	0	0	0

Figur 6: Tabell som beskriver skillnad i ljudnivå för olika vägbeläggningar jämfört med referensvärde (Nordisk beräkningsmodell, reviderad 1996).

[7] ”Vägtrafikbuller, Nordisk beräkningsmodell reviderad 1996”, Naturvårdsverket, Rapport 4653, 1996.

BULLERSKÄRM

När buller alstras från vägen minskar ljudnivån med ökande avstånd och under resan från källa till mottagare kan ljudet reflekteras, brytas samt absorberas. Reflektion sker när ljudet träffar en hård yta och om mottagaren befinner sig i skärmens skugga minskar ljudnivån (se figur 7).

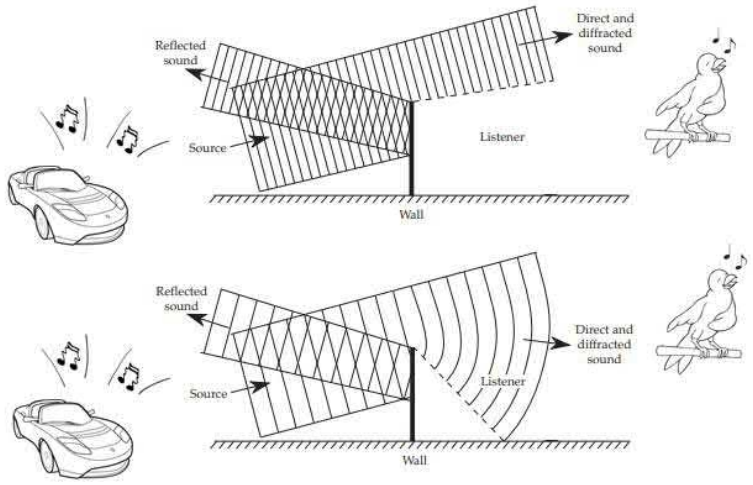
Ljudskuggan bakom skärmen är inte fullständig då en del av ljudet kommer brytas över skärmens kant vilket kallas för diffraktion. Den ljuddämpande effekten är störst bakom skärmen, och minskar när avståndet till skärmen ökar[8].

Ljud som reflekteras bidrar till att öka ljudnivån på vägens motsatta sida.

För att minska inverkan av reflektion kan absorberande skärmar användas, men i beräkningarna har bullerskärmen inte antagits vara absorberande.

Bullerskärmen måste vara helt tät utan sprickor och spalter och vara ansluten tätt mot marken.

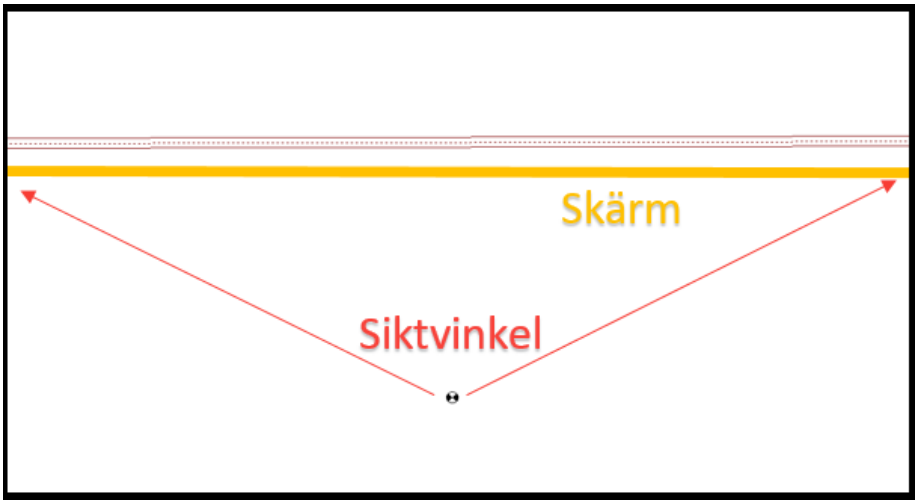
Bullerskärmens ljudisolering bör vara minst 20-25 dB(A) och kan uppnås med bra träkonstruktion med dubbla paneler.



Figur 7: Figur som beskriver hur ljud både reflekteras tillbaka samt diffrakteras över skärmen.

[8] Bullerskärmar av trä, SP Sveriges Provnings och Forskningsinstitut, SP Info 2005:6:4 - http://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:961332/FULLTEXT01.pdf

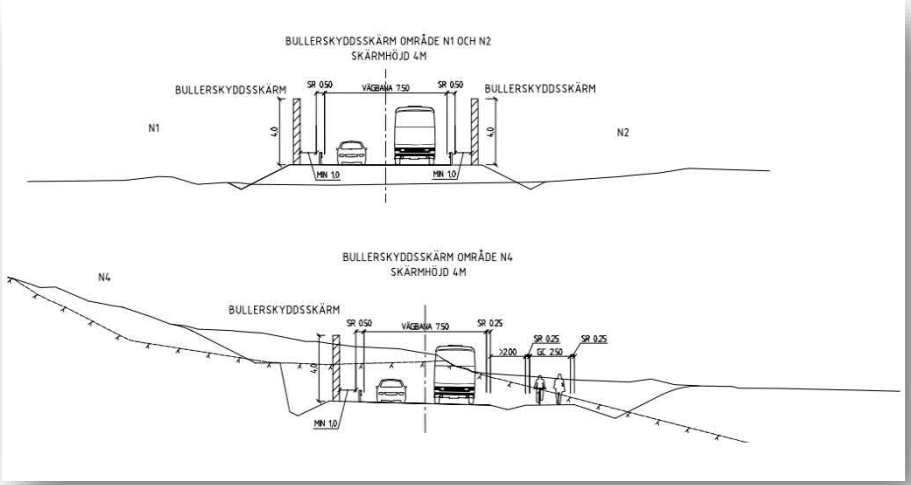
En skärm som täcker så stor siktvinkel som möjligt mot vägen ger maximal bullerdämpning (se figur 8).



Figur 8: Figur som illustrerar hur bullerskärm täcker siktvinkeln av vägen.

Den negativa effekten av en bullerskärm är försämring av landskapsbilden, hög kostnad (1500-4500 kr/m^2) [9] samt att det kan krävas mycket långa samt höga skärmar för att skärma av ett specifikt område.

En sektion med bullerskärmar för område N1, N2 samt N4 redovisas i figur 9.



Figur 9: Sektion som illustrerar förhållandet mellan vägbredd och skärmhöjd.

[9] Väg-BUSE 4.1, 2018-04-03.

6 RESULTAT

Metoden för bullerberäkning som används i rapporten, *trafikmiljö i värdefulla naturmiljöer II* görs bullerberäkningen förenklat, utifrån antaganden om plan och mjuk mark, vägytan i nivå med omgivningen, samt mottagaren på en höjd av 2 m över marken.

Beräkningar i denna utredning för område N1,N2 samt N4 utgår från en varierande topografi och vägyta, samt mottagare på 2m, 5m samt 10m, då mindre hackspettar samt gröngölingar lever inom dessa höjdintervall.

Bullerskärmarna har modellerats för att skärma områdena N1,N2 och N4 med 180 graders vinkel, med en höjd på 4m.

Samtliga skärmar har modellerats med 1 dB(A) reflektionsförlust.

Bullerskärmen som skärmar område N1 (västra) modelleras till 430m lång medan bullerskärmen som skärmar område N4 modelleras till 375m lång.

I tabell 1 presenteras okulär skattning av hur många procent av området klarar begränsningsvärde på 50 dB(A) på beräkningshöjd 2m, beräkningshöjd 5m samt beräkningshöjd 10m, med och utan föreslagen åtgärd.

Resultaten i helhet är redovisade senare i kapitel 6.

Tabell 1: Tabell som beskriver hur många procent av ett område klarar begränsningsvärde på 50 dB(A) med och utan föreslagen åtgärd.

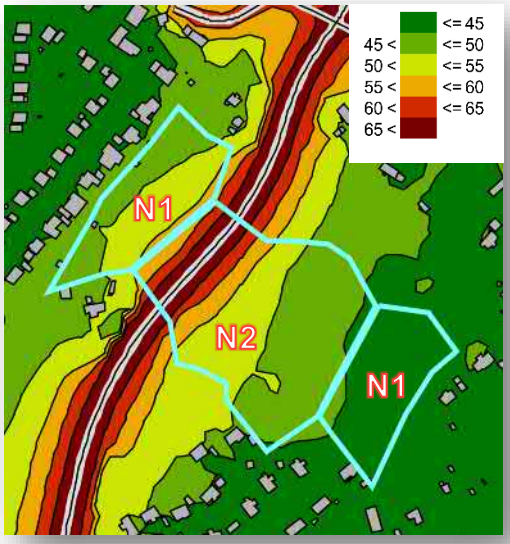
	N1 (östra)	N1 (västra)	N2	N4
Beräkningshöjd 2m utan skärm	100%	40%	40%	25%
Beräkningshöjd 2m med skärm	100%	100%	40%	90%
Beräkningshöjd 5m utan skärm	100%	0%	10%	20%
Beräkningshöjd 5m med skärm	100%	100%	10%	70%
Beräkningshöjd 10m utan skärm	80%	0%	0%	10%
Beräkningshöjd 10m med skärm	80%	100%	0%	50%

OMRÅDE N1 OCH N2

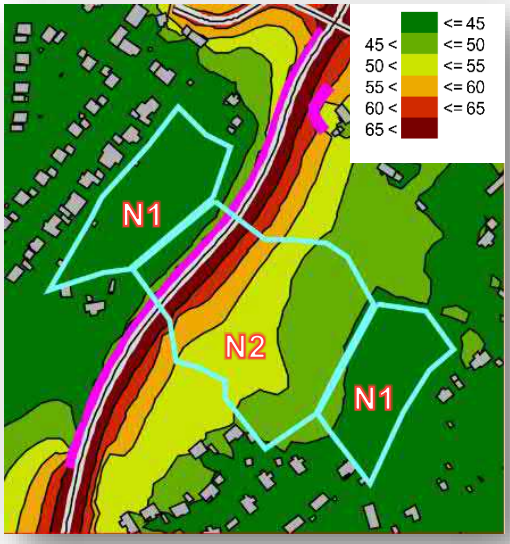
Andelen av N1 (västra) som klarar begränsningsvärde 50 dB(A) för ekvivalent ljudnivå är 40% på 2m beräkningshöjd, 0% på 5m beräkningshöjd samt 0% på 10m beräkningshöjd, utan bullerskärm.

Vid anläggning av en 4m hög bullerskärm på västra sidan av vägen, 430m lång klarar 100% av N1 (västra) begränsningsvärde 50 dB(A) för samtliga höjder 2m, 5m samt 10m (se figur 10-15).

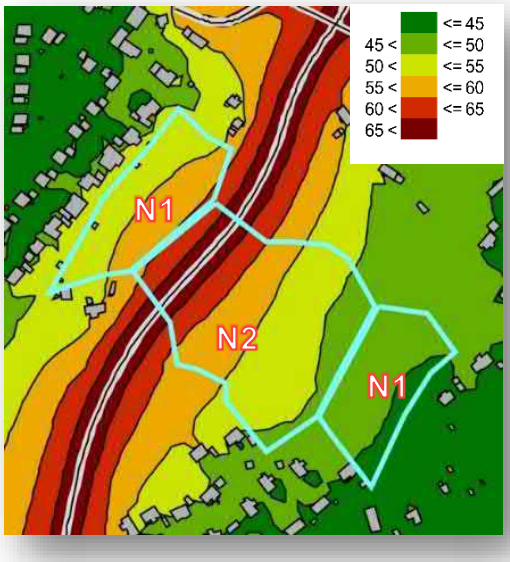
Områdena öster om vägen N2 samt N1(östra) får en marginell försämring pga. reflektion från skärmen.



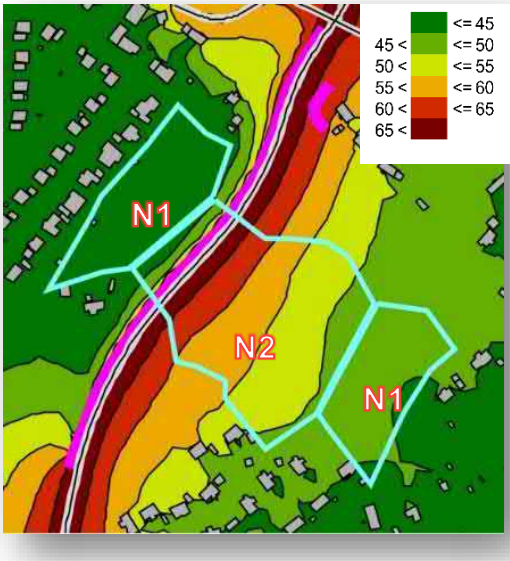
Figur 10: Översiktsbild av fågelområden N1 samt N2 utan åtgärder, där ekvivalenta ljudnivåer beräknas till 45-55 dB(A) för N1 och 45-65 dB(A) för N2,**beräkningshöjd 2m**.



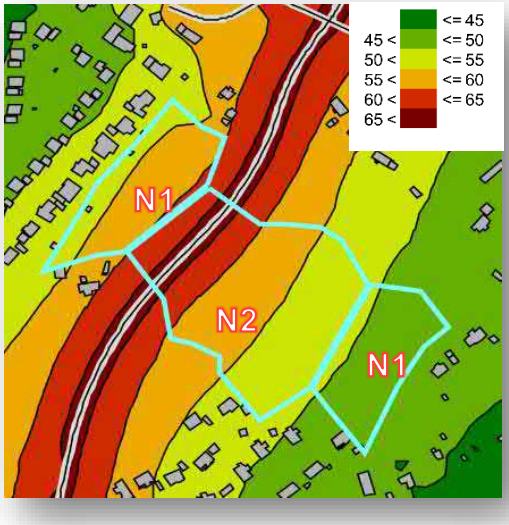
Figur 11: Vid införandet av en 430m lång skärm,4m hög (rosa linje) beräknas nivåerna sjunka till under 45 dB(A) för N1 (västra) samtidigt som i N2 samt N1 (östra) ökar ljudnivån marginellt, **beräkningshöjd 2m**.



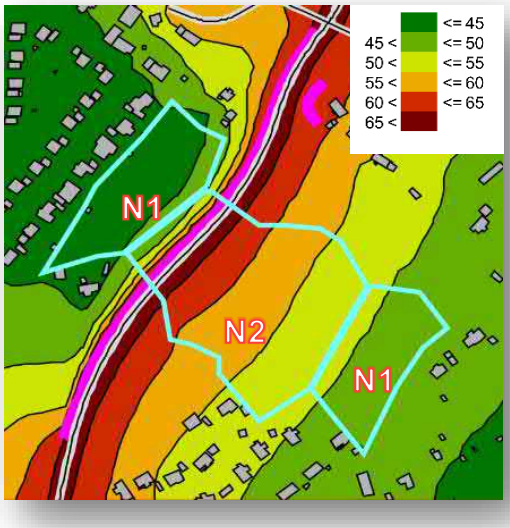
Figur 12: Översiktsbild av fågelområden N1 samt N2 utan åtgärder där ekvivalenta ljudnivåer beräknas till 45-60 dB(A) för N1 och 45-65dB(A) för N2,**beräkningshöjd 5m**.



Figur 13: Vid införandet av en 430m lång skärm,4m hög (rosa linje) beräknas nivåerna sjunka till under 45 dB(A) för N1(västra) samtidigt som i N2 samt N1(östra) ökar ljudnivån marginellt, **beräkningshöjd 5m**.



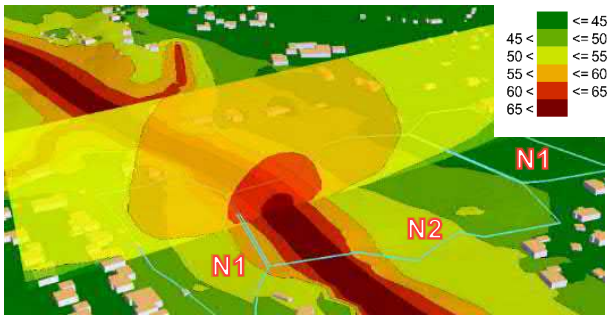
Figur 14: Översiktsbild av fågelområden N1 samt N2 utan åtgärder där ekvivalenta ljudnivåer beräknas till 45-65 dB(A) för N1 och 50-65dB(A) för N2 för **beräkningshöjd 10m.**



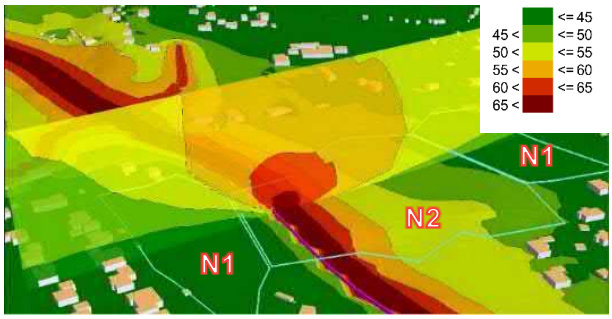
Figur 15: Vid införandet av en 430m lång skärm,4m hög (rosa linje) beräknas nivåerna sjunka till under 45 dB(A) för N1(västra) samtidigt som i N2 samt N1(östra) ökar ljudnivån marginellt, **beräkningshöjd 10m**.

I figur 16 har ett vertikalt tvärsnitt beräkningshöjd 0-100m kombinerats med en horisontell spridningskarta med beräkningshöjd 2m för att illustrera variation i ekvivalent ljudnivå med höjden.

I figur 17 har liknande metodik tillämpats för att illustrera effekten av den 430m långa,4m höga skärmen



Figur 16: Vertikalt tvärsnitt beräkningshöjd 0-100m kombinerat med en spridningskarta beräkningshöjd 2m illustrerar hur ekvivalenta ljudnivån varierar med höjden jämfört med 2m över markplan.



Figur 17: Vertikalt tvärsnitt beräkningshöjd 0-100m kombinerat med en spridningskarta beräkningshöjd 2m med en 430m lång, 4m hög skärm illustrerar hur ekvivalenta ljudnivån varierar med höjden jämfört med 2m över markplan.

6.1.1 Kostnadskalkyl av skärm för N1

För att beräkna kostnad av bullerskyddsskärm har trafikverkets egna beräkningsdokument Väg-BUSE 4.1 använts[10].

I beräkningarna används bygg- och underhållskostnad exkl. skattefaktorer i 2010 års prisnivå.

I beräkningsexemplet har en klassisk träskärm använts med anläggningskostnad 1500-4500 kr/ m^2.

430m lång x 4m höjd x 1500-4500kr/m^2 = **2 580 000 – 7 740 000 SEK**

För att skydda område N2 behövs en skärm på motsatt sida vägen. Höjd och längd har inte utretts men ett rimligt antagande är att den kommer behöva vara i samma storleksordning som skärmen på västra sidan av vägen.

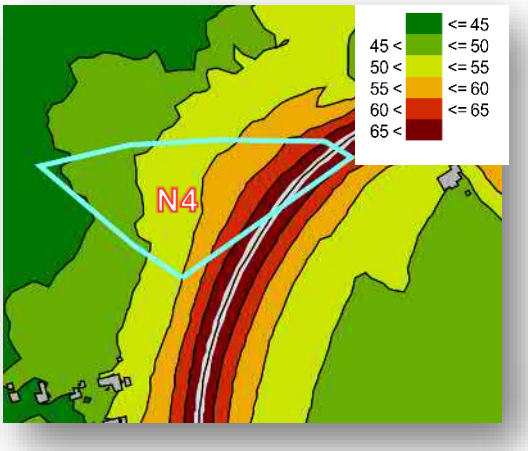
2st x 430m lång x 4m höjd x 1500-4500kr/m^2 = **5 160 000 – 15 480 000 SEK**

[10] Väg-BUSE 4.1, 2018-04-03.

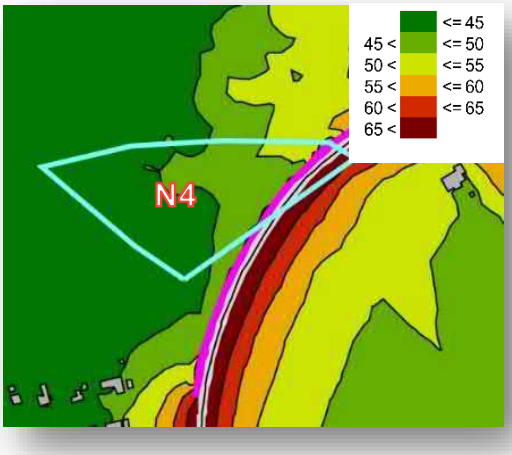
OMRÅDE N4

Andelen av N4 som klarar begränsningsvärde 50 dB(A) för ekvivalent ljudnivå är 25% på 2m beräkningshöjd, 20% på 5m beräkningshöjd samt 10% på 10m beräkningshöjd, utan bullerskärm.

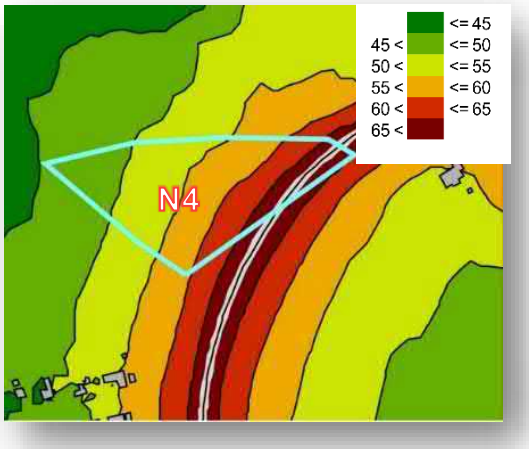
Vid anläggning av en 4m hög bullerskärm, 375m lång klaras begränsningsvärde till 90% på 2m beräkningshöjd, 70% på 5m beräkningshöjd, 50% på 10m beräkningshöjd (se figur 18-23).



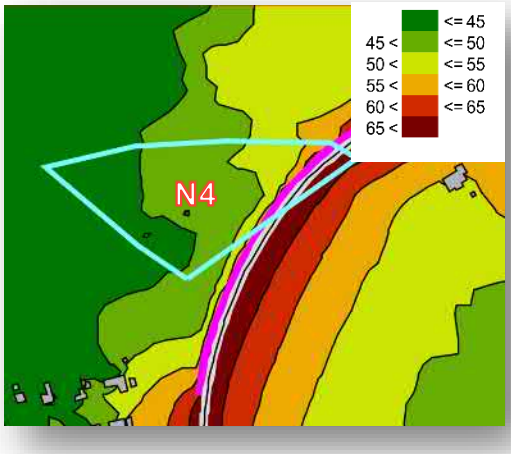
Figur 18: Översiktsbild av fågelområden N4 utan åtgärder där ekvivalenta ljudnivåer beräknas till 45-65dB(A),**beräkningshöjd 2m**.



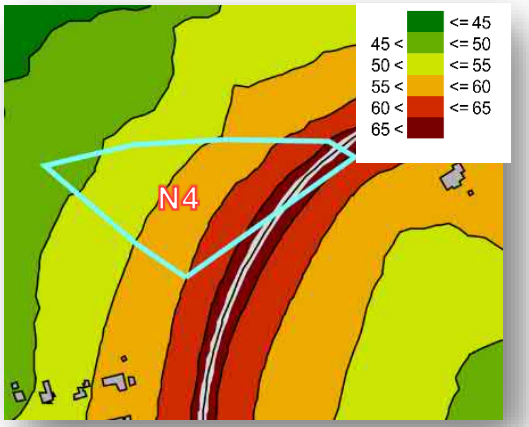
Figur 19: Vid införandet av en 375m lång skärm,4m hög (rosa linje) beräknas nivåerna sjunka till under 45-55 dB(A), **beräkningshöjd 2m**.



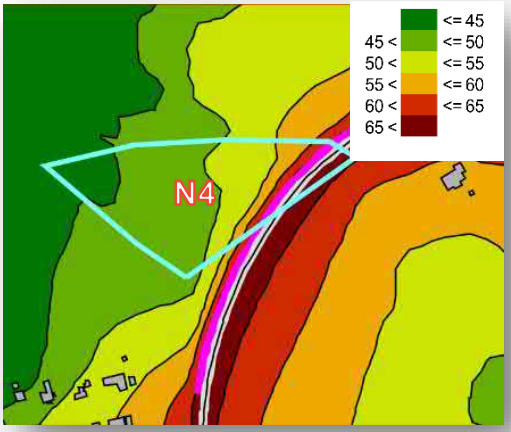
Figur 20: Översiktsbild av fågelområden N4 utan åtgärder där ekvivalenta ljudnivåer beräknas till 45-65dB(A),**beräkningshöjd 5m**.



Figur 21: Vid införandet av en 375m lång skärm,4m hög (rosa linje) beräknas nivåerna sjunka till under 45-55 dB(A), **beräkningshöjd 5m**.



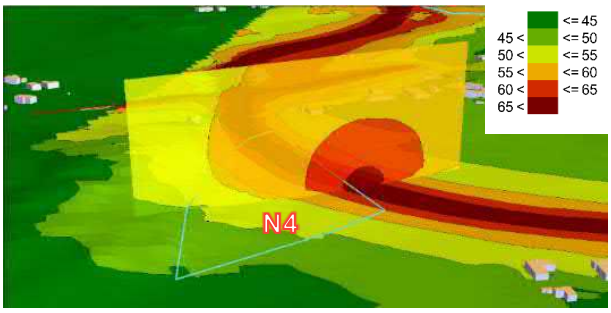
Figur 22: Översiktsbild av fågelområden N4 utan åtgärder där ekvivalenta ljudnivåer beräknas till 45-65dB(A),**beräkningshöjd 10m**.



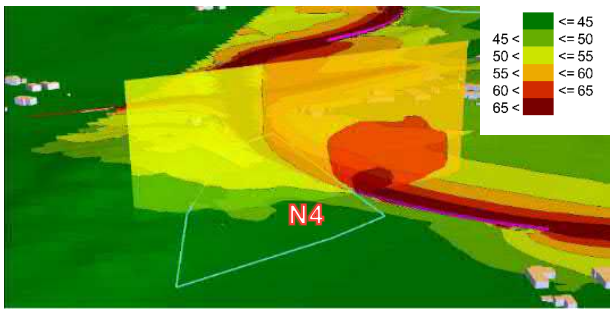
Figur 23: Vid införandet av en 375m lång skärm,4m hög (rosa linje) beräknas nivåerna sjunka till under 45-60 dB(A), **beräkningshöjd 10m**.

I figur 24 har ett vertikalt tvärsnitt beräkningshöjd 0-100m kombinerats med en horisontell spridningskarta med beräkningshöjd 2m för att illustrera variation i ekvivalent ljudnivå med höjden.

I figur 25 har liknande metodik tillämpats för att illustrera effekten av den 375m långa,4m höga skärmen



Figur 24: Vertikalt tvärsnitt beräkningshöjd 0-100m kombinerat med en spridningskarta beräkningshöjd 2m illustrerar hur ekvivalenta ljudnivån varierar med höjden jämfört med 2m över markplan.



Figur 25: Vertikalt tvärsnitt beräkningshöjd 0-100m kombinerat med en spridningskarta beräkningshöjd 2m med en 375m lång, 4m hög skärm illustrerar hur ekvivalenta ljudnivån varierar med höjden jämfört med 2m över markplan.

6.1.2 Kostnadskalkyl av skärm för N4

För att beräkna kostnad av bullerskyddsskärm har trafikverkets egna beräkningsdokument Väg-BUSE 4.1 använts.

I beräkningarna används bygg- och underhållskostnad exkl. skattefaktorer i 2010 års prisnivå.

375m lång x 4m höjd x 1500-4500kr/m^2 = **2 250 000 – 6 750 000 SEK**

7 SLUTSATS

Utvärdering av beläggningar med mindre stenstorlekar visar positiv effekt på bullernivåerna dock är 1-2 dB(A) inte tillräckligt att uppnå begränsningsvärde på 50 dB(A) när nivåerna överskrider med 1-15 dB(A).

Beläggningen slits fortare än motsvarande med större stenstorlek, vilket ger större driftkostnad. Det ger även ökade störningar för trafikanterna i driftskedet då beläggningen behöver bytas/åtgärdas oftare.

Utvärdering av bullerskärmar visar att de har god effekt på områden som topografiskt ligger i samma nivå eller lägre relativt till vägen.

Även där skärmarna har god effekt är det svårt att skärma på nivåer över 5m. Skärmarna behöver dessutom vara långa och höga för att ge bästa effekt vilket påverkar landskapsbilden i området negativt.

Kostnaden för att skärma områdena är mycket hög där tre skärmar i exemplen tillsammans kostar över **20 000 000 SEK** och då har inte samtliga områden längs med sträckan utvärderats.

Rekommendation är att projektet väljer skyddsåtgärder (veteranisering) istället för bullerskyddskärmar eller beläggning med mindre stenstorlek.

VI ÄR WSP

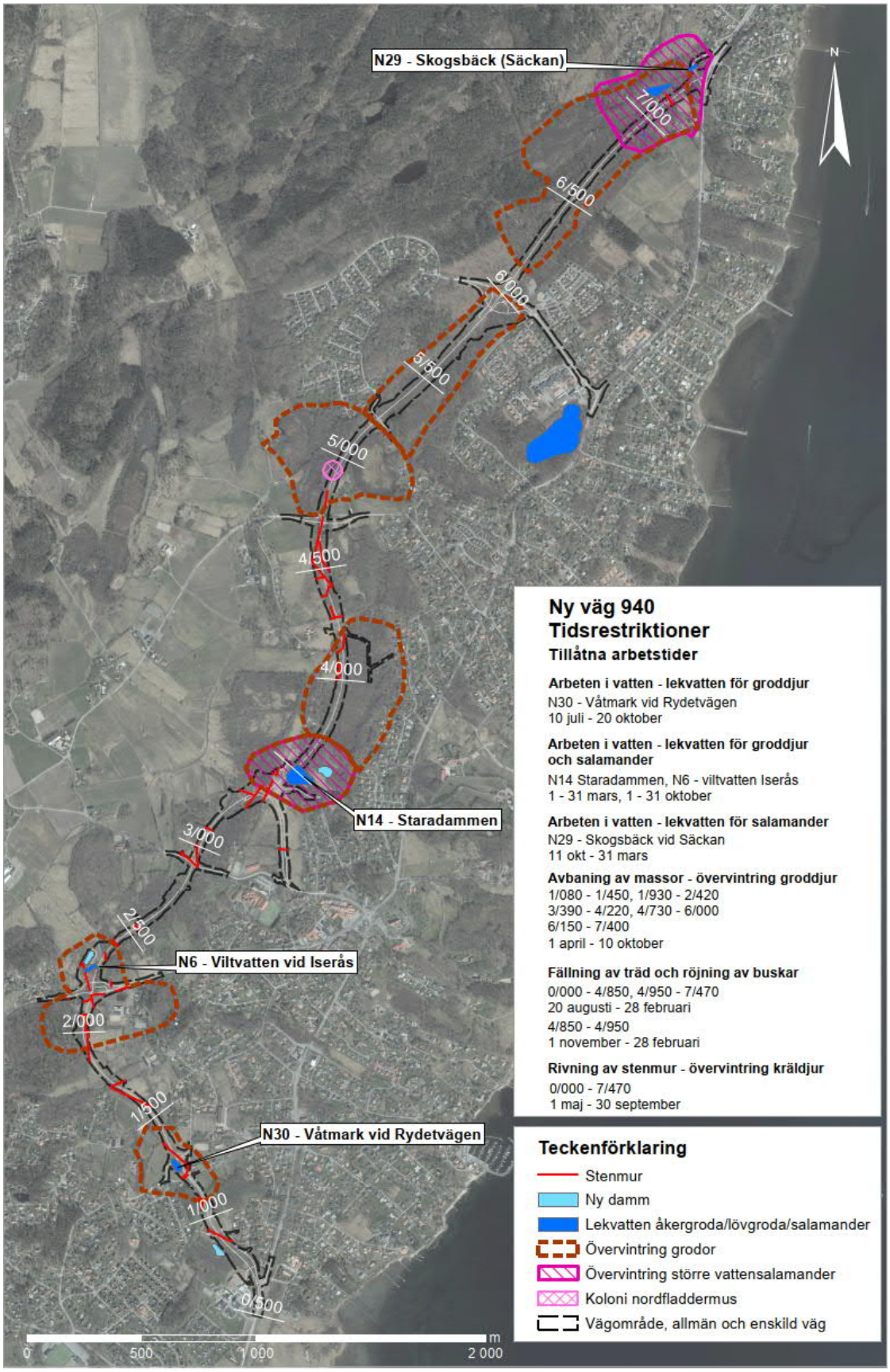
WSP är ett av världens ledande analys- och teknikkonsultföretag. Vi verkar på våra lokala marknader med stöd av global expertis. Som tekniska experter och strategiska rådgivare har vi tillgång till ingenjörer, tekniker, naturvetare, planerare, utredare och miljöspecialister liksom professionella projektörer, konstruktörer och projektledare. Vi erbjuder hållbara lösningar inom Hus & Industri, Transport & Infrastruktur och Miljö & Energi. Med drygt 39 000 medarbetare på 500 kontor i 40 länder medverkar vi till en hållbar samhällsutveckling. I Sverige har vi omkring 4 000 medarbetare. wsp.com

WSP Sverige AB
Box 13033
402 51 Göteborg
Besök: Ullevigatan 19

T: +46 10 7225000
Org nr: 556057-4880
Styrelsens säte: Stockholm
wsp.com

Villkorsbilaga 1, tidsrestriktioner.

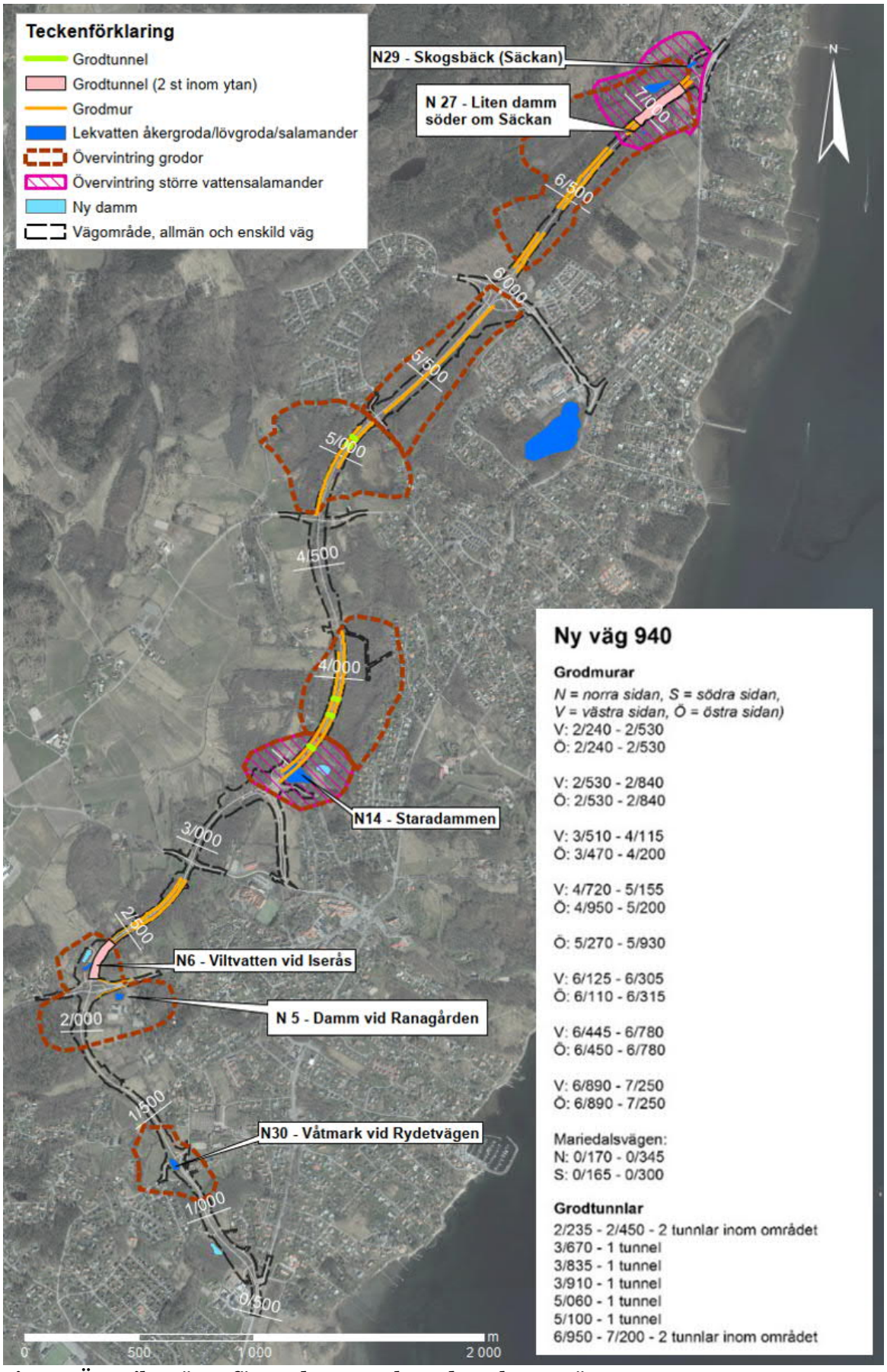
Översikt tidsrestriktioner.



Figur 1. Översikt tidsrestriktioner.

Villkorsbilaga 2, grodmurar och grodtunnlar.

Översikt, grodmurar och grodtunnlar.



Figur 1. Översikt. Lägen för grodmurar och grodtunnlar, ny väg 940

Utformning av grodmurar/ledarmar och grodtunnlar

Grodmurarna och grodtunnlarna ska utformas enligt vad som anges nedan:

- Grodmurarnas/ledarmarnas synliga höjd ska vara minst 400 mm.
- Grodmurarnas/ledarmarnas ska vara utrustade med ett överhäng för att förhindra att groddjur kan klättra uppför muren.
- Grodmurarna/ledarmarna ska vara täta och ansluta mot mark så att groddjur inte kan passera genom springor.
- Grodmurarnas /ledarmarnas ändar ska utformas på sådant sätt att groddjur leds tillbaka längs.
- Grodtunnlar ska ha en diameter på 500 mm och förses med ledarm in i tunneln.

Figur 2[1]. Vänstra bilden exempel på grodmur/ledarm med överhäng. Högra exempel på avslut av grodmur/ledarm som leder tillbaka grodorna.

Figur 3. Exempel utformning av grodtunnel.

[1] Foton från MAIBACH Broschyr, Amphibian protection.

Skötselbeskrivning, ledarmar/grodmurar och grodtunnlar

Målsättning:

Grodpassagena[2] ska uppfylla funktionen att leda groddjur till andra sidan av väg 940 på ett säkert sätt. Detta uppnås genom att ledarmarna fungerar som anvisning för groddjur in i passagen och förutsätter att passagen är hel och fri från högre vegetation, skräp och andra hinder för att möjliggöra passagen.

Fortlöpande skötsel:

Kontroll av passagen utförs årligen i april då bedömningen av eventuella behov av skötselåtgärder görs. Alla kontroller och skötselåtgärder ska dokumenteras i egenkontroll med anmärkning på vad som är utfört och vilka åtgärder som tagits för att säkerställa passagens önskade struktur och funktion.

Egenkontrollen/besiktningsprotokollet ska vara beställaren tillhanda senast 31 oktober innevarande år. Fotodokumentation (före/efter åtgärd) ska bifogas protokollet.

Nedanstående kontroller och åtgärder ska genomföras;

- Kontrollera att passagen är fri från vegetation, skräp och andra hinder för att säkerställa passage för djuren.
- Röjning och slåtter kring passagen ska ske under perioden 20 sept-30 oktober vid behov. Vedartat material i närheten av ledarmar och viltstängslet röjs och/eller rensas för att förhindra grodorna att ta sig upp på vägen. Vedartad vegetation samt gräs och örter ska röjas manuellt minst 1,5 m framför elementen.
- Efter röjning och slåtter ska allt växtmaterial på båda sidor om viltstängslet samlas upp och avlägsnas från ytan närmare än 1,5 meter från respektive ledarm.
- Kontrollera att ledarmarnas skarvar och kopplingen mellan tunnel och ledarmar är tät så att groddjur inte kan ta sig igenom. Murens höjd kontrolleras så att funktionen upprätthålls. Eventuella brister ska åtgärdas.
- Kontrollera att betongen/stålet i ledarmarna är i bra skick. Eventuella brister ska åtgärdas.
- Naturgrus eller dylikt grovkornigt material (ej kross) vid behov för att säkerställa att markmaterialet i tunnelmynningarna upprätthålls.
- Kontrollera att baksidorna vid avsluten av ledarmarna är täckta av jord eller grus. Om ej ska jord/grus fyllas på.
- Kontrollera att de särskilda pinnar som markerar kanterna finns uppsatta, så att slåtterarbetet inte slår av kanterna. Markeringspinnarna ska ersättas vid behov.

[2] Med grodpassagen avses ledarmar/grodmurar och grodtunnlar

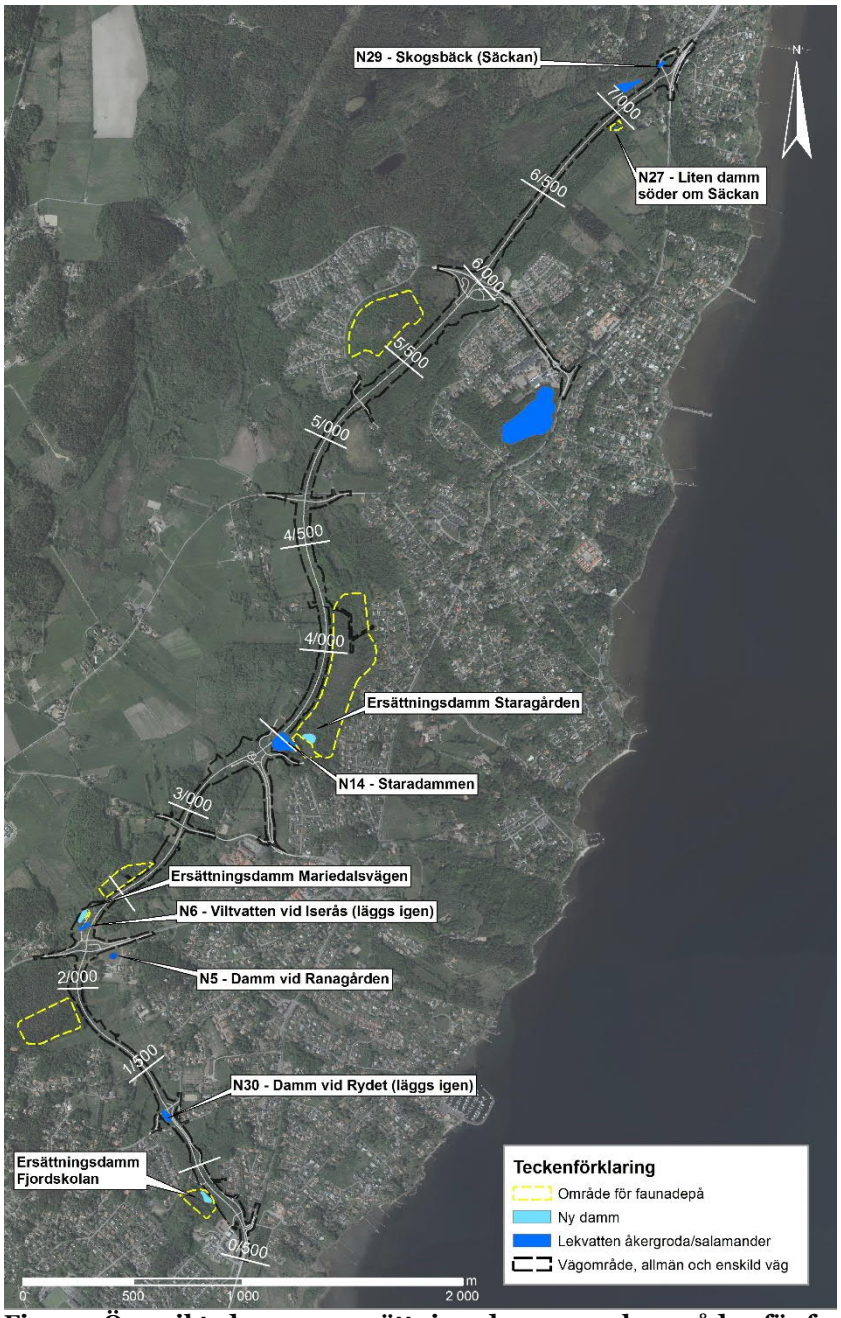
Villkorsbilaga 3, ersättningsdammar

Ersättningsdammar.

Ersättningsdammar ska anläggas vid Fjordskolan, Mariedalsvägen och Staragården (totalt tre stycken). Dammarnas placering illustreras på ortofoto, i figur 1 nedan. Ersättningsdammarna ska anläggas innan befintliga dammar tas bort.

Ersättningsdammarna ska i huvudsak anläggas och utformas enligt vad som beskrivs nedan under respektive rubrik för dammarna nedan. Ekologisk expertis (groddjur) ska medverka när skyddsåtgärderna och utförs.

Skuggande träd vid ersättningsdammarna ska avverkas och läggas upp som faunadepåer i de områden som beskrivs nedan under respektive rubrik för dammarna. Uppmärkning av träd som ska avverkas ska göras i medverkan av ekologisk expertis (groddjur). Områden för faunadepåer illustreras även på ortofoto, i figur 1 nedan.



Figur 1. Översikt, dammar, ersättningsdammar och områden för faunadepåer.

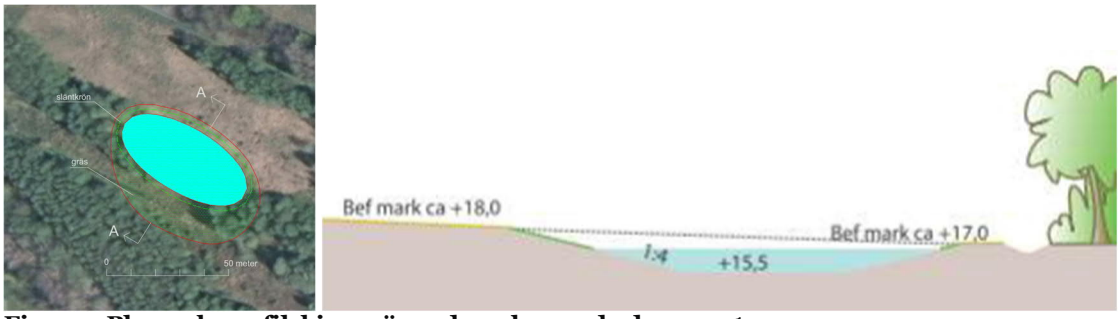
Ersättningsdamm Fjordskolan (ersättning för Rydetdammen N30)

En ny damm som ska att vara lämplig som lek- och uppfödningsområde för åkergroda ska anläggas i ett område med yngre alskog, ca 500 meter Rydetdammen N30, se figur 2 nedan. Dammen ska anläggas innan de arkeologiska slutundresökningarna genomförs och Rydetdammen N30 läggs igen. Ekologisk expertis (groddjur) ska medverka vid anläggandet av den nya dammen.

Den nya dammen ska ha en yta på ca 1500 m² stort inklusive våtzoner. Dammen ska vara ca 1,5 m djup och sakna inlopp och utlopp.

Träd runt dammen ska tas ned så att den nya dammen blir solbelyst. Nedtagna träd ska läggas upp som faunadepåer i de områden som visas i figur 2 nedan. Uppmärkning av träd som ska avverkas ska göras i medverkan av ekologisk expertis (groddjur). I anslutning till dammen ska avverkat material (stammar och grenar) läggas upp som faunadepåer. I figur 3 nedan visas plan och profilskisser över den planerade dammen.

Figur 2. Översikt, Rydetdammen N30 och ersättningsdamm Fjordskolan



Figur 3. Plan och profilskisser över den planerade dammen[1]

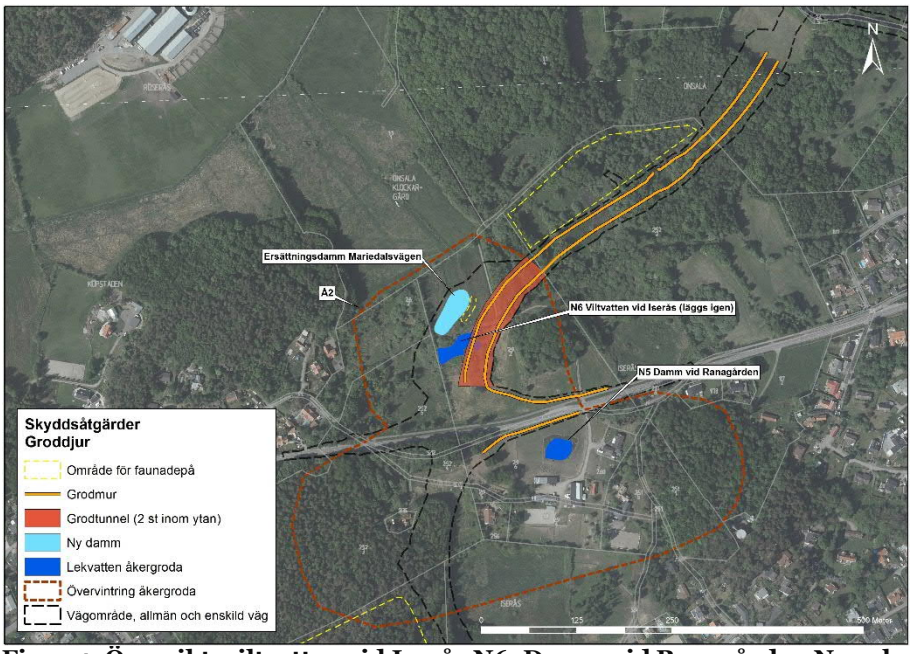
1 I figuren visas en principskiss av dammen med djuphål och en jämn 1:4-sluttning upp till kanten. Det kommer även att finnas små djupare områden i det grunda området och lite grunda områden i den djupare delen av dammen. Detaljutformning av dammen görs med hjälp av ekologisk expertis (groddjur) i samband med anläggandet dammen.

Ersättningsdamm Mariedalsvägen (ersättning för Viltvatten N6)

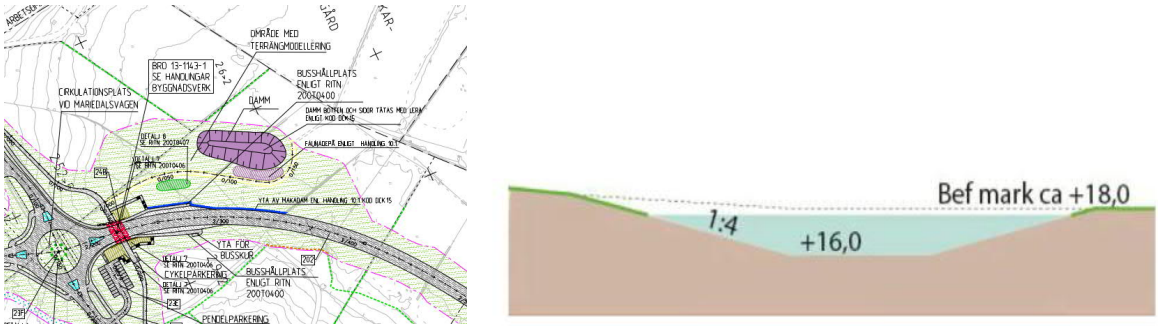
En ny damm som ska att vara lämplig som lek- och uppfödningsområde för åkergroda och lövgroda ska anläggas vid viltvattnet N6 närbelägen solbelyst hage, se figur 4 nedan. Dammen ska ha en storlek på ca 1500 m² och ska omges av en gräsyta[2] som även dras ner i slänterna så att den möter vattenytan. Dammen ska vara ca 2 m djup. Utlopp från dammen leds till befintligt åkerdike. Befintligt åkerdike ska ledas till dammen. Ersättningsdammen ska anläggas innan det befintliga viltvattnet vid Iserås N6 läggs igen.

Ekologisk expertis (groddjur) ska medverka vid anläggandet av den nya dammen.

Träd som tas ned vid igenläggning av viltvattnet N6 ska läggas upp som faunadepåer vid kanten av den nya dammen Faunadepåer ska även läggas även i ett område nordöst om övervintringsområdet Å2. Områden för faunadepåer visas i figur 4 nedan. I figur 5 nedan visas plan och profilskisser över den planerade dammen.



Figur 4. Översikt, viltvatten vid Iserås N6, Damm vid Ranagården N5 och ersättningsdamm Mariedalsvägen



Figur 5. Plan och profilskisser över den planerade dammen[3]

[2] Naturlig återetablering i avbaningsmassor + 30 % gräs

[3] I figuren visas en principskiss av dammen med djuphål och en jämn 1:4-sluttning upp till kanten. Det kommer även att finnas små djupare områden i det grunda området och lite grunda områden i den djupare delen av dammen. Detaljutformning av dammen görs med hjälp av ekologisk expertis (groddjur) i samband med anläggandet dammen.

Ersättningsdamm Staragården (ersättning för Staradammen N14)

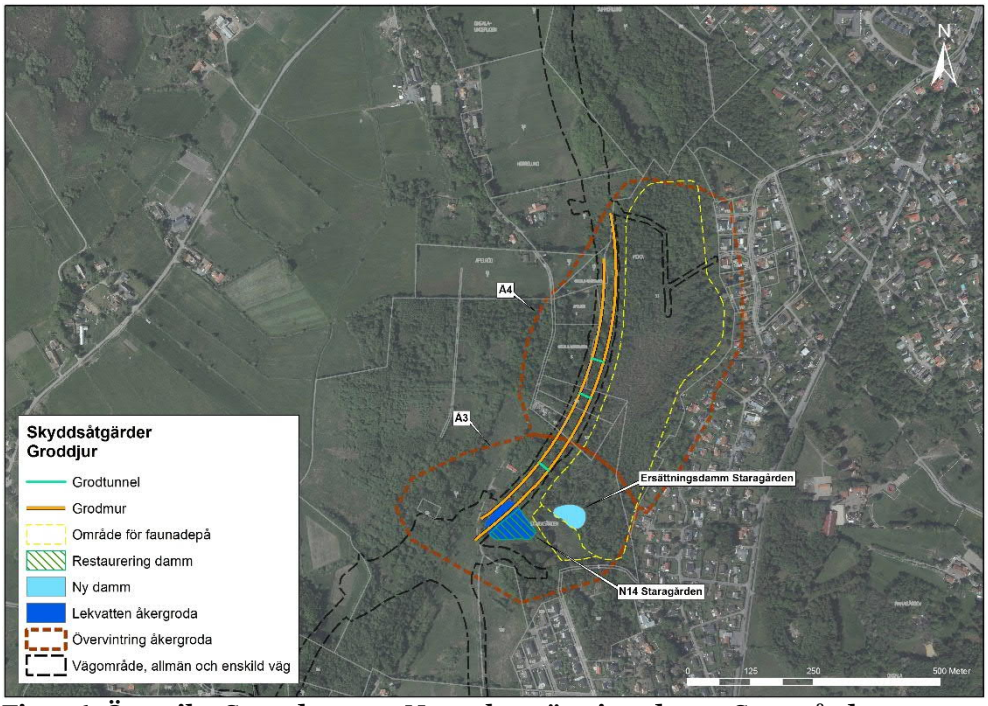
En ersättningsdamm som ska att vara lämplig som lek- och uppfödningsområde för åkergroda och större vattensalamander (eventuellt även lövgroda) ska anläggas i kanten av alsumpskogen, strax sydöst om Staradammen N14, se figur 6 nedan. Den nya dammen ska ha en areal på cirka 2200 m². Ekologisk expertis (groddjur) ska medverka vid anläggandet av den nya dammen.

Skuggande träd av olika dimensioner ska avverkas och läggas upp som faunadepåer, för att kunna fungera som övervintringsplats för åkergroda och större vattensalamander. Uppmärkning av träd som ska avverkas ska göras i medverkan av ekologisk expertis (groddjur). Ytterligare faunadepåer anläggs i Björs mosse se figur 6 nedan.

Dammen ska omges av en gräsyta[4] som även dras ner i slänterna så att den möter vattenytan. Inga träd sparas mellan den nya dammen och hagmarken i sydväst.

Ersättningsdammen ska anläggas innan delar av den Staradammen N14 läggs igen samt innan restaurering sker av de delar av Staradammen N14 som inte ska läggas igen för anläggandet av den nya vägen 940.

I figur 7 nedan visas plan och profilskisser över den planerade dammen.



Figur 6. Översikt, Staradammen N15 och ersättningsdamm Staragården

[4] Naturlig återetablering i avbaningsmassor + 30 % gräs

Figur 7. Plan och profilskisser över den planerade dammen[5]

[5] I figuren visas en principskiss av dammen med djuphål och en jämn 1:4-sluttning upp till kanten. Det kommer även att finnas små djupare områden i det grunda området och lite grunda områden i den djupare delen av dammen. Detaljutformning av dammen görs med hjälp av ekologisk expertis (groddjur) i samband med anläggandet dammen.

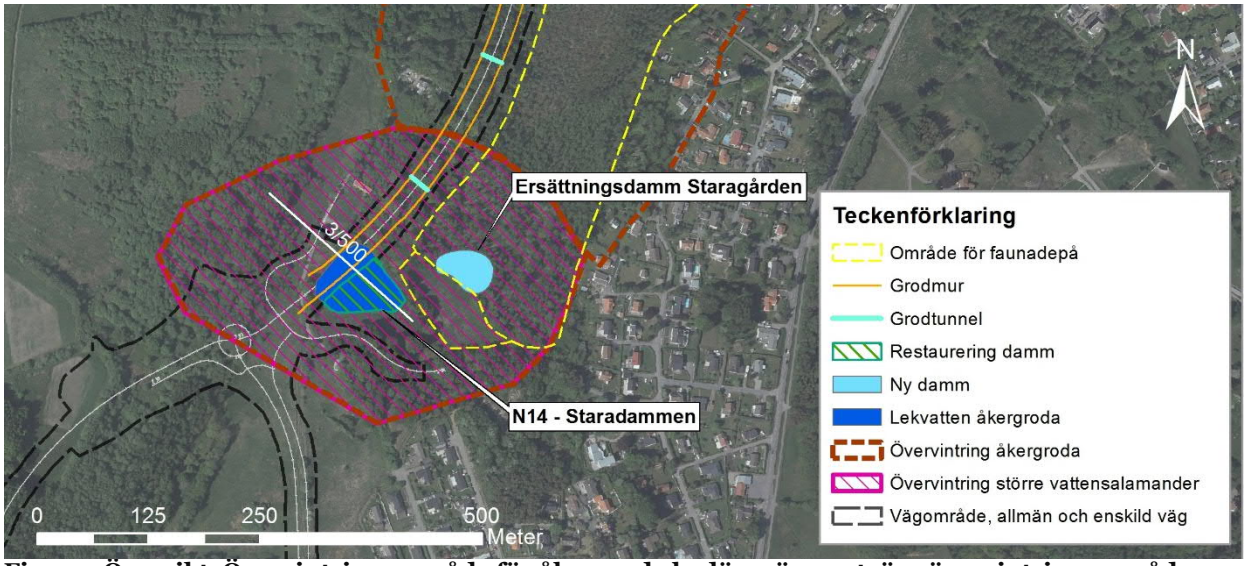
Villkorsbilaga 4, restaurering av Staradammen N14

Restaurering av Staradammen N14.

De delar av den igenväxta Staradammen N14 som inte berörs av vägbyggnationen ska restaureras innan anläggandet av den nya vägen, se figur 1 och 2 nedan. En ersättningsdamm ska anläggas innan restaureringen sker.

Dammen ska rensas och vissa grundare delar fördjupas med ca två decimeter. De djupare delarna av dammen ska bindas samman. Djupet i den sammanbundna delen ska bli ca 80-100 cm. De djupare partierna ska rensas helt. I övriga delar ska ca ¼ till 1/3 av vegetationen lämnas kvar. Ekologisk expertis (groddjur) ska medverka när restaureringen utförs.

Skuggande träd av olika dimensioner ska avverkas och läggs upp som faunadepåer för att kunna fungera som övervintringsplats för åkergroda, lövgroda och större vattensalamander. Uppmärkning av träd som ska avverkas och uppläggning av faunadepåer ska göras i medverkan av ekologisk expertis (groddjur).



Figur 1. Översikt. Övervintringsområde för åkergroda bedöms även utgöra övervintringsområde för lövgroda.

Figur 2. Bottenstruktur Staradammen N14 samt läge för ny väg 940

Villkorsbilaga 5, markavtal skötselområden.

Avtal avseende åtgärder för veteranisering inom fastigheten Börsås 1:2

Mellan Trafikverket, organisationsnummer 202100-6297, och fastighetsägare Kungsbacka golfklubb, organisationsnummer 849400-2465, nedan kallad fastighetsägaren, har följande avtal träffats.

Bakgrund

I samband med utbyggnaden av väg 940, delen Rösan - Forsbäck, påverkas ett antal områden med mindre hackspett och gröngöling. För att ändå bibehålla den ekologiska statusen för den lokala populationen av dessa arter på Onsala halvön, kommer Trafikverket att utföra ett antal skyddsåtgärder. Skyddsåtgärderna sker i form av veteraniseringsåtgärder.

Beskrivning av avtalsområdet

Naturcentrum AB har på uppdrag av Trafikverket utfört ett antal inventeringar för att identifiera och utvärdera ett antal områden som skall vara lämpliga att utföra veteraniseringsåtgärder i. De olika fastigheterna har delats in i områden som graderats i Låg-, måttlig-, och hög potential. På fastigheten Börsås 1:2 har man identifierat 4 st. områden med hög potential. Avtalet avser de områden som bedömts ha hög potential. På bifogad karta är de angivna som Börsås 1, Börsås 5, Börsås 11 och Börsås 13.
Börsås 1 (1,9 Ha) beskrivs som ett område med främst ek, asp och björk, inslag av lönn, ask, sälg, hassel och enstaka fågelbär. Det finns även ett parti med klibbal.
Börsås 5 (3,2 Ha) beskrivs som ett område med medelålders lövskog som domineras av ek, mindre parti längs bäck med klibbal, även björk, asp, hassel och inslag av enstaka bok, lönn och rönn. Höjdparti med tall och enar.
Börsås 11 (3,8 Ha) beskrivs som en ekskog i bergsbrant, med ung till medelålders, hassel. Här finns ett parti med klibbal, och ett parti med asp och ask med inslag av björk, sälg och lönn, samt enstaka gran. Vissa ekar, som är lite mer senvuxna, lämpar sig inte för veteranisering.
Börsås 13 (1,4 Ha) beskrivs som en blandskog med asp, ek, ask, björk samt inslag av sälg och lönn, och med hassel, enar, slån i kanten. Varierat och ställvis torrt, friskt och något fuktigare. Ung till medelålders skog.

Syfte

Syftet med avtalet är att möjliggöra för Trafikverket att kunna utföra ett antal veteraniseringsåtgärder, samt att säkra dessa miljöer under en angiven tid, då man kommer att följa upp åtgärdernas effekt enligt ett uppföljningsprogram.

Åtgärder

Åtgärder som kan omfattas är s.k. veteraniseringsåtgärder. Veteranisering är en naturvårdsmetod där unga träd medvetet tillfogas skador i syfte att tillskapa och efterlikna strukturer, substrat och mikromiljöer som normalt bildas vid hög ålder. Exempel på veteraniseringsåtgärder är; toppkapning, uppsågning av hål, ringbarkning av hela eller delar av träd, högstubbar, mm.

Medgivande

Fastighetsägaren förbinder sig att inom avtalsområdet avstå från följande åtgärder:

- Avverka levande eller döda träd och buskar inom området.
- Ta ut död ved från området.
- Nyplantera barrträd.
- Utföra transporter eller annan verksamhet som kan skada mark eller vegetation inom området.

Undantag: I det fall områdena genomkorsas av stig eller väg ges fastighetsägaren möjlighet att få avverka nedfallande eller farliga träd alt. grenar som kan utgöra en fara för det rörliga friluftslivet. Enstaka träd kan efter samråd och godkännande av Trafikverket alt. dess utsedda ombud tas ner om det inte motverkar effekten av veteraniseringsåtgärderna. Virke som avverkas i samband med ovanstående lämnas liggande inom området.
Det står fastighetsägaren fritt att avverka gran.

Omfattning

Börsås 1 – Trafikverket, eller dess anlitade ombud, har rätt att utföra veteraniserings-åtgärder på 15 träd varav sju är ek och åtta är asp.
Börsås 5 – Trafikverket, eller dess anlitade ombud, har rätt att utföra veteraniserings-åtgärder på 26 träd, varav samtliga är ek.
Börsås 11 – Trafikverket, eller dess anlitade ombud, har rätt att utföra veteraniserings-åtgärder på 40 träd varav alla är ek.
Börsås 13 – Trafikverket, eller dess anlitade ombud, har rätt att utföra veteraniserings-åtgärder på 10 träd varav fyra är asp och sex är ek.

Trafikverket, eller dess anlitade ombud, har även rätt att i samråd med fastighetsägaren ta sig till angivna områden för att kunna utföra veteraniseringsåtgärderna samt för kommande uppföljning. Inga tyngre fordon än personbil med släp alt. fyrhjuling med släp skall användas.

Trafikverket, eller dess anlitade ombud, har rätt att i samråd med fastighetsägare märka ut avtalsområdet med färg på träd och/eller stolpar.

Trafikverket, eller dess anlitade ombud, har rätt att märka upp ca. 15 st. obehandlade kontrollträd för att ha som referensträd.

Inga åtgärder skall utföras närmare golfbana (banbegränsning), stig, väg eller byggnad än 15 m.

Fastighetsägaren är medveten om att åtgärderna kan komma att utföras succesivt under hela avtalstiden.

Fastighetsägare skall informeras minst två veckor innan några veteraniseringsåtgärder får utföras.

Avtalstid

Avtalet skall gälla t.o.m. 2031-02-28 räknat från den dag avtalet undertecknats av båda parter.

Ersättning

I ersättning betalar Trafikverket till fastighetsägaren följande belopp:

Ersättning för 15 st träd som veteraniseras Börsås 1	3 000 kr
Ersättning för 26 st träd som veteraniseras Börsås 5	12 000 kr
Ersättning för 40 st träd som veteraniseras Börsås 11	13 000 kr
Ersättning för 10 st träd som veteraniseras Börsås 13	2 000 kr
Ersättning för upplåtande av nyttjanderätt (10,0 Ha)	129 000 kr
Summa:	**159 000 kr**

Betalning

Ersättningen ska betalas till (konto/pg/bg)..... på (bank) ..... inom en månad efter det att åtgärderna påbörjats. I det fall åtgärder inte påbörjats inom fem år från avtalsdatum förfaller avtalet och ingen ersättning betalas ut.

Ersättning för tillfällig skada på fastigheten i samband med utövande av nyttjanderätten skall utgå efter överenskommelse i varje särskilt fall.

Förbindelse

Fastighetsägaren förbinder sig att vid eventuell överlåtelse av fastigheten göra förbehåll om detta avtal och även lämna uppgift om ny ägare till Trafikverket.
Fastighetsägaren garanterar att det inom avtalsområdet inte finns upplåtna ej avverkade rotposter samt att det inte finns några servitut eller andra nyttjanderätter som belastar avtalsområdet, som inte framgår av fastighetsregistret.

Inskrivning

Fastighetsägaren medger rätt till inskrivning av detta avtal.

Övrigt

I det fall uppföljningen resulterar i att Länsstyrelsen inte anser åtgärderna är tillräckliga för att bibehålla den ekologiska statusen för den lokala populationen av dessa arter, har Trafikverket rätt att utföra ytterligare veteraniseringsåtgärder på max 40 träd. Ersättning skall då utgå till samma nivå som idag, vilket är lika med 95kr/björk, 130kr/bok och 190kr/ek, uppräknat med KPI.

Fastighetsägaren skall fortlöpande hållas underrättad om veteraniseringsprojektets utveckling som en del i golfklubbens aktiva miljöarbete.

Av detta avtal är två exemplar upprättade och utväxlade.

Halmstad / - 2020

_____
Trafikverket
Mikael Gustafsson

Kungsbacka / - 2020

_____
För Kungsbacka Golfklubb
Ordförande Bengt Magnusson

Halmstad / - 2020

_____
För Kungsbacka Golfklubb
Klubbchef Ingela Enhager

Kungsbacka / - 2020

_____
För Kungsbacka Golfklubb
Vice ordförande Rolf Eriksson

Avtal avseende åtgärder för veteranisering inom fastigheten Heberg 3:20

Mellan Trafikverket, organisationsnummer 202100-6297, och fastighetsägare Eksta Bostadsaktiebolag, organisationsnummer 556497-8293, nedan kallad fastighetsägaren, har följande avtal träffats.

Bakgrund

I samband med utbyggnaden av väg 940, delen Rösan - Forsbäck, påverkas ett antal områden med mindre hackspett och gröngöling. För att ändå bibehålla den ekologiska statusen för den lokala populationen av dessa arter på Onsala halvön, kommer Trafikverket att utföra ett antal skyddsåtgärder. Skyddsåtgärderna sker i form av veteraniseringsåtgärder.

Beskrivning av avtalsområdet

Naturcentrum AB har på uppdrag av Trafikverket utfört ett antal inventeringar för att identifiera och utvärdera ett antal områden som skall vara lämpliga att utföra veteraniseringsåtgärder i. De olika fastigheterna har delats in i områden som graderats i Låg-, måttlig-, och hög potential. På fastigheten Heberg 3:20 har man identifierat 3 st. områden med hög potential. Avtalet avser de områden som bedömts ha hög potential. På bifogad karta är de angivna som Heberg 1, Heberg 5 och Heberg 12.
Heberg 1 (3,9 Ha) beskrivs som ett område med lövskog innehållandes främst björk samt även ek, ask, asp, klibbal och inslag av alm, apel, sälg och tall. Det finns även hassel och enstaka äkta fläder och en. Området är varierat fuktigt till torrt med två mindre kärr. Medelålders med inslag av halvgrov ek och grov björk. Ganska svår tillgängligt och mycket död ask. Här finns även gran som med fördel skulle kunna tas bort runt de veteraniserade träden.
Heberg 5 (2,7 Ha) beskrivs som ett område med blandskog. Främst björk med inslag av asp, tall, gran, ek, även vide, pors och enar. Ställvis fuktigt och partier med sumpskog med ung björk. Inslag av grov björk, som inte lämpar sig för veteranisering. Här finns även gran som med fördel skulle kunna tas bort runt de veteraniserade träden.
Heberg 12 (6,5 Ha) beskrivs som en medelålders ek- och björkskog. Främst ek på frisk mark delen och i ena delen högre andel björk. Inslag av hassel, tall och gran. Även ett fuktigt Björkparti med vitmossa, men inte sumpigt vid besökstillfälle. Delar av området ganska svårtillgängligt.

Syfte

Syftet med avtalet är att möjliggöra för Trafikverket att kunna utföra ett antal veteraniseringsåtgärder, samt att säkra dessa miljöer under en angiven tid, då man kommer att följa upp åtgärdernas effekt enligt ett uppföljningsprogram.

Åtgärder

Åtgärder som kan omfattas är s.k. veteraniseringsåtgärder. Veteranisering är en naturvårdsmetod där unga träd medvetet tillfogas skador i syfte att tillskapa och efterlikna strukturer, substrat och mikromiljöer som normalt bildas vid hög ålder. Exempel på veteraniseringsåtgärder är; toppkapning, uppsågning av hål, ringbarkning av hela eller delar av träd, högstubbar, mm.

Medgivande

Fastighetsägaren förbinder sig att inom avtalsområdet avstå från följande åtgärder:

- Avverka levande eller döda träd och buskar inom området.
- Ta ut död ved från området.
- Nyplantera barrträd.
- Utföra transporter eller annan verksamhet som kan skada mark eller vegetation inom området.

Undantag: I det fall områdena genomkorsas av stig eller väg ges fastighetsägaren möjlighet att få avverka nedfallande eller farliga träd alt. grenar som kan utgöra en fara för det rörliga friluftslivet. Virke som avverkas i samband med ovanstående lämnas liggande inom området.
Det står fastighetsägaren fritt att avverka gran.

Omfattning

Heberg 1 – Trafikverket, eller dess anlitade ombud, har rätt att utföra veteraniserings-åtgärder på 171 träd varav 22 är ek, 15 klibbal, och 134 är björkar.
Heberg 5 – Trafikverket, eller dess anlitade ombud, har rätt att utföra veteraniserings-åtgärder på 157 träd, varav 4 är ek och 153 är björkar.
Heberg 12 – Trafikverket, eller dess anlitade ombud, har rätt att utföra veteraniserings-åtgärder på 229 träd varav 114 är ek och 115 är björkar.

Trafikverket, eller dess anlitade ombud, har även rätt att i samråd med fastighetsägaren ta sig till angivna områden för att kunna utföra veteraniseringsåtgärderna samt för kommande uppföljning. Inga tyngre fordon än personbil med släp alt. fyrhjuling med släp skall användas.

Trafikverket, eller dess anlitade ombud, har rätt att i samråd med fastighetsägare märka ut avtalsområdet med färg på träd och/eller stolpar.

Trafikverket, eller dess anlitade ombud, har rätt att märka upp ca. 60 st. obehandlade kontrollträd för att ha som referensträd.

Inga åtgärder skall utföras närmare stig, väg eller byggnad än 15 m.

Fastighetsägaren är medveten om att åtgärderna kan komma att utföras succesivt under hela avtalstiden.

Fastighetsägare skall informeras minst två veckor innan några veteraniseringsåtgärder får utföras.

Avtalstid

Avtalet skall gälla t.o.m. 2031-02-28 räknat från den dag avtalet undertecknats av båda parter.

Ersättning

I ersättning betalar Trafikverket till fastighetsägaren följande belopp:

Ersättning för 171 st träd som veteraniseras Heberg 1	18 300 kr
Ersättning för 157 st träd som veteraniseras Heberg 5	15 300 kr
Ersättning för 229 st träd som veteraniseras Heberg 12	32 500 kr
Ersättning för upplåtande av nyttjanderätt (13,1 Ha)	205 900 kr
Summa:	**272 000 kr**

Betalning

Ersättningen ska betalas till (konto/pg/bg)....5347 - 1843..... på (bank) .....Swedbank..... inom en månad efter det att åtgärderna påbörjats. I det fall åtgärder inte påbörjats inom fem år från avtalsdatum förfaller avtalet och ingen ersättning betalas ut.

Ersättning för tillfällig skada på fastigheten i samband med utövande av nyttjanderätten skall utgå efter överenskommelse i varje särskilt fall.

Förbindelse

Fastighetsägaren förbinder sig att vid eventuell överlåtelse av fastigheten göra förbehåll om detta avtal och även lämna uppgift om ny ägare till Trafikverket.
Fastighetsägaren garanterar att det inom avtalsområdet inte finns upplåtna ej avverkade rotposter samt att det inte finns några servitut eller andra nyttjanderätter som belastar avtalsområdet, som inte framgår av fastighetsregistret.

Inskrivning

Fastighetsägaren medger rätt till inskrivning av detta avtal.

Övrigt

I det fall uppföljningen resulterar i att Länsstyrelsen inte anser åtgärderna är tillräckliga för att bibehålla den ekologiska statusen för den lokala populationen av dessa arter, har Trafikverket rätt att utföra ytterligare veteraniseringsåtgärder på max 100 träd. Ersättning skall då utgå till samma nivå som idag, vilket är lika med 95kr/björk, 130kr/bok och 190kr/ek, uppräknat med KPI.

Av detta avtal är två exemplar upprättade och utväxlade.

Halmstad 14/11 - 2019

Trafikverket
Mikael Gustafsson

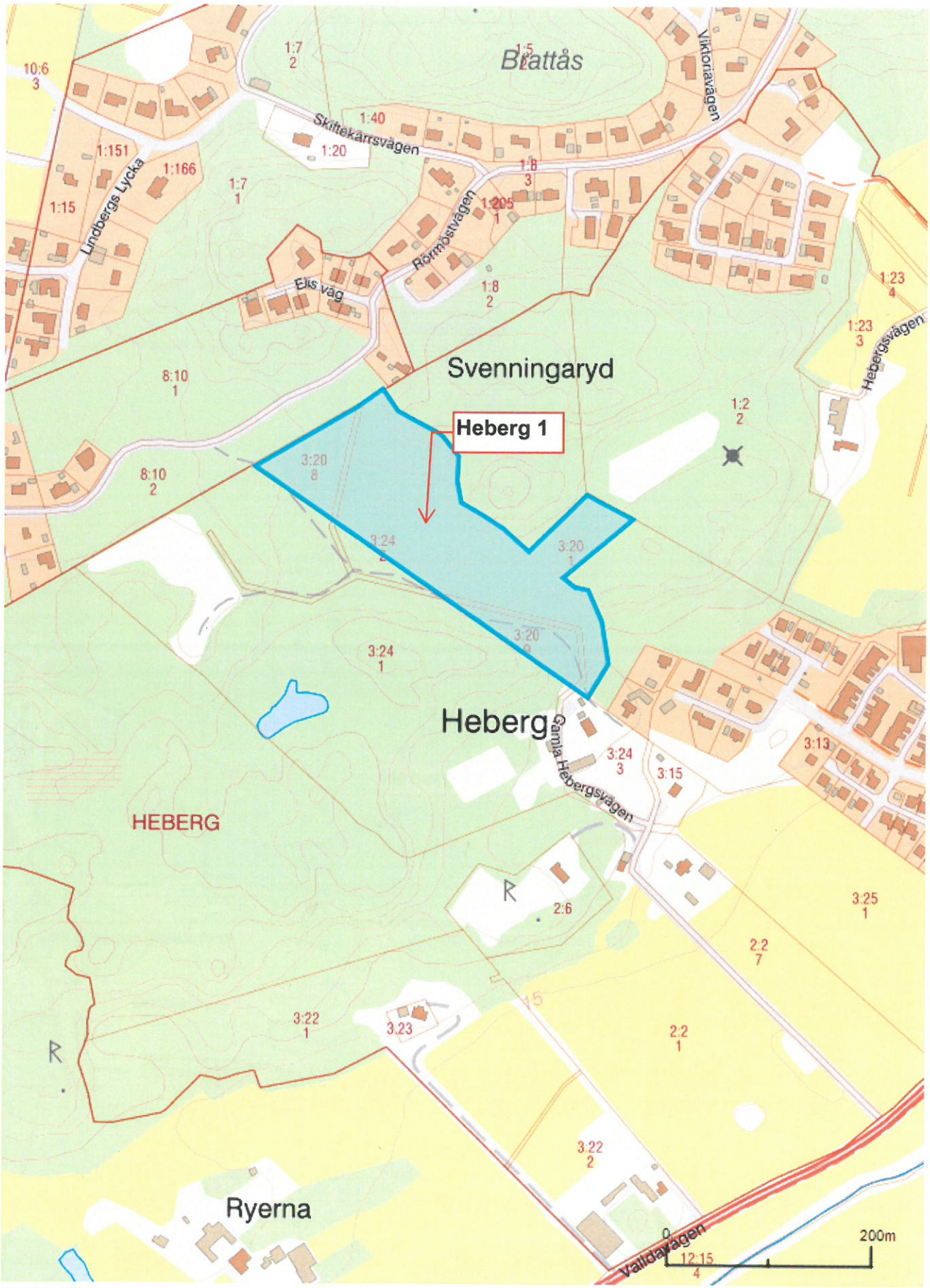
Kungsbacka 14/11 - 2019

Franklin Eck
För Eksta Bostadsaktiebolag

Kungsbacka 14/1 - 2019

Christer Kilersjö
För Eksta Bostadsaktiebolag

TRAFIKVERKET

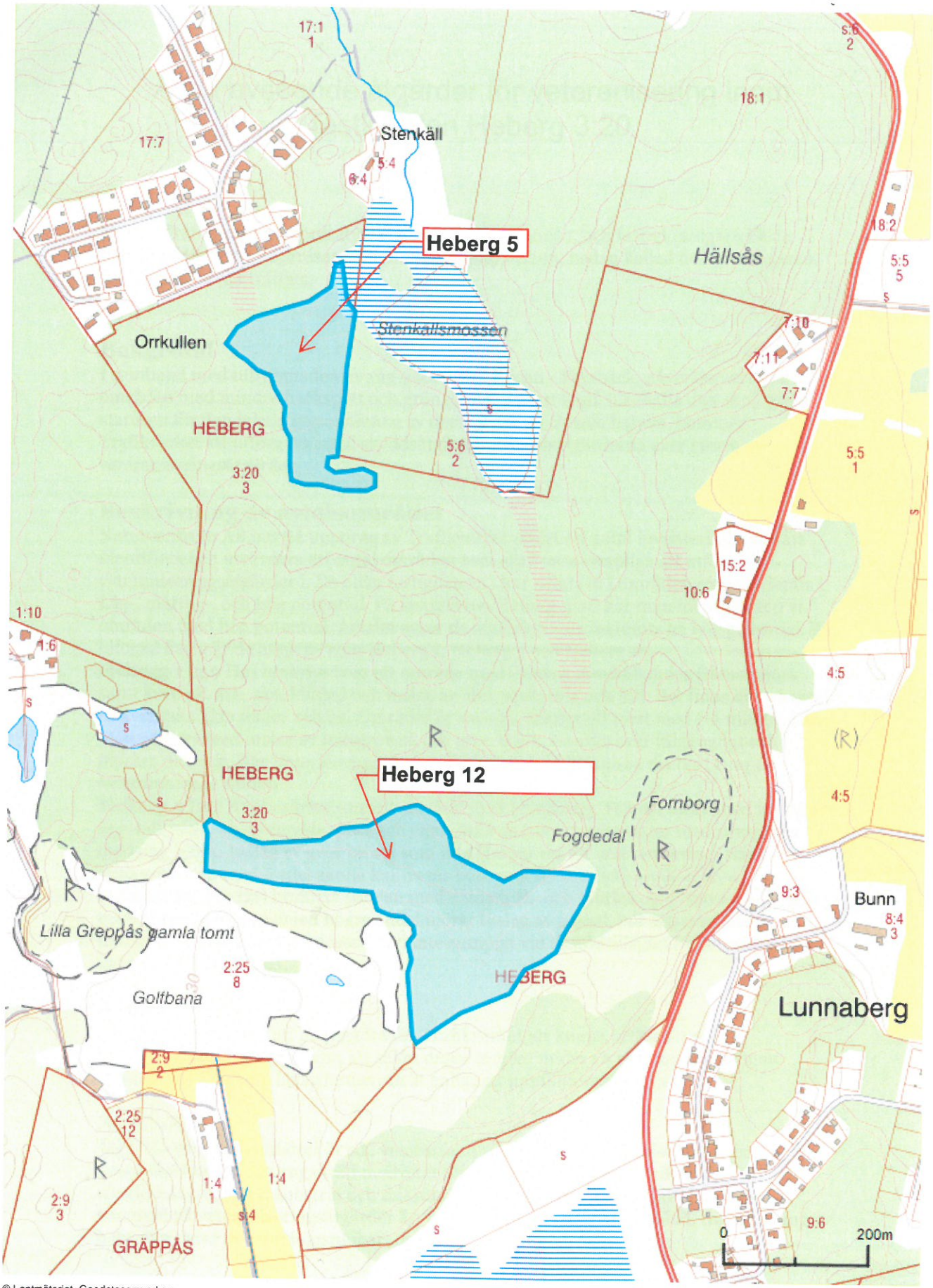


© Lantmäteriet, Geodatasamverkan

Skala 1:5000

2019-10-21

TRAFIKVERKET



© Lantmäteriet, Geodatasamverkan

Skala 1:7000

2019-10-21

Avtal avseende åtgärder för veteranisering inom fastigheten Vallda 25:13

Mellan Trafikverket, organisationsnummer 202100-6297, och arrendator Kungsbacka golfklubb, organisationsnummer 849400-2465, nedan kallad arrendatorn, har följande avtal träffats.

Bakgrund

I samband med utbyggnaden av väg 940, delen Rösan - Forsbäck, påverkas ett antal områden med mindre hackspett och gröngöling. För att ändå bibehålla den ekologiska statusen för den lokala populationen av dessa arter på Onsala halvön, kommer Trafikverket att utföra ett antal skyddsåtgärder. Skyddsåtgärderna sker i form av veteraniseringsåtgärder.

Ett avtal kommer även att upprättas med Kungsbacka kommun i egenskap av fastighetsägare. En fördelning av ersättningen kommer att ske mellan fastighetsägaren och arrendatorn.

Beskrivning av avtalsområdet

Naturcentrum AB har på uppdrag av Trafikverket utfört ett antal inventeringar för att identifiera och utvärdera ett antal områden som skall vara lämpliga att utföra veteraniseringsåtgärder i. De olika fastigheterna har delats in i områden som graderats i Låg-, måttlig-, och hög potential. På fastigheten Vallda 25:13 har man identifierat 3 st områden med hög potential. Avtalet avser två områden som bedömts ha hög potential. På bifogad karta är de angivna som Vallda 2, Vallda 9.
Vallda 2 (4,2 Ha) beskrivs som, ung till medelålders björkskog med inslag av asp, ek, sälg och bok. Frisk mark med mindre fuktparti. Vissa delar, med mestadels asp ligger nära stigar, och var Inte lämpliga för veteranisering.
Vallda 9 (6,7 Ha) beskrivs som ung till medelålders björkskog med inslag av ek, bok, klibbal, gran, tall, sälg, asp, rönn och enstaka lönn. Bitvis fuktigt. Området hyser en hög täthet av lämpliga träd att veteranisera. I vissa partier hade det varit bra att avverka granar som konkurrerar med lövträden.

Syfte

Syftet med avtalet är att möjliggöra för Trafikverket att kunna utföra ett antal veteraniseringsåtgärder, samt att säkra dessa miljöer under en angiven tid, då man kommer att följa upp åtgärdernas effekt enligt ett uppföljningsprogram.

Åtgärder

Åtgärder som kan omfattas är s.k. veteraniseringsåtgärder. Veteranisering är en naturvårdsmetod där unga träd medvetet tillfogas skador i syfte att tillskapa och efterlikna strukturer, substrat och mikromiljöer som normalt bildas vid hög ålder. Exempel på veteraniseringsåtgärder är; toppkapning, uppsågning av hål, ringbarkning av hela eller delar av träd, högstubbar, mm.

Medgivande

Arrendatorn förbinder sig att inom avtalsområdet avstå från följande åtgärder:

- Avverka levande eller döda träd och buskar inom området.
- Ta ut död ved från området.
- Nyplantera barrträd.
- Utföra transporter eller annan verksamhet som kan skada mark eller vegetation inom området.

Undantag: I det fall områdena genomkorsas av stig eller väg ges arrendatorn i samråd med fastighetsägaren möjlighet att få avverka nedfallande eller farliga träd alt. grenar som kan utgöra en fara för det rörliga friluftslivet. Enstaka träd kan efter samråd och godkännande av Trafikverket alt. dess utsedda ombud tas ner om det inte motverkar effekten av veteraniseringsåtgärderna. Virke som avverkas i samband med ovanstående lämnas liggande inom området.
Det står arrendatorn i samråd med fastighetsägaren fritt att avverka gran.

Omfattning

Vallda 2 – Trafikverket, eller dess anlitade ombud, har rätt att utföra veteraniserings-åtgärder på 103 träd, varav 81 är björk, 6 är bok och 16 är ek.
Vallda 9 – Trafikverket, eller dess anlitade ombud, har rätt att utföra veteraniserings-åtgärder på 402 träd, varav 322 är björk, 29 är bok och 51 är ek.

Trafikverket, eller dess anlitade ombud, har även rätt att i samråd med arrendatorn ta sig till angivna områden för att kunna utföra veteraniseringsåtgärderna samt för kommande uppföljning. Inga tyngre fordon än personbil med släp alt. fyrhjuling med släp skall användas.

Trafikverket, eller dess anlitade ombud, har rätt att i samråd med fastighetsägare och arrendator märka ut avtalsområdet med färg på träd och/eller stolpar.

Trafikverket, eller dess anlitade ombud, har rätt att märka upp ca. 40 st obehandlade kontrollträd för att ha som referensträd.

Inga åtgärder skall utföras närmare golfbana(banbegränsning), stig, väg eller byggnad än 15 m.

Arrendatorn är medveten om att åtgärderna kan komma att utföras succesivt under hela avtalstiden.

Fastighetsägare och arrendator skall informeras minst två veckor innan några veterani-seringsåtgärder får utföras.

Avtalstid

Avtalet skall gälla t.o.m. 2031-02-28 räknat från den dag avtalet undertecknats av båda parter.

Ersättning

I ersättning betalar Trafikverket till arrendatorn följande belopp:

Ersättning upplåtande av nyttjanderätt Vallda 2	58 370 Kr
Ersättning upplåtande av nyttjanderätt Vallda 9	78 630 Kr
Summa:	**137 000 Kr**

Betalning

Ersättningen ska betalas till (konto/pg/bg)..... på (bank) ..... inom en månad efter det att åtgärderna påbörjats. I det fall åtgärder inte påbörjats inom fem år från avtalsdatum förfaller avtalet och ingen ersättning betalas ut.

Ersättning för tillfällig skada på fastigheten i samband med utövande av nyttjanderätten skall utgå efter överenskommelse i varje särskilt fall.

Övrigt

Arrendatorn skall fortlöpande hållas underrättad om veteraniseringsprojektets utveckling som en del i golfklubbens aktiva miljöarbete.

Av detta avtal är två exemplar upprättade och utväxlade.

Halmstad / - 2020	Kungsbacka / - 2020
_____	_____
Trafikverket Mikael Gustafsson	För Kungsbacka Golfklubb Ordförande Bengt Magnusson
Halmstad / - 2020	Kungsbacka / - 2020
_____	_____
För Kungsbacka Golfklubb Klubbchef Ingela Enhager	För Kungsbacka Golfklubb Vice ordförande Rolf Eriksson

Avtal avseende åtgärder för veteranisering inom fastigheten Skällared 1:1 & Bäcken 1:10

Mellan Trafikverket, organisationsnummer 202100-6297, och fastighetsägare Kungsbacka kommun, organisationsnummer 212000-1256, har följande avtal träffats.

Bakgrund

I samband med utbyggnaden av väg 940, delen Rösan - Forsbäck, påverkas ett antal områden med mindre hackspett och gröngöling. För att ändå bibehålla den ekologiska statusen för den lokala populationen av dessa arter på Onsala halvön, kommer Trafikverket att utföra ett antal skyddsåtgärder. Skyddsåtgärderna sker i form av veteraniseringsåtgärder.

Beskrivning av avtalsområdet

Naturcentrum AB har på uppdrag av Trafikverket utfört ett antal inventeringar för att identifiera och utvärdera ett antal områden som skall vara lämpliga att utföra veteraniseringsåtgärder i. De olika fastigheterna har delats in i områden som graderats i Låg-, måttlig-, och hög potential. På fastigheterna Skällared 1:1 & Bäcken 1:10 har man identifierat 4 st. områden med hög potential. Avtalet avser de områden som bedömts ha hög potential. På bifogad karta är de angivna som Skällared, Skällared västra, Iglamossen 1 och Iglamossen 2.

Skällared (3,3 Ha) beskrivs som en bergsbrant med ek, varav flera äldre, med inslag av tall, ädellövträd, sälg och hassel. Området hyser även en hel del senvuxna ekar, som är olämpliga för veteranisering.

Skällared västra (2,6 Ha) beskrivs som område med främst medelålders ek och hasselskog i ett relativt stort och ostört område. Bitvis kuperat med enar på bergspartier. Åt söder finns mer inslag av tall. Fin ek och hasselmiljö. Ganska svårtillgängligt. Området hyser även en hel del senvuxna ekar, som är olämpliga för veteranisering.

Iglamossen 1 (0,7 Ha) beskrivs som relativt variationsrik blandskog med björk, asp, ek, tall, bok och rönn samt inslag av gran. Intill en sjö. Förekomst av högstubbar av björk, pors och vide närmast sjön.

Iglamossen 2 (1,1 Ha) beskrivs som relativt variationsrik blandskog med björk, asp, ek, tall, bok och rönn, inslag av gran. Intill en sjö. Förekomst av högstubbar av björk, pors och vide närmast sjön. Det finns en del gran i området som hade varit bra att ta bort när de står i närheten av veteraniseringsträd. Här finns ett antal äldre ekar som kommer att gynnas av mer ljusinsläpp som en konsekvens av veteranisering. I vissa partier finns stigar och ligger nära hus. Därmed valdes inte några veteraniseringsträd i dessa partier.

Syfte

Syftet med avtalet är att möjliggöra för Trafikverket att kunna utföra ett antal veteraniseringsåtgärder, samt att säkra dessa miljöer under en angiven tid, då man kommer att följa upp åtgärdernas effekt enligt ett uppföljningsprogram.

Åtgärder

Åtgärder som kan omfattas är sk. veteraniseringsåtgärder. Veteranisering är en naturvårdsmetod där unga träd medvetet tillfogas skador i syfte att tillskapa och efterlikna strukturer, substrat och mikromiljöer som normalt bildas vid hög ålder. Exempel på veteraniseringsåtgärder är; toppkapning, uppsågning av hål, ringbarkning av hela eller delar av träd, högstubbar, mm.

Medgivande

Fastighetsägaren förbinder sig att inom avtalsområdet avstå från följande åtgärder:

- Avverka levande eller döda träd och buskar inom området.
- Ta ut död ved från området.
- Nyplantera barrträd.
- Utföra transporter eller annan verksamhet som kan skada mark eller vegetation inom området.

Undantag: I det fall områdena genomkorsas av stig eller väg ges fastighetsägaren möjlighet att få avverka nedfallande eller farliga träd alt. grenar som kan utgöra en fara för det rörliga friluftslivet. Vid eventuella vindfällen får röjning göras i samråd med Trafikverkets miljöspecialist. Virke som avverkas i samband med ovanstående lämnas liggande inom området.
Det står fastighetsägaren fritt att avverka gran.

Omfattning

Skällared – Trafikverket, eller dess anlitade ombud, har rätt att utföra veteraniserings-åtgärder på 30 träd, varav samtliga är ek.
Skällared västra – Trafikverket, eller dess anlitade ombud, har rätt att utföra veteraniserings-åtgärder på 24 träd, varav samtliga är ek.
Iglamossen 1 – Trafikverket, eller dess anlitade ombud, har rätt att utföra veteraniserings-åtgärder på 21 träd, varav 17 björk och 4 är ek.
Iglamossen 2 – Trafikverket, eller dess anlitade ombud, har rätt att utföra veteraniserings-åtgärder på 48 träd, varav 41 björk och 7 är ek.

Trafikverket, eller dess anlitade ombud, har även rätt att i samråd med fastighetsägaren ta sig till angivna områden för att kunna utföra veteraniseringsåtgärderna samt för kommande uppföljning. Inga tyngre fordon än personbil med släp alt. fyrhjuling med släp skall användas.

Trafikverket, eller dess anlitade ombud, har rätt att i samråd med fastighetsägare märka ut avtalsområdet med färg på träd och/eller stolpar.

Trafikverket, eller dess anlitade ombud, har rätt att märka upp ca. 15 st. obehandlade kontrollträd för att ha som referensträd.

Inga åtgärder skall utföras närmare, stig, väg eller byggnad än 15 m.

Fastighetsägaren är medveten om att åtgärderna kan komma att utföras succesivt under hela avtalstiden.

Fastighetsägare skall informeras minst två veckor innan några veteraniseringsåtgärder får utföras.

Avtalstid

Avtalet skall gälla t.o.m. 2031-02-28 räknat från den dag avtalet undertecknats av båda parter.

Ersättning

I ersättning betalar Trafikverket till fastighetsägaren följande belopp:

Ersättning för 30 st träd som veteraniseras Skällared	10 600 kr
Ersättning för 24 st träd som veteraniseras Skällared västra	9 000 kr
Ersättning för 21 st träd som veteraniseras Iglamossen 1	2 400 kr
Ersättning för 48 st träd som veteraniseras Iglamossen 2	5 200 kr
Ersättning för upplåtande av nyttjanderätt (7,7 Ha)	129 800 kr
Summa:	**157 000 kr**

Betalning

Ersättningen ska betalas till (bg) 426-4610 på inom en månad efter det att åtgärderna påbörjats. Utbetalningen skall märkas med 1421 Skällared 1:1.

I det fall åtgärder inte påbörjats inom fem år från avtalsdatum förfaller avtalet och ingen ersättning betalas ut.

Ersättning för tillfällig skada på fastigheten i samband med utövande av nyttjanderätten skall utgå efter överenskommelse i varje särskilt fall.

Förbindelse

Fastighetsägaren förbinder sig att vid eventuell överlåtelse av fastigheten göra förbehåll om detta avtal och även lämna uppgift om ny ägare till Trafikverket.
Fastighetsägaren garanterar att det inom avtalsområdet inte finns upplåtna ej avverkade rotposter samt att det inte finns några servitut eller andra nyttjanderätter som belastar avtalsområdet, som inte framgår av fastighetsregistret.

Inskrivning

Fastighetsägaren medger rätt till inskrivning av detta avtal.

Övrigt

I det fall uppföljningen resulterar i att Länsstyrelsen inte anser åtgärderna är tillräckliga för att bibehålla den ekologiska statusen för den lokala populationen av dessa arter, har Trafikverket rätt att utföra ytterligare veteraniseringsåtgärder på max 40 träd. Ersättning skall då utgå till samma nivå som idag, vilket är lika med 95kr/björk, 130kr/bok och 190kr/ek, uppräknat med KPI.

Av detta avtal är två exemplar upprättade och utväxlade.

Halmstad 5/12 - 2019

Trafikverket
Mikael Gustafsson

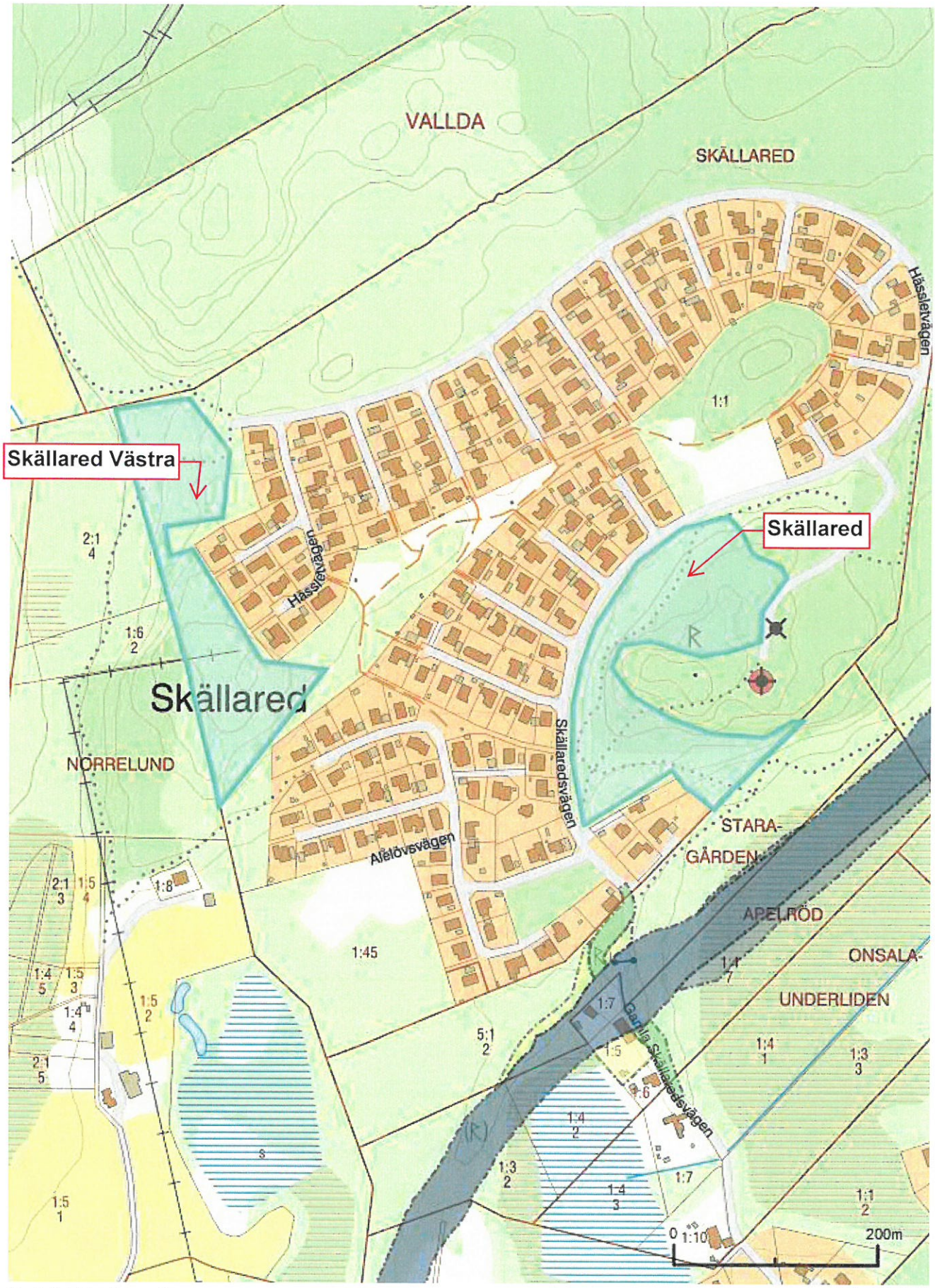
Kungsbacka / - 2019

Kungsbacka kommun
Malin Aronsson

Kungsbacka / - 2019

Kungsbacka kommun
Hans Forsberg

TRAFIKVERKET

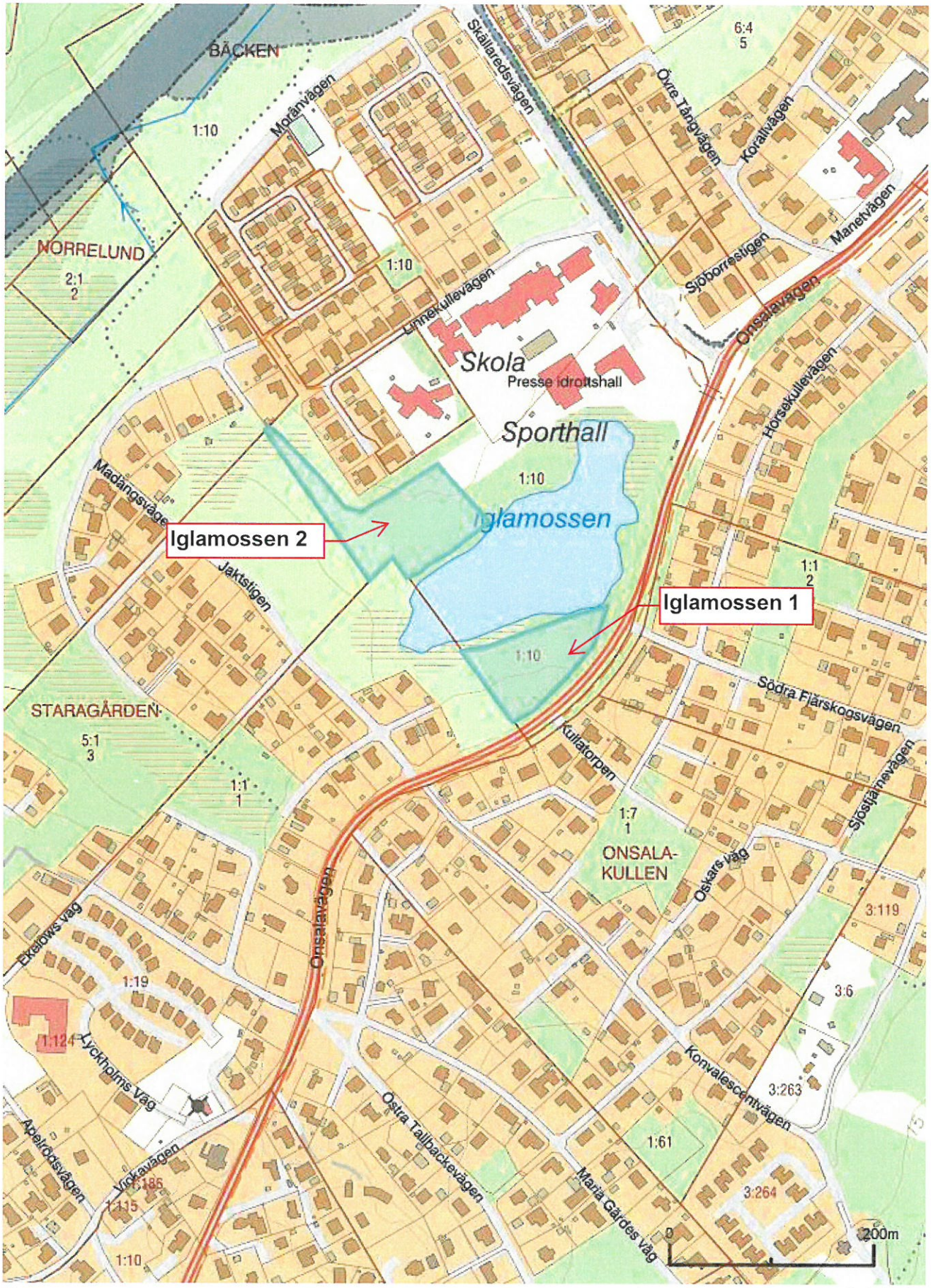


© Lantmäteriet, Geodatasamverkan

Skala 1:5000

2019-10-18

TRAFIKVERKET



© Lantmäteriet, Geodatasamverkan

Skala 1:5000

2019-10-18

Avtal avseende åtgärder för veteranisering inom fastigheten Vallda 25:13

Mellan Trafikverket, organisationsnummer 202100-6297, och fastighetsägare Kungsbacka kommun, organisationsnummer 212000-1256, har följande avtal träffats.

Bakgrund

I samband med utbyggnaden av väg 940, delen Rösan - Forsbäck, påverkas ett antal områden med mindre hackspett och gröngöling. För att ändå bibehålla den ekologiska statusen för den lokala populationen av dessa arter på Onsala halvön, kommer Trafikverket att utföra ett antal skyddsåtgärder. Skyddsåtgärderna sker i form av veteraniseringsåtgärder.

Parterna är medvetna om att delar av området vid avtalsskrivning är utarrenderat till Kungsbacka Golfklubb, som bedriver golfbaneverksamhet i området. Ett avtal kommer även att upprättas med Kungsbacka Golfklubb i egenskap av arrendator. En fördelning av ersättningen kommer att ske mellan fastighetsägaren och arrendatorn.

Beskrivning av avtalsområdet

Naturcentrum AB har på uppdrag av Trafikverket utfört ett antal inventeringar för att identifiera och utvärdera ett antal områden som skall vara lämpliga att utföra veteraniseringsåtgärder i. De olika fastigheterna har delats in i områden som graderats i Låg-, måttlig-, och hög potential. På fastigheten Vallda 25:13 har man identifierat 3 st. områden med hög potential. Avtalet avser de områden som bedömts ha hög potential. På bifogad karta är de angivna som Vallda 2, Vallda 9 och Vallda 19.
Vallda 2 (4,2 Ha) beskrivs som, ung till medelålders björkskog med inslag av asp, ek, sälg och bok. Frisk mark med mindre fuktparti. Vissa delar, med mestadels asp ligger nära stigar, och var Inte lämpliga för veteranisering.
Vallda 9 (6,7 Ha) beskrivs som ung till medelålders björkskog med inslag av ek, bok, klibbal, gran, tall, sälg, asp, rönn och enstaka lönn. Bitvis fuktigt. Området hyser en hög täthet av lämpliga träd att veteranisera. I vissa partier hade det varit bra att avverka granar som konkurrerar med lövträden.
Vallda 19 (1,4 Ha) beskrivs som Ekskog med enar och inslag av lönn. Tämligen grova träd längst ner som snabbt blir medelgrova och klenare upp mot höjden.

Syfte

Syftet med avtalet är att möjliggöra för Trafikverket att kunna utföra ett antal veteraniseringsåtgärder, samt att säkra dessa miljöer under en angiven tid, då man kommer att följa upp åtgärdernas effekt enligt ett uppföljningsprogram.

Åtgärder

Åtgärder som kan omfattas är s.k. veteraniseringsåtgärder. Veteranisering är en naturvårdsmetod där unga träd medvetet tillfogas skador i syfte att tillskapa och efterlikna strukturer, substrat och mikromiljöer som normalt bildas vid hög ålder. Exempel på veteraniseringsåtgärder är; toppkapning, uppsågning av hål, ringbarkning av hela eller delar av träd, högstubbar, mm.

Medgivande

Fastighetsägaren förbinder sig att inom avtalsområdet avstå från följande åtgärder:

- Avverka levande eller döda träd och buskar inom området.
- Ta ut död ved från området.
- Nyplantera barrträd.
- Utföra transporter eller annan verksamhet som kan skada mark eller vegetation inom området.

Undantag: I det fall områdena genomkorsas av stig eller väg ges fastighetsägaren möjlighet att få avverka nedfallande eller farliga träd alt. grenar som kan utgöra en fara för det rörliga friluftslivet. Vid eventuella vindfällen får röjning göras i samråd med Trafikverkets miljöspecialist. Virke som avverkas i samband med ovanstående lämnas liggande inom området.
Det står fastighetsägaren fritt att avverka gran.

Omfattning

Vallda 2 – Trafikverket, eller dess anlitade ombud, har rätt att utföra veteraniserings-åtgärder på 103 träd, varav 81 är björk, 6 är bok och 16 är ek.
Vallda 9 – Trafikverket, eller dess anlitade ombud, har rätt att utföra veteraniserings-åtgärder på 402 träd, varav 322 är björk, 29 är bok och 51 är ek.
Vallda 19 – Trafikverket, eller dess anlitade ombud, har rätt att utföra veteraniserings-åtgärder på 19 träd, varav samtliga är ek.

Trafikverket, eller dess anlitade ombud, har även rätt att i samråd med fastighetsägaren ta sig till angivna områden för att kunna utföra veteraniseringsåtgärderna samt för kommande uppföljning. Inga tyngre fordon än personbil med släp alt. fyrhjuling med släp skall användas.

Trafikverket, eller dess anlitade ombud, har rätt att i samråd med fastighetsägare och arrendator märka ut avtalsområdet med färg på träd och/eller stolpar.

Trafikverket, eller dess anlitade ombud, har rätt att märka upp ca. 45 st. obehandlade kontrollträd för att ha som referensträd.

Inga åtgärder skall utföras närmare golfbana, stig, väg eller byggnad än 15 m.

Fastighetsägaren är medveten om att åtgärderna kan komma att utföras succesivt under hela avtalstiden.

Fastighetsägare och arrendator skall informeras minst två veckor innan några veteraniseringsåtgärder får utföras.

Avtalstid

Avtalet skall gälla t.o.m. 2031-02-28 räknat från den dag avtalet undertecknats av båda parter.

Ersättning

I ersättning betalar Trafikverket till fastighetsägaren följande belopp:

Ersättning 103 st. träd som veteraniseras Vallda 2	11 600 kr
Ersättning 402 st. träd som veteraniseras Vallda 9	44 100 kr
Ersättning 19 st. träd som veteraniseras Vallda 19	5 900 kr
Ersättning upplåtande av nyttjanderätt Vallda 19 (1,4 Ha)	19 400 kr
Summa:	**81 000 kr**

MM
HF

Betalning

Ersättningen ska betalas till (bg) 426-4610 på inom en månad efter det att åtgärderna påbörjats. Utbetalningen skall märkas med 1421 Vallda 25:13.

I det fall åtgärder inte påbörjats inom fem år från avtalsdatum förfaller avtalet och ingen ersättning betalas ut.

Ersättning för tillfällig skada på fastigheten i samband med utövande av nyttjanderätten skall utgå efter överenskommelse i varje särskilt fall.

Förbindelse

Fastighetsägaren förbinder sig att vid eventuell överlåtelse av fastigheten göra förbehåll om detta avtal och även lämna uppgift om ny ägare till Trafikverket.
Fastighetsägaren garanterar att det inom avtalsområdet inte finns upplåtna ej avverkade rotposter samt att det inte finns några servitut eller andra nyttjanderätter som belastar avtalsområdet annat än det arrendeavtal som finns med Kungsbacka Gk.

Inskrivning

Fastighetsägaren medger rätt till inskrivning av detta avtal.

Övrigt

I det fall uppföljningen resulterar i att Länsstyrelsen inte anser åtgärderna är tillräckliga för att bibehålla den ekologiska statusen för den lokala populationen av dessa arter, har Trafikverket rätt att utföra ytterligare veteraniseringsåtgärder på max 100 träd.
Ersättning skall då utgå till samma nivå som idag, vilket är lika med 95kr/björk, 130kr/bok och 190kr/ek, uppräknat med KPI.

Av detta avtal är två exemplar upprättade och utväxlade.

Halmstad 5 /12 - 2019

Trafikverket
Mikael Gustafsson

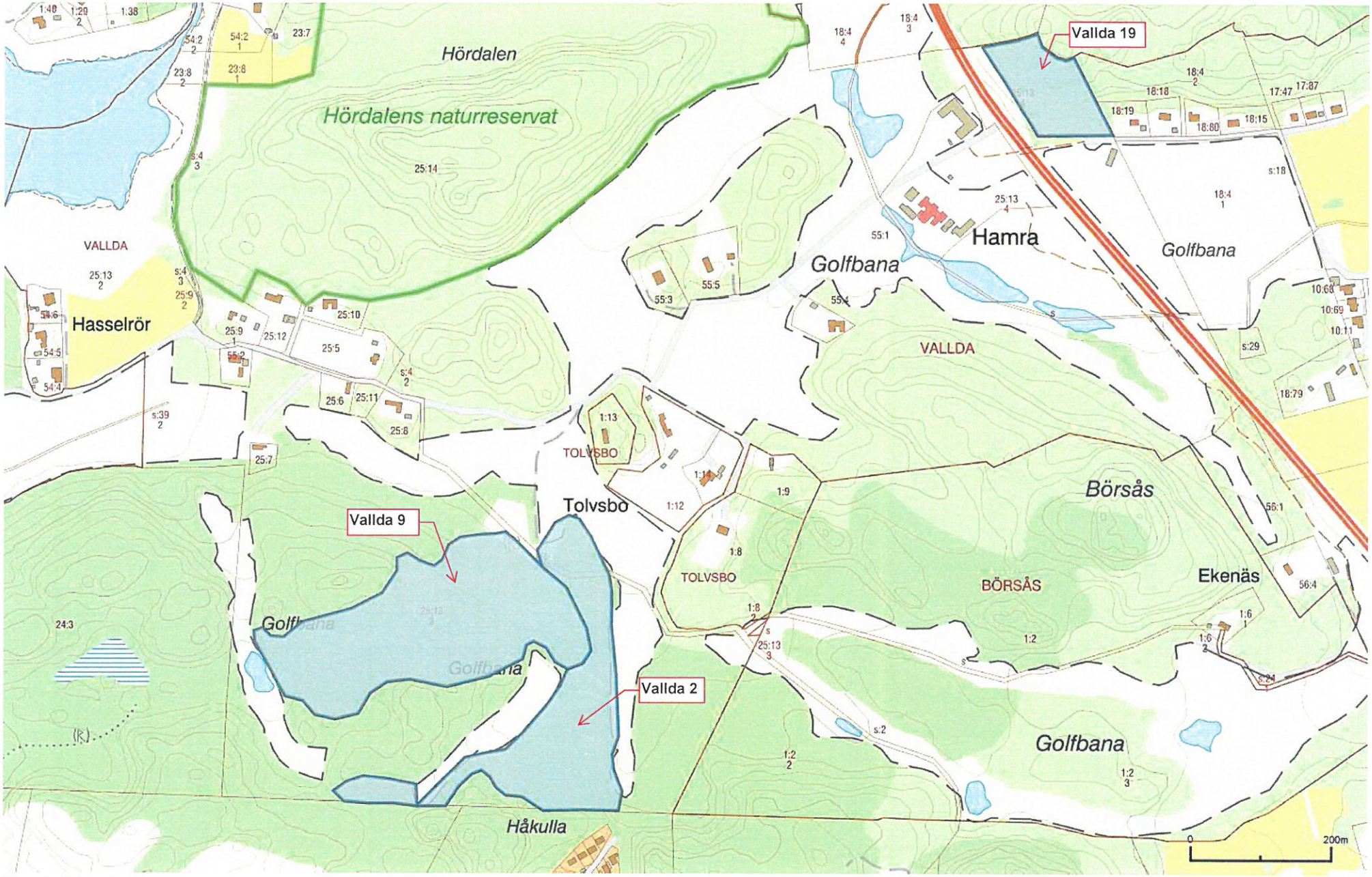
Kungsbacka / - 2019

Kungsbacka kommun
Malin Aronsson

Kungsbacka / - 2019

Kungsbacka kommun
Hans Forsberg

TRAFIKVERKET



© Lantmäteriet, Geodatasamverkan

Skala 1:5000

2019-10-18

Villkorsbilaga 6. Åtgärdsplan för gröngöling och mindre hackspett.

NATURCENTRUM AB

Pro Natura

ÅTGÄRDSPLANER FÖR GRÖNGÖLING OCH MINDRE HACKSPETT PÅ ONSALAHALVÖN I KUNGSBACKA KOMMUN

ÅTGÄRDER FÖR PLANERAD NY VÄG 940 RÖSAN–FORSBÄCK

RAPPORT 2022-03-15

Vikki Bengtsson, Sara Elg & Örjan Fritz

Uppdragsgivare
Trafikverket via WSP Samhällsbyggnad
c/o Ruth Nocke
Box 13033
402 51 Göteborg
ruth.nocke@wsp.com

Uppdragstagare
Naturcentrum AB, 2020
Strandtorget 3
444 30 Stenungsund
Tel. 010-220 12 03
ncab@naturcentrum.se

Personal Uppdragstagare
Örjan Fritz (projektledare, rapport)
Telefon: 010-220 12 13
Epost: orjan.fritz@naturcentrum.se

Sara Elg (inledande fältbesök, kartor till rapport)
Telefon: 010-220 12 24
Epost: sara.elg@naturcentrum.se

Underleverantörer
Vikki Bengtsson, Pro Natura (fältbesök, rapport, åtgärdsplaner)
Telefon: 070-345 16 44
Epost: vikki.bengtsson@pro-natura.net

Mats Niklasson, Nordens Ark (inledande fältbesök)
Epost: mats.niklasson@nordensark.se

Kartmaterial
© Lantmäteriet.

Omslagsbild
Veteranisering på gång – skapande av en holk i ett levande träd vid Skällared.
Foto: Vikki Bengtsson. Foton i rapporten tagna av Vikki Bengtsson © Pro Natura.

Denna rapport bör citeras: Bengtsson, V., Elg, S. & Fritz, Ö. 2020. Åtgärdsplaner för gröngö-ling och mindre hackspett på Onsalahalvön i Kungsbacka kommun. Åtgärder för planerad ny väg 940 Rösan–Forsbäck. Naturcentrum AB och Pro Natura i pdf-fil till WSP och Trafikverket 2022-03-15. Rapport 66 sidor. (Tidigare rapportversion 2020-06-29)

Innehåll

INLEDNING OCH UPPDRAG 4

BAKGRUND TILL ÅTGÄRDER 6

METODIK 10

RESULTAT 20

OMRÅDESVISA ÅTGÄRDSPLANER 22

UPPFÖLJNING 31

LITTERATUR 34

BILAGA 1. ÅTGÄRDSKARTOR 36

BILAGA 2. ÅTGÄRDSDATABAS MINDRE HACKSPETT

BILAGA 3. ÅTGÄRDSDATABAS GRÖNGÖLING

BILAGA 4. GRANDATABAS

Inledning och uppdrag

På uppdrag av Naturcentrum AB (Trafikverket, via WSP Samhällsbyggnad i Göteborg) har Pro Natura upprättat enskilda åtgärdsplaner för ett antal skogsområden på Onsalahalvön i Kungsbacka kommun. Åtgärdsplanerna syftar till att fungera som underlag för konkreta åtgärder för i första hand fågelarterna gröngöling *Picus viridis* och mindre hackspett *Dendrocopos minor*. Åtgärderna kan även gynna andra fåglar, som de hålhäckande arterna entita *Poecile palustris*, stare *Sturnus vulgaris* och svartvit flugsnappare *Ficedula hypoleuca*, och fladdermöss. Åtgärderna kommer också att gynna vedlevande insekter och svampar samt allmänt sett biologiskt mer värdefulla skogsmiljöer.

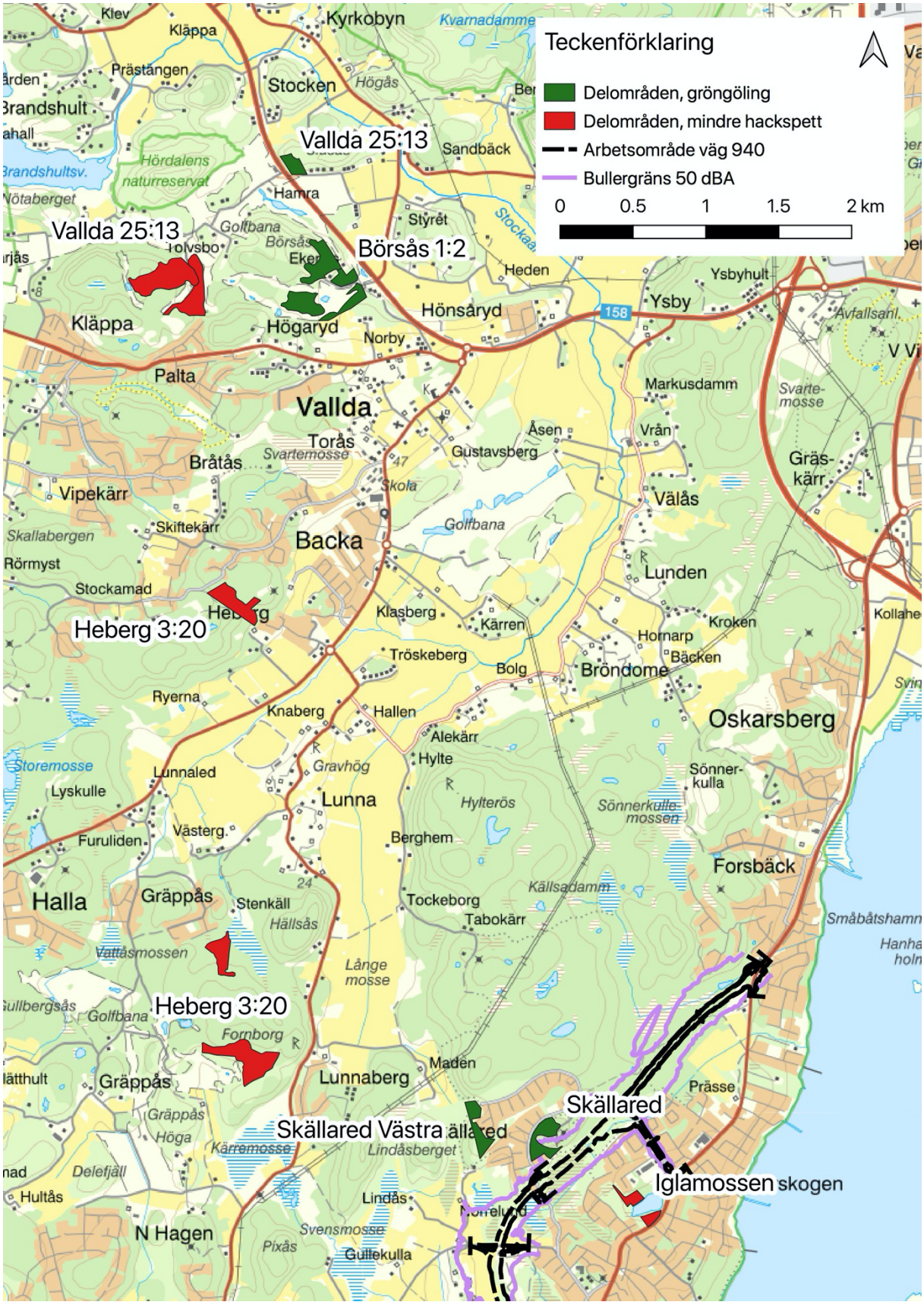
Det tidiga fältarbetet, som omfattade urval av lämpliga träd och typ av skötselåtgärd, gjordes 21–23 maj och 10 juli 2019 i totalt 19 föreslagna veteraniseringsområden (jfr Elg 2019). Arbetet resulterade i en preliminär skötselplan (Bengtsson, Elg & Fritz 2020), som låg till grund för en första fas av skötselåtgärder under vintern 2020. För att bättre stämma med syftet för åtgärder benämns denna rapport för åtgärdsplan, avsedd att fungera under åtminstone en tioårsperiod (2020–2030).

Åtgärderna genomfördes i totalt 14 områden (Figur 1, Bilaga 1), för vilka markavtal slutits mellan Trafikverket och markägarna:

Gröngöling	**Mindre hackspett**
Börsås 1:2 (Börsås 1, 5, 11, 13)	Vallda 25:13 (Vallda 2, 9)
Skällared 1:1 (Skällared, Skällared västra)	Bäcken 1:10 (Iglamossen 1 och 2)
Vallda 25:13 (Vallda 19)	Heberg 3:20 (Heberg 1, 5, 12)

Skötselåtgärderna består av veteranisering av träd, skapande av död ved, uppsättning av trädstammar med förhöjda naturvärden samt avverkning av gran. I denna åtgärdsplan benämns veteraniseringsområden hädanefter för **åtgärdsområden**, eftersom de omfattas av ett flertal olika åtgärder enligt ovan, alltså inte enbart veteranisering.

Kompletterande fältarbeten, som omfattade urval av referensträd samt bedömning av behov av granavverkning, gjordes i dessa 14 åtgärdsområden 10–11 mars 2020. Dessa underlag har inarbetats i denna åtgärdsplan, aktuell och anpassad i april–maj 2020 för just dessa 14 åtgärdsområden. Åtgärder och uppföljning är planerade att utföras under en tioårsperiod räknat från vintern 2020.



Figur 1. De 14 aktuella åtgärdsområdena på Onsalahalvön uppdelade på gröngöling och mindre hackspett.

Bakgrund till åtgärder

I åtgärdsplanerna har ett flertal skötselåtgärder valts ut för att kunna gynna både gröngöling och mindre hackspett i synnerhet, men även andra arter (se inledning), över åtminstone en tioårsperiod. Vissa skötselåtgärder ger snabb effekt, som utsättning av trädstammar med förhöjda naturvärden, medan andra kan ta lite längre tid, som skapande av död ved och veteranisering. Ytterligare åtgärder, som granavverkning, kan förbättra skogsmiljön som helhet för dessa lövskogsarter. Genom att välja flera olika skötselåtgärder och behandlingar, som dessutom görs vid flera tillfällen under tioårsperioden, är tanken att bidra till utveckling av både lämpliga värdeelelement och skogsmiljöer vid olika hastigheter i tid och rum.

Veteranisering av träd

Trädveteranisering kan beskrivas som ett sätt att *behandla träd för att öka naturvärden*. Med andra ord utför man olika åtgärder som speglar naturliga händelser för att skynda på habitatbildning. Åtgärderna ska vara av relativt mild karaktär så att inte träden dör, men tillräckliga för att skapa dödvedshabitat i levande träd och på så sätt förhoppningsvis överbrygga ett eventuellt generationsglapp eller där det saknas värdeelement. Metoden är *aldrig* lämplig att använda på träd som skulle kunna utveckla lämpliga habitat själva eller på träd som redan har viktiga habitat.

Veteranisering som fenomen är egentligen inget nytt även om syftet med insatta åtgärder varit ett annat. Hamling kan exempelvis sägas vara en veteraniseringsmetod, där träden överlever, och som har använts under flera tusen år med väldigt bra resultat. Man skyndar på hålbildning genom att hamla regelbundet (Sebek et al 2013). De åtgärderna vi föreslår har utvecklats något eftersom man har ett annat syfte idag.

Veteranisering som idé och naturvårdsmetod kommer från Storbritannien, där enstaka träd veteraniserats i försökssyfte redan på 1990-talet (se exempelvis Forbes & Clarke 2000 och Read 2000) och goda resultat har uppnåtts för hotade arter knutna till ihålig bok (Green i brev). Att tillskapa specifika livsmiljöer i träd på konstgjord väg har dock gjorts tidigare på olika håll i världen. I USA gjordes artificiella hål för fåglar i försökssyfte under 1980-talet (Carey & Sanderson 1981). I Sverige har forskning visat att mer än 70 % av de arter av insekter som normalt bor i ihåliga ekar kan fås att överleva i så kallade mulmholkar (Jansson et al 2009, Carlsson et al 2016). I Australien har man kunnat visa att hålrum skapat i levande träd håller en mer jämn temperatur än holkar på utsidan av träd (Griffiths 2018). Fyra endemiska hållevande däggdjur och en fågel i Australien använde konstgjorda hål bara några dagar efter det att hålen skapats (Rueegger 2017).

Tidiga resultat från det internationella veteraniseringsförsöket i ekmiljöer, som startade år 2012 i Sverige, England och Norge, visar också intressanta och lovande resultat (Hedin et al 2018). Dessa olika erfarenheter indikerar att veteranisering skulle kunna fungera för hotade

arter genom möjligheten att på kort tid (storleksordningen år till decennier) i unga träd tillskapa livsmiljöer som annars bildas först vid hög ålder på naturlig väg.

Skapande av död ved

Det kan oftast vara lämpligt att komplettera veteranisering med skapandet av död ved i områden där det råder brist. Skapande av död ved ska inte sammanblandas med veteranisering, där man skapar död ved på levande träd, vilket är en långsammare process. Att döda hela träd, genom exempelvis ringbarkning, kan vara en lämplig naturvårdsåtgärd för att fortare gynna insekter som är beroende av död ved och döende träd samt därmed öka mängden insekter som är föda åt hackspettar. Dessutom kan skapandet av död ved, gärna tillsammans med veteranisering, med tiden resultera i mer flerskiktade, luckiga bestånd (Appelqvist & Lindholm 2012, Niklasson 2017).

Utsättning av trädstammar med förhöjda naturvärden

Träd med förhöjda naturvärdena, som behöver avverkas i samband med exploatering, har med framgång flyttats till lämpliga områden, istället för att gå förlorade (Hedin muntl., Bengtsson & Malmqvist 2008, Lonsdale 2013). Dessa träd kan hysa en rad olika mikrohabitat/värdeelement, som kan fortsätta gynna naturvärdena långt efter trädet har dött på grund av avverkning. Dessa stammar kan vara hålträd, högstubbar, rötskadade träd eller gamla träd med fläkt bark. Sådana stammar kan tillfälligt potentiellt gynna både fladdermöss och hackspettar, insekter och svamp. I England har träd som var ihåliga och fallit till marken blivit uppsatta igen (Figur 2). Dessa träd fortsätter hysa rödlistade skalbaggar, vilka försvunnit om trädet hade legat kvar på marken (Green 1995, Lonsdale 2013).

Granavverkning

Uppväxt av gran i lövskogsdominerade områden, lämpliga för gröngöling och mindre hackspett, kan utgöra ett hot mot hackspettarnas livsmiljö (Figur 3). Borttagning av gran ökar andelen lövträd, ökar ljusinsläpp, gynnar äldre träd och skapar ett mer varierat bestånd som är positivt för hackspettarna (Appelqvist & Lindholm 2012). Gran är dessutom en onaturlig del av lövskogsmiljöerna i kustnära delar av Halland och kan lätt ta över på grund av dess snabba tillväxt och skuggtålighet.

Figur 2. Trädstam med förhöjt naturvärde har satts upp mot ett levande träd. Foto från England.

Figur 3. Gran i olika storlekar konkurrerar med björk. Åtgärdsbehov vid Iglamossen.

Metodik

Målbilder

Arbetet började med ett möte i fält mellan Sara Elg, Vikki Bengtsson och Mats Niklasson den 21 maj 2019, där först ett urval av hackspettarnas kärnområden i kända häckningsrevir vid planerad väg 940 besöktes. Detta för att skapa en målbild av vilka miljöer som ska ersättas. I samband med tidigare inventeringar av gröngöling och mindre hackspett utmed planerad väg 940 Rösan-Forsbäck har mängden av värdeelement (hålträd, högstubbar och torrträd) i bedömda kärnområden uppskattats. För gröngöling uppskattas antalet värdeelement till mellan 1–11 per hektar och för mindre hackspett mellan 3–21 per hektar (Elg 2019). Det finns visserligen en stor variation i dessa data, men de ger ändå ett visst underlag att utgå ifrån inför olika typer av skötselåtgärder. Därefter besöktes ett urval skogsområden som har bedömts ha en hög potential för veteranisering, såväl skogsområden för gröngöling som för mindre hackspett (Elg 2019). Önskvärda strukturer och värdeelement att tillskapa diskuterades, samt de praktiska förutsättningarna. Ett antal veteraniseringsåtgärder samt metoder för att skapa död ved beslutades som lämpliga för vardera arten under fältmötet den 21 maj. Dessa metoder beskrivs i mer detalj nedan.

Urval av träd och behandling

I nästa steg besökte Vikki Bengtsson föreslagna åtgärdsområden i maj och juli 2019, för att planera typ och omfattning av åtgärder samt urval av träd mer i detalj. Planeringen låg till grund i första hand för det praktiska utförandet av de initiala skötselåtgärderna under vintern 2020. Våren 2020, dvs. efter de initiala skötselåtgärderna i januari och februari 2020, utvaldes referensträd samt inventerades åtgärdsbehovet av gran som bör avverkas i vissa åtgärdsområden.

Träd aktuella för behandling samt referensträd valdes ut selektivt. Dessa träd skulle ha lämpliga dimensioner (brösthöjdsdiameter 20–50 cm för gröngöling och 15-30 cm för mindre hackspett), vara rätt trädslag (björk, ek, klibbal för mindre hackspett; ek, asp, bok för gröngöling) och sakna synliga mikrohabitat/värdeelement. Träd som bedömdes ha mindre än 50 % levande kronverk uteslöts, liksom döda träd. Aktuella träd skulle också vara utspridda i åtgärdsområdena. Träd för behandling har undvikits om det står inom 15–20 m från stigar, vägar och bebyggelse. Hänsyn till befintliga äldre eller blommande trädslag togs i urval av behandlingsträd för att eventuellt gynna befintliga värden.

Alla träd som bedömdes vara lämpliga för skötselåtgärder inom gröngölingens skogsområden koordinatsattes tillsammans med föreslagen behandling. Samtliga träd är mellan 20 och 50 cm i diameter. För åtgärdsområden avsedda för mindre hackspett, valdes grupper av lämpliga träd ut inom ca 10 meters radie runt en central punkt som koordinatsattes. Träden var mellan 15 och 30 cm i diameter. Detta skiljer sig något från tillvägagångssättet för

gröngöling där enskilda träd koordinatsattes. Antalet träd per trädslag och behandling specificerades för varje punkt. Inom denna radie kan arboristen välja ut behandling utifrån specifikation och förutsättningar. Informationen samlades i två excelfiler. Behandlingar av träd kan sorteras enligt delområde/fastighet (se bilaga 2–3). Målet med antalet behandlade träd var mellan 5 och 10 per hektar för gröngölingsområden och 20–40 per hektar för mindre hackspettsområden.

Information som samlades in:

- Delområde nr
- Träd nr
- Diameter
- Trädslag
- Koordinater
- Behandling som ska utföras
- Årtal för arbetet (2020, 2023, 2026)
- Kommentarer, som till exempel om trädet var flerstammigt.

Åtgärd valdes efter vad som ansågs vara lämpligt för varje träd och fågelart. Med tanke på att behandlingarna skulle kunna utvärderas, fördelades åtgärderna så att det blev ungefär lika många träd per behandling. Bedömning av skötselåtgärd samt val av träd gjordes i fält. De skötselåtgärder som valdes listas nedan och anses få bäst resultat i förhållande till kostnader och mål (se nedanför mer omfattande beskrivning). All information från fältblanketter har sedan lagts in i en databas. De båda databaserna, en för gröngöling och en för mindre hackspett (inklusive referensträd), redovisas i Bilaga 2–3 och som separata excelfiler till denna rapport. Uppgifterna i databaserna kommer att läggas in i Trafikverkets system för hantering av omgivningskontroll (Redbex).

Arbetssätt vid veteranisering och skapande av död ved

Verktyg

De flesta veteraniseringsåtgärder samt skapande av död ved kräver motorsåg vid utförandet, vilket, förutom stor vana, också kräver körkort för motorsåg vid yrkesutövning. Vill man göra åtgärder på högre höjd uppe i ett träd tillkommer förstås trädklättrarkompetens. Många av veteraniseringsteknikerna har testats under årens lopp (Bengtsson et al 2015, Hedin et al 2018).

Märkning av träd

När träden ursprungligen valdes ut, markerades de inte i fält, eftersom markavtal då inte hade slutits. I samband med behandlingar, och urval av referensträd, märktes dock dessa

träd med brickor för att underlätta kommande uppföljning (Figur 4). Det är viktigt att hänsyn tas till de behandlade träden i den fortsatta förvaltningen av alla områden.

Antal tillfällen med åtgärder

För gröngöling genomfördes all veteranisering vid ett tillfälle (januari och februari 2020), därför att det förmodligen tar längre tid för värdeelement lämpliga för gröngöling att utvecklas.

För mindre hackspett valdes en kombination av veteranisering och skapande av död ved, med syftet att förse områden med lämpliga habitat i olika hastighet. Dessutom kommer behandlingen att ske vid tre olika tillfällen (2020, 2023 och 2026). Vissa åtgärder dödar träd och det är viktigt att det finns träd i olika stadier av nedbrytning för att gynna mindre hackspett eftersom den hackar ut nya bohål varje år.

Figur 4. Märkesbricka som används för att identifiera enskilda träd.

Tid på året

Årstiden när trädvårdsåtgärder bör utföras har diskuterats mycket. Det finns förvånansvärt lite vetenskapligt material som visar vilken årstid som är mest lämplig för beskärning och därmed även det motsatta. I detta projekt genomförs åtgärder under höst/vinter.

Antal behandling per träd

Det är generellt sett inte lämpligt att utföra fler åtgärder på ett behandlat träd som ingått i projektet. Detta skulle försvåra uppföljningsarbetet. Om det däremot anses lämpligt, som en konsekvens av uppföljningsresultat, att fler dödvedshabitat behöver skapas, skulle man i princip kunna välja ut ytterligare träd att behandla.

Användning av spikskor

Spikskor används i vanliga fall vid klättring i träd som ska fällas i sektioner uppifrån, men aldrig vid beskärning. Genom att klättra med kraftiga spikskor påverkas bark och innerbark (Figur 5) så att träden kan börja sava och hålbildning kan eventuellt påskyndas. Man ska försöka att skada trädet när man klättrar med spikskor i detta syfte. Vid nästan samtliga åtgärder för veteranisering och skapande av död ved används spikskor. Ringbarkning vid marknivå är ett undantag.

Figur 5. Skador från spikskor.

Såga upp hål i levande stam (holk) – gröngöling

Avlång hålighet skapas genom att en sektion av stammen sågas ut och ”locket” blir ditsatt igen (Figur 6). Nedre delen av den ursågade träbiten ska vara belägen 4 meter över marken.

Hålet sågas som en kil så att locket kan sättas tillbaka. Den inre vertikala delen av kilen sågas bort så att en hålighet bildas inne i trädet. Locket sågas så att det blir ca 7–10 cm tjockt. Locket ska säkras med spikar. Håligheten ska vara 50 cm i höjdled (vertikalt) och in till stammens mitt. Bredden på håligheten inne i trädet ska vara minst 10 cm och max 15 cm. Ingångshålet i ”locket” ska vara avlång och ca 6 cm bred och 8 cm lång och ca 5 cm ned från toppen av locket.

Figur 6. Avlång hålighet med hackspetthål och instick från sidan (holk).

Figur 7. Toppkapning, utformat som ett naturligt grenbrottsnitt, görs i samband med uppsågning av hål (holk).

Träden toppkapas i samband med denna åtgärd och avsågad yta förses med ett ”naturligt grenbrottssnitt” (Figur 7). Kapning utförs på ungefär halva levande kronhöjden. Kapningen görs dock alltid minst 2 m över hålet. Det är mycket viktigt att det efter kapning finns ett flertal vitala grenar kvar. Alla toppar ska läggas samman i faunadepåer i området.

Total ringbarkning av översta delen av kronan – gröngöling

Genom att ringbarka delar av ett träd, utsätter man trädet för en viss stress (Figur 8). Översta delen av kronan kommer att dö och en hel del solälskande skalbaggsarter har döda toppar som livsmiljö. Samtidigt påverkas rotsystemet under jorden. Ringbarkning sker på halva levande kronhöjden. Det är mycket viktigt att det efter ringbarkning finns ett flertal levande vitala grenar kvar under ringbarkningsstället. Den ringbarkade delen av stammen ska vara ca 20 cm bred.

Ett antal träd föreslås åtgärdas med denna typ av ringbarkning fast vid ca 2 m höjd. Detta för att släppa in mer ljus på marken som eventuellt kan gynna myror, som kan utgöra föda för gröngöling.

Figur 8. Här total ringbarkas översta delen av kronan för gröngöling.

Partiell ringbarkning av översta delen av kronan – gröngöling

Genom att partiellt ringbarka delar av ett träd, utsätter man trädet för en viss stress. Delar av kronan kommer att få nedsatt vitalitet. Samtidigt påverkas rotsystemet under jorden. Ringbarkning sker på halva levande kronhöjden (Figur 8). Det är mycket viktigt att det efter ringbarkning finns ett flertal levande vitala grenar kvar under ringbarkningsstället. Den ringbarkade delen av stammen ska vara ca 20 cm bred och det ska lämnas ca 5 cm bark kvar.

Ringbarka vid 4 m höjd – mindre hackspett

Genom att ringbarka delar av ett träd, utsätter man trädet för en viss stress. Översta delen av kronan kommer att dö och en hel del solälskande skalbaggsarter har döda toppar som livsmiljö. Samtidigt påverkas rotsystemet under jorden och vednedbrytande svampar gynnas. Klättring sker med spikskor. Ringbarkning sker på 4 m höjd (Figur 9). Den ringbarkade delen av stammen ska vara ca 20 cm bred.

Figur 9. Behandlade träd för mindre hackspett vid Heberg 1. Här har träd toppkapats vid ca 4 m höjd och ringbarkats vid stambasen eller vid 4 m höjd.

Det har resonerats kring ringbarkning av enstaka grenar på friska träd, men vi väljer istället att ringbarka hela toppen för att få många fler döda och döende smågrenar. Detta delvis för att träden som avses behandlas är inte så stora, delvis utifrån effektivitet. Erfarenheten är den att om vi bara ringbarkar enstaka grenar, så blir det mer kostsamt. Många fler träd skulle också behöva behandlas för att få ett liknande resultat. Tidigare egna erfarenheter har också visat att ringbarkade grenar trillar av efter några år, medan topparna står sig längre.

Ringbarka vid stambasen – mindre hackspett

Genom att ringbarka träd vid basen, kommer trädet så småningom att dö (Figur 9). Behandlingen vid stambasen gynnar svamp och utvecklingen av röta går lite fortare. Det innebär att sådana träd snabbare kan komma att bli lämpliga boträd för mindre hackspett. Den ringbarkade delen av stammen ska vara ca 20 cm bred. Klättring behövs inte.

Skapa en högstubbe – mindre hackspett

Genom att kapa trädet skapar man en levande högstubbe (Figur 10). Vissa träd kommer kanske att dö inom en snar framtid, andra kommer att överleva beroende på hur mycket levande bladverk/grenar som finns under kapstället. Klättring sker med spikskor. Toppkapning sker på 4 m höjd med raksnitt. Alla toppar ska läggas samman i faunadepåer i området.

Figur 10. Naturlig högstubbe, med bohål av mindre hackspett, är något som man vill efterlikna med behandlingar.

Utsättning av trädstammar med förhöjda naturvärden

Efter det att veteranisering eller skapandet av död ved utförts kan det ta tid innan avsedd effekt nås. För att initialt förstärka habitatkvaliteten i åtgärdsområdena sätts upp trädstammar med förhöjda naturvärden (Figur 2). Trafikverket har tidigare inventerat förekomsten av trädstammar med förhöjda naturvärden inom vägkorridoren (Fritz, Ahlén & Larsson 2015).

Trädstammar med förhöjda naturvärden markeras, till exempel genom snitsling, innan avverkning sker i vägområdet. Dessutom märks riktning ut på mikrohabitat/värdeelement, som anses utgöra det förhöjda naturvärdet till exempel håligheter, rötskador och sprickor. Dessa träd ska tas ner med stor försiktighet, med hjälp av en arborist, för att bevara träden i sin helhet så mycket som möjligt. I flera fall kan det dock bli fråga om tillvaratagande av just den del av stammen som har utpekat värdefullt mikrohabitat/värdeelement.

Stammarna fördelas därefter på olika åtgärdsområden, där trädstammar eller del av trädstam fästs upp på vitala träd (Figur 2). Antal och typ av trädstam per område beror på de lokala förutsättningarna, i synnerhet de ekologiska och praktiska (tillgänglighet för fordon). Effekten av detta blir att stammar med förhöjda naturvärden främst kommer att sättas upp i områden avsedda för gröngöling i första hand. Detta bedöms också som ett rimligt utfall eftersom lämpliga häckningsträd för mindre hackspett snabbare bör bildas efter skapande av död ved och veteranisering än häckningsträd för gröngöling. Det totala antalet trädstammar/del av stammar som utplaceras kommer att vara ca 30 st, och i första hand utgå från de träd med förhöjda naturvärden som identifierades inom vägkorridoren 2015 (Fritz, Ahlén & Larsson 2015).

Granavverkning

Vid urval av lämpliga åtgärdsområden ingick att sålla fram områden som inte innehöll gran eller endast i begränsad omfattning (Elg 2019). I allmänhet är därför förekomst av gran ett mindre problem. I några åtgärdsområden förekommer dock mer gran än vad som är lämpligt sett utifrån hackspettarnas kända miljöval (Figur 3). Därför gjordes en särskild inventering i mars 2020, som pekade ut behov av åtgärder i vissa åtgärdsområden. I Bilaga 4 redovisas platser där gran planeras att avverkas; både enstaka träd och där det finns större partier.

Helst ska all gran tas ner i alla områden där det uppkommer och så snart som möjligt, särskilt där den växer i närheten av träd som ska behandlas eller som har behandlats (Bilaga 1 och 4). Sannolikheten att gran föryngrar sig i områdena är stor. Därför ska röjning av små granar vara en del av den fortsatta förvaltningen av områden. Gran avverkas med skonsamma metoder för att undvika skador på träd och deras rötter, som har behandlats eller ska behandlas och referensträd. Bortforsling av gran kommer att ske där nyttan bedöms överstiga eventuella markskador. Eventuellt kan flera små träd behöva avverkas för att kunna ta ner gran.

Resultat

Veteranisering – gröngöling

Totalt 162 träd valdes ut för veteranisering och koordinatsattes samt 18 referensträd. Dessa 180 träd är fördelade över 17,6 ha (ca 9 behandlade träd/ha). Alla träd som behandlades var mellan 20 och 50 cm i diameter. Ek, bok och asp var behandlade trädslag.

All veteranisering genomfördes under januari och februari 2020, dvs. 162 träd, därför att det förmodligen tar längre tid för värdeelement lämpliga för gröngöling att utvecklas.

Veteranisering och skapande av död ved – mindre hackspett

Grupper av lämpliga träd för behandling, för veteranisering eller skapande av död ved, har valts ut inom ca 10 meters radie runt en central punkt som har koordinatsatts. Antalet träd per trädslag och behandling har specificerats för varje grupp/mittpunkt. Inom denna radie kan arboristen välja ut behandling utifrån specifikation och förutsättningar. Träd som behandlas är mellan 15 och 30 cm i diameter. Totalt 1 131 träd identifierades för behandling och 123 utvaldes som referensträd fördelat över ca 25,8 ha (ca 40 behandlade träd/ha). Här kommer veteranisering och skapandet av död ved genomföras vid tre olika tillfällen (2020, 2023 och 2026).

Det första åtgärdstillfället genomfördes under januari och februari 2020. Totalt 399 träd behandlades. Vissa åtgärder kommer att döda träd för att försäkra att det finns träd i olika stadier av nedbrytning. Detta eftersom mindre hackspett hackar ut nya bohål varje år. Mindre hackspett använder alltså inte äldre bohål. Björk och ek är de vanligaste trädslagen som valts ut. Ek, björk och klibbal är bra födosökträd för mindre hackspett, medan björk och klibbal är vanligaste trädslag för uthackande av bohål. Klibbal saknas dock i stor utsträckning i föreslagna områden.

Utsättning av trädstammar med förhöjda naturvärden

Det totala antalet trädstammar/del av stammar som utplaceras kommer att vara ca 30 st. Urvalet kommer i första hand att vara de träd med förhöjda naturvärden som identifierades inom vägområdet 2015 (Fritz, Ahlén & Larsson 2015). Områden som lämpar sig för detta är Börsås 1, 5 och 11 samt Skällared. Denna åtgärd kommer att ske i samband med avverkning i vägområdet, och först då görs ett slutligt urval av trädstammar med förhöjda naturvärden.

Granavverkning

Inom områden avsedda för gröngöling fanns det få punkter med enstaka gran (Bilaga 1 och 4). Här planeras att avverka gran när markavtal är slutet. Detta gäller Börsås 5 och 11 samt Skällared. Om det finns behov av att ta ner uppväxande gran efter uppföljningen år 2026 kommer ytterligare sådana åtgärder att vidtas inom den tid som avtal med markägare gäller (2031).

Inom områden avsedda för mindre hackspett var förekomst av gran mer omfattande, särskilt Heberg 5, 12, Vallda 9 och Iglamossen 2 (Bilaga 1 och 4). I dessa fyra områden fanns det större partier med gran som planeras att tas ner. Det finns enstaka granar även i Heberg 1, Vallda 2 samt Iglamossen 1.

Områdesvisa åtgärdsplaner

Gröngöling

Målet med åtgärderna är att skapa områden där förutsättningarna för gröngöling förbättras snabbare än vad som skulle skett utan åtgärder. Detta kommer att ske genom att öka antalet värdeelement genom veteranisering och uppsättning av trädstammar med förhöjda naturvärden samt granavverkning.

Börsås 1:2 (Börsås 1, 5, 11, 13)

Planerad trädbehandling: Totalt valdes 91 träd som lämpliga för veteranisering fördelade mellan fyra delområden (Tabell 1, Bilaga 1 och 3).

Genomförda åtgärder: Samtliga 91 träd veteraniserades under vintern 2020. Ytterligare 11 träd valdes ut som referensträd.

Kommande åtgärder: Uppsättning av 22 trädstammar med förhöjda naturvärden. Granavverkning (Bilaga 1 och 4).

Börsås 1

Beskrivning: Främst ek, asp och björk, inslag av lönn, ask, sälg, hassel och enstaka fågelbär. Parti med klibbal.

Genomförda åtgärder: 15 träd har veteraniserats vintern 2020, varav sju är ek och åtta är asp.

Kommande åtgärder: Uppsättning av 5 trädstammar med förhöjda naturvärden.

Börsås 5

Beskrivning: Medelålders lövskog som domineras av ek, mindre parti längs bäck med klibbal, även björk, asp, hassel och inslag av enstaka bok, lönn, gran och rönn. Höjdparti med tall och enar.

Genomförda åtgärder: 26 träd har veteraniserats vintern 2020, varav alla är ek.

Kommande åtgärder: Uppsättning av 8 trädstammar med förhöjda naturvärden. Området innehåller minst 18 granar i olika storlekar som planeras att tas ner snarast.

Börsås 11

Beskrivning: Ekskog i bergbrant, ung till medelålders, hassel. Parti med klibbal. Parti med asp och ask med inslag av björk, sälg och lönn, enstaka gran. Vissa ekar, som är lite mer sen-vuxna, lämpar sig inte för veteranisering.

Genomförda åtgärder: 40 träd har veteraniserats vintern 2020, varav alla är ek.

Kommande åtgärder: Uppsättning av 9 trädstammar med förhöjda naturvärden. Området innehåller minst 22 granar i olika storlekar som planeras tas ner snarast.

Börsås 13

Beskrivning: Blandskog med asp, ek, ask, björk, inslag av sälg och lönn. Hassel, enar, slån i kanten. Varierat och ställvis torrt, friskt och något fuktigare. Ung till medelålders skog.

Genomförda åtgärder: 10 träd har veteraniserats vinter 2020, varav fyra är asp och sex är ek.

Tabell 1. Översikt över antal träd som har veteraniserats på fastighet Börsås 1:2 vintern 2020.

Fastighet	Delområde	Antal träd	Behandling	Delsumma
Börsås 1:2	Börsås 1	3	holk och toppkapning	
Börsås 1:2	Börsås 1	8	ringbarka topp	
Börsås 1:2	Börsås 1	4	partiell ringbarkning topp	
				15
Börsås 1:2	Börsås 5	8	holk och toppkapning	
Börsås 1:2	Börsås 5	10	ringbarka topp	
Börsås 1:2	Börsås 5	6	partiell ringbarkning topp	
Börsås 1:2	Börsås 5	2	ringbarka vid 2 m höjd	
				26
Börsås 1:2	Börsås 11	12	holk och toppkapning	
Börsås 1:2	Börsås 11	15	ringbarka topp	
Börsås 1:2	Börsås 11	7	partiell ringbarkning topp	
Börsås 1:2	Börsås 11	6	ringbarka vid 2 m höjd	
				40
Börsås 1:2	Börsås 13	2	holk och toppkapning	
Börsås 1:2	Börsås 13	5	ringbarka topp	
Börsås 1:2	Börsås 13	3	partiell ringbarkning topp	
				10
Summa				**91**

Skällared

Beskrivning: Bergbrant med ek, flera äldre, inslag av tall, ädellövträd och sälg. Hassel. Del av objektet ligger inom bullerzonen (50 dB), inom vilket nio träd har behandlats. Området hyser en hel del senvuxna ekar, som är olämpliga för veteranisering.

Planerad trädbehandling: Totalt valdes 30 ekar som lämpliga för veteranisering (Tabell 2, Bilaga 1 och 3).

Genomförda åtgärder: Samtliga 30 ekar veteraniserades under vintern 2020. Ytterligare 3 träd valdes ut som referensträd.

Kommande åtgärder: Uppsättning av 8 trädstammar med förhöjda naturvärden. Området innehåller ett antal små granar som planeras tas ner snarast (Bilaga 1 och 4).

Tabell 2. Översikt över antal träd som har veteraniserats på område Skällared vintern 2020.

Fastighet	Område	Antal träd	Behandling
Skällared 1:1	Skällared	11	holk och toppkapning
Skällared 1:1	Skällared	9	ringbarka topp
Skällared 1:1	Skällared	10	partiell ringbarkning topp
	Summa	**30**	

Skällared västra

Beskrivning: Främst medelålders ek- och hasselskog i ett relativt stort och ostört område. Bitvis kuperat med enar på bergspartier. Åt söder finns mer inslag av tall. Fin ek- och hasselmiljö. Ganska svårtillgängligt. Området hyser även en hel del senvuxna ekar, som är olämpliga för veteranisering.

Planerad trädbehandling: Totalt valdes 22 ekar som lämpliga för veteranisering (Tabell 1, Bilaga 1 och 3).

Genomförda åtgärder: Samtliga 22 ekar veteraniserades under vintern 2020. Ytterligare 2 träd valdes ut som referensträd.

Tabell 3. Översikt över antal träd som har veteraniserats inom Skällared västra vintern 2020.

Fastighet	Område	Antal träd	Behandling
Skällared 1:1	Skällared västra	5	holk och toppkapning
Skällared 1:1	Skällared västra	9	ringbarka topp
Skällared 1:1	Skällared västra	3	partiell ringbarkning topp
Skällared 1:1	Skällared västra	5	ringbarka vid 2 m höjd
	Summa	**22**	

Vallda 25:13 (Vallda 19)

Beskrivning: Ekskog med enar och inslag av lönn. Tämligen grova träd längst ner men blir snabbt medelgrova och klenare upp mot höjden.

Planerad trädbehandling: Totalt valdes 19 träd som lämpliga för veteranisering (Tabell 1, Bilaga 1 och 3).

Genomförda åtgärder: Samtliga 19 träd (ekar) veteraniserades under vintern 2020. Ytterligare 2 träd valdes ut som referensträd.

Se även åtgärdsplaner för mindre hackspett (nedan) på samma fastighet.

Tabell 4. Översikt över antal träd som har veteraniserats på fastighet Vallda 25:13 vintern 2020.

Fastighet	Delområde	Antal träd	Behandling
Vallda 25:13	Vallda 19	6	holk och toppkapning
Vallda 25:13	Vallda 19	7	ringbarkat top
Vallda 25:13	Vallda 19	6	partiell ringbarkning top
Summa		**19**	

Mindre hackspett

Målet med åtgärderna är att skapa områden där förutsättningarna för mindre hackspett förbättras snabbare än vad som skulle skett utan åtgärder. Detta kommer att ske genom att öka antalet värdeelement genom veteranisering, skapande av död ved och granavverkning.

Vallda 25:13 (Vallda 2, 9)

Planerad trädbehandling: Totalt omfattas 505 träd som lämpliga för behandling fördelade på två delområden (Tabell 5, Bilaga 1 och 2). Dessa 505 träd omfattade 67 ekar, 35 bokar och 403 björkar. Träden ska behandlas vid tre olika tillfällen (2020, 2023 och 2026):

Genomförda åtgärder: 157 träd behandlades under vintern 2020. Ytterligare 60 träd valdes ut som referensträd.

Kommande åtgärder: 198 träd kommer att behandlas år 2023 och 150 träd år 2026. Granavverkning kommer att ske (Bilaga 1 och 4).

Vallda 2

Beskrivning: Ung till medelålders björkskog med inslag av asp, ek, sälg och bok. Frisk mark med mindre fuktparti. Vissa delar med mestadels asp ligger nära stigar, och var inte lämpliga för behandling.

Planerad trädbehandling: 103 träd valdes ut, varav 81 är björk, sex är bok och 16 är ek.

Genomförda åtgärder: 41 träd behandlades år 2020. 20 träd valdes ut som referensträd (6 ek, 14 björk)

Kommande åtgärder: 36 träd ska behandlas år 2023 och 26 träd år 2026. Området innehåller ca 10 granar som planeras att tas ner snarast, de flesta är under 20 cm i diameter.

Vallda 9

Beskrivning: Ung till medelålders björkskog med inslag av ek, bok, klibbal, gran, tall, sälg, asp, rönn och enstaka lönn. Bitvis fuktigt. Området hyser en hög täthet av lämpliga träd att behandla.

Planerad trädbehandling: 402 träd valdes ut, varav 322 är björk, 29 är bok och 51 är ek.

Genomförda åtgärder: 116 träd behandlades år 2020. 40 träd valdes ut som referensträd (7 ek, 7 bok, 26 björk).

Kommande åtgärder: 162 träd ska behandlas år 2023 och 124 träd år 2026. I vissa partier finns det mycket gran som konkurrerar med lövträden. Det finns tre större partier med mycket gran mellan 5 och 30 cm i diameter samt utspridda granar (ca 100 mestadels under 10 cm i diameter) som planeras att avverkas. Gran behöver eventuellt röjas bort även i framtiden och behovet kontrolleras år 2026.

Tabell 5. Översikt över antal träd och behandling (veteranisering, skapande av död ved) på fastighet Vallda 25:13. Angivna åtgärder 2020 är utförda.

Fastighet	Delområde	Antal träd	2020 genomförd	2023	2026	Behandling	Del-summa
Vallda 25:13	Vallda 2	32	10	13	9	högstubbe 4 m	
Vallda 25:13	Vallda 2	39	17	13	9	ringbarkat 4 m höjd	
Vallda 25:13	Vallda 2	32	14	10	8	ringbarka vid basen	
			41	*36*	*26*		*103*
Vallda 25:13	Vallda 9	126	35	53	38	högstubbe 4 m	
Vallda 25:13	Vallda 9	159	48	57	54	ringbarka 4 m höjd	
Vallda 25:13	Vallda 9	2	2	0	0	ringbarka 9 m höjd	
Vallda 25:13	Vallda 9	115	31	52	32	ringbarka vid basen	
			116	*162*	*124*		*402*
Summa			**157**	**198**	**150**		**505**

Bäcken 1:10 (Iglamossen 1 och 2)

Planerad trädbehandling: Totalt valdes 69 träd som lämpliga för behandling fördelade på två delområden (Tabell 6, Bilaga 1 och 2). Dessa 69 träd omfattade 11 ekar och 58 björkar. Träden ska behandlas vid tre olika tillfällen: år 2020 (18 träd), 2023 (24 träd) och 2026 (27 träd).

Genomförda åtgärder: 18 träd behandlades under vintern 2020. Ytterligare 7 träd valdes ut som referensträd.

Kommande åtgärder: 24 träd kommer att behandlas år 2023 och 27 träd år 2026. Granavverkning kommer att ske (Bilaga 1 och 4).

Iglamossen 1

Beskrivning: Relativt variationsrik blandskog med björk, asp, ek, tall, bok och rönn, inslag av gran. Intill en sjö. Förekomst av högstubbar av björk, pors och vide närmast sjön.

Planerad trädbehandling: Totalt valdes 21 träd som lämpliga för behandling varav 4 ekar och 17 björkar.

Genomförda åtgärder: 3 träd behandlades vintern 2020. 2 träd valdes ut som referensträd (björk).

Kommande åtgärder: 11 träd ska behandlas år 2023 och 7 träd år 2026. Området innehåller ca 17 granar som planeras tas ner snarast; de flesta är under 20 cm i diameter.

Iglamossen 2

Beskrivning: Relativt variationsrik blandskog med björk, asp, ek, tall, bok och rönn, och ganska mycket gran. Intill en sjö. Förekomst av högstubbar av björk, pors och vide närmast sjön. Här finns ett antal äldre ekar som kommer att gynnas av mer ljusinsläpp som en konsekvens av skötselåtgärder. I vissa partier finns stigar och ligger nära hus. Därmed valdes inte några behandlingsträd i dessa partier.

Planerad trädbehandling: Totalt valdes 48 träd (7 ekar och 41 björkar) som lämpliga för behandling.

Genomförda åtgärder: 15 träd behandlades vintern 2020.

Kommande åtgärder: 13 träd ska behandlas år 2023 och 20 träd år 2026. Det finns en del gran i området mellan 5 och 30 cm i diameter som planeras att tas ner, i första hand när de står i närheten av behandlande träd, men avsikt är att ta bort gran från hela området. Området är väldigt blött som kan göra bortforsling av gran svårt.

Tabell 6. Översikt över antal träd och behandling (veteranisering, skapande av död ved) i åtgärdsområde Iglamossen. Angivna åtgärder 2020 är utförda.

Fastighet	Delområde	Antal träd	2020 genomförd	2023	2026	Behandling	Del-summa
Bäcken 1:10	Iglamossen 1	8	0	6	2	ringbarka 4 m höjd	
Bäcken 1:10	Iglamossen 1	7	2	3	2	högstubbe 4 m	
Bäcken 1:10	Iglamossen 1	6	1	2	3	ringbarka vid basen	
			3	*11*	*7*		*21*
Bäcken 1:10	Iglamossen 2	18	6	5	7	ringbarka 4 m höjd	
Bäcken 1:10	Iglamossen 2	21	6	6	9	högstubbe 4 m	
Bäcken 1:10	Iglamossen 2	9	3	2	4	ringbarka vid basen	
			15	*13*	*20*		*48*
Summa			**18**	**24**	**27**		**69**

Heberg 3:20 (Heberg 1, 5, 12)

Planerad trädbehandling: Totalt valdes 557 träd som lämpliga för behandling fördelade på tre delområden (Tabell 7, Bilaga 1 och 2). Dessa 557 träd omfattade 140 ekar, 402 björkar och 15 klibbalar. Träden ska behandlas vid tre olika tillfällen: år 2020, 2023 och 2026.

Genomförda åtgärder: 224 träd behandlades under vintern 2020. Ytterligare 56 träd valdes ut som referensträd.

Kommande åtgärder: 177 träd kommer att behandlas år 2023 och 156 träd år 2026. Gran finns i alla tre områden i varierande omfattning och planeras att tas ner (Bilaga 1 och 4).

Heberg 1

Beskrivning: Lövskog med främst björk, även ek, ask, asp, klibbal och inslag av alm, apel, sälg, gran och tall. Det finns även hassel och enstaka äkta fläder och en. Varierat fuktigt till torrt med två mindre kärr. Medelålders med inslag av halvgrov ek och grov björk. Ganska svårtillgängligt och mycket död ask.

Planerad trädbehandling: Totalt valdes 171 träd som lämpliga för behandling, varav 22 ekar, 15 klibbal och 134 björkar.

Genomförda åtgärder: 58 träd behandlades vintern 2020. Ytterligare 16 träd valdes ut som referensträd.

Kommande åtgärder: 74 träd ska behandlas år 2023 och 39 träd år 2026. Här finns även minst 110 granar under 20 cm i diameter som planeras att tas ner inom området.

Heberg 5

Beskrivning: Blandskog med främst björk med inslag av asp, tall, gran, ek, även vide, pors och enar. Ställvis fuktigt and partier med sumpskog med ung björk. Inslag av grov björk, som inte lämpar sig för behandling. Främst ung till medelålders skog.

Planerad trädbehandling: Totalt valdes 157 träd som lämpliga för behandling varav 4 ekar och 153 björkar.

Genomförda åtgärder: 74 träd behandlades vintern 2020. Ytterligare 17 träd valdes ut som referensträd.

Kommande åtgärder: 34 träd planeras år 2023 och 49 år 2026. Det finns tre större partier med mycket gran mellan 5 och 30 cm i diameter samt utspridda granar (ca 250 mestadels under 10 cm i diameter) som planeras tas ner. Det gäller i första hand när gran växer i

närheten av behandlade lövträd, men avsikten är att ta ner gran från hela området. Området är väldigt blött, vilket kan göra det svårt att forsla bort avverkad gran. Ett av partierna har även lite större/äldre granar (ca 40–50 cm i diameter) och tallar som kan lämnas.

Heberg 12

Beskrivning: Ek- och björkskog, medelålders. Främst ek på frisk mark delen och i ena delen högre andel björk. Inslag av hassel, tall och gran. Björkparti fuktigt med vitmossa, men inte sumpigt, vid besökstillfälle. Delar av området ganska svårtillgängligt.

Planerad trädbehandling: Totalt valdes 229 träd som lämpliga för behandling varav 114 ekar och 115 björkar.

Genomförda åtgärder: 92 träd behandlades vintern år 2020. Ytterligare 23 träd valdes ut som referensträd.

Kommande åtgärder: 69 träd ska behandlas år 2023 och 68 träd år 2026. Det finns ett parti med ganska mycket gran mellan 15 och 30 cm i diameter samt utspridda granar (ca 70 mestadels under 10 cm i diameter) som planeras att tas ner.

Tabell 7. Översikt över antal träd och behandling (veteranisering, skapande av död ved) på fastighet Heberg 3:20. Angivna åtgärder 2020 är utförda.

Fastighet	Delområde	Antal träd	2020 genomförd	2023	2026	Behandling	Delsumma
Heberg 3:20	Heberg 1	58	22	24	12	högstubbe 4m	
Heberg 3:20	Heberg 1	65	19	29	17	ringbarkat 4m höjd	
Heberg 3:20	Heberg 1	48	17	21	10	ringbarka vid basen	
			58	*74*	*39*		*171*
Heberg 3:20	Heberg 5	49	23	10	16	högstubbe 4m	
Heberg 3:20	Heberg 5	59	28	14	17	ringbarkat 4m höjd	
Heberg 3:20	Heberg 5	49	23	10	16	ringbarka vid basen	
			74	*34*	*49*		*157*
Heberg 3:20	Heberg 12	61	25	16	20	högstubbe 4m	
Heberg 3:20	Heberg 12	126	49	37	40	ringbarkat 4m höjd	
Heberg 3:20	Heberg 12	42	18	16	8	ringbarka vid basen	
			92	*69*	*68*		*229*
Summa			**224**	**177**	**156**		**557**

Uppföljning

Det kan ta tid innan man ser några effekter från olika typer av skötselåtgärder, i synnerhet när det gäller utveckling av svampröta i trädstammar. Vissa artgrupper kan dock förväntas svara snabbt på utförda åtgärder, till exempel bör hålbyggande fåglar utnyttjar hålrum ganska omgående. Totalt 65 % av holkarna som skapades som en del av 2012 års försök i ekar hade använts av fåglar inom två år. Ungefär 5 % hade även utnyttjats av fladdermöss (Hedin et al 2018).

Syftet med uppföljningen är att framöver kunna utvärdera effekten av skötselåtgärderna för dels habitatutveckling, dels aktuella artgrupper. Uppföljning ska göras så att utvecklingen hos åtgärdade träd kan jämföras med utvecklingen hos likvärdiga men ej åtgärdade träd, dvs. referensträd. Samtliga träd som omfattas av åtgärder, uppsatta trädstammar, referensträd och ev. behov av granavverkning framdeles följs upp. Totalt handlar det om 1 293 åtgärdade träd, ca 30 uppsatta trädstammar och 141 referensträd. Samtliga träd, åtgärdade träd, uppsatta trädstammar och referensträd, markeras upp, med numrerad metallbricka för att det ska kunna gå att koppla åtgärder och uppföljning (Figur 5). Alla träd markeras upp i samband med genomförandet av behandling.

Åtgärderna ska följas upp med jämna täta intervaller med början från 2020. Resultaten från det första årets uppföljning 2020 är tänkta att användas som referens vid kommande uppföljningar av hackspettar och fladdermöss. Från 2022 kommer uppföljning att ske vartannat år till 2030, då senast en sammanfattande utvärdering tas fram.

Habitat

Det är viktigt att följa upp överlevnad av åtgärdade träd samt habitatutvecklingen, till exempel av mängden död ved. Här nedan beskrivs ett antal faktorer som följs upp.

Överlevnad

Trädens vitalitet ska följas upp vart annat år. Här föreslås en enkel skala (1 – levande, 0 – död).

Död ved i träden

Antalet meter räknas av döda grenar i kronan av träd som har blivit ringbarkat eller toppkapat. Dessutom ska noteras om hackspettar har varit aktiva på de döda partierna. Detta kan göras första gången året efter åtgärder på alla träd som har åtgärdats samt referensträd och sedan vartannat år.

Hålbildning

Hål har skapats i samband med behandlingen och alla träd som har behandlats var fria från synliga hål innan behandlingen. Samtliga träd ska följas upp vart annat år och antalet hål räknas. Detta behöver göras under perioden på året när träden är utan löv för att kunna se ordentligt.

Uppsatta trädstammar med förhöjda naturvärden

Alla uppsatta trädstammar ska följas upp genom att varje stam kontrolleras vartannat år för stabilitet för eventuella behov av åtgärder som kan uppstå med tiden.

Granförekomst

År 2026 ska en kontroll ske i fält av alla områden där gran har funnits vid inventeringen år 2020 för att följa upp om återetablering skett av ung gran sedan granavverkning skedde. Då kan eventuella behov av ytterligare granavverkning planeras där gran har uppkommit.

Artgrupper

Fåglar (gröngöling, mindre hackspett)

Inventering görs i samtliga 14 åtgärdsområden. Fokus är revirindikerande individer av gröngöling och mindre hackspett, men även andra hålhäckande arter, som entita, stare och svartvit flugsnappare noteras om de ses besöka bohål. I de aktuella lövskogarna är förenklad revirkartering lämpligast som metod enligt Naturvårdsverkets undersökningstyp ”Förenklad revirkartering”. Varje åtgärdsområde genomgås i sin helhet vid varje besök så att alla delar täcks in. Detta sker lämpligen genom att upprätta en slinga mellan de trädstammar/trädgrupper som ska följas upp (se nedan). Slingan sparas på fältkarta i Ipad och artfynd registreras.

Samtliga områden besöks under morgon-tidig förmiddag vid två tillfällen under häckningssäsongen, då hackspettarna är som mest detekterbara, dvs. dels i slutet av mars-april, dels i juni. Träd som har åtgärdats, genom skapande av död ved och veteranisering kontrolleras och följs upp liksom utpekade referensträd och uppsatta stammar. Spår efter födosök, hackmärken och uthackade hål efter hackspettar noteras särskilt. Notering görs också av uthackade hål i träd som inte omfattats av åtgärder, om sådana påträffas. Fynd av hackspettarna i de olika åtgärdsområdena antecknas enligt atlaskriterier (2–20, starkare häckningsindicier vid högre tal). Om hackspettar påträffas i fält följs dessa inom beståndet så långt möjligt för att studera födosök, reviryttringar och använda värdeelement.

Fladdermöss

Inventering görs i samtliga 14 åtgärdsområden: Metodik utförs enligt undersökningstypen linjetaxering, med varianten linjetaxering till fots, så att alla delar av områdena inventeras.

Tre besök görs i områdena under sommaren (juni-augusti). Då ska samtliga åtgärdade träd, uppsatta trädstammar med lämpliga hål/spricka och referensträd i områdena särskilt besökas och studeras från marken samt avlyssnas med detektor efter spår av koloni. Vidare sätts en autobox ut i varje område, eller en för varje par/kluster av åtgärdsområden, om de ligger tätt ihop. Totalt ca 5 boxar per natt, i totalt högst ca 10 åtgärdsområden.

Kontroll av holkar: Efter årets häckningssäsong för fåglar och yngelperiod för fladdermöss, dvs. under hösten 2020, görs en kontroll av alla 47 träd i totalt 7 åtgärdsområden där holkar gjorts (jfr Bengtsson m.fl. 2020). Referensträd utsågs i mars 2020. Det rör sig om friska träd utan skador och håligheter, och de följs därför inte upp under 2020. Från 2022 medtas även referensträden och uppsatta trädstammar i uppföljningen som jämförelse till holkar i åtgärdade träd. Stege och endoskop behövs för att kunna utföra denna kontroll effektivt. Av säkerhetsskäl måste två personer utföra arbetet. Resultat registreras i excelfil.

Efter genomförd behandling är det viktigt att databaserna (Bilaga 2, 3 och 4) och kartunderlag om de behandlade träden är en del av förvaltningsmaterialet, för att säkerställa att dessa träd står kvar. Dessutom ska man uppdatera databasen med uppföljningsresultat och andra händelser. Allt material förs in i Trafikverkets databas Redbex.

Litteratur

ArtDatabanken 2015. Rödlistade arter i Sverige 2015. ArtDatabanken, SLU, Uppsala.

Appelqvist, T & Lindholm, M. 2012. Vedinsekter i vitryggsområden – före och efter skötselåtgärder. Länsstyrelsen Västra Götalands län, rapportnr: 2012:22.

Bengtsson, V & Malmqvist, A. 2008. Ljungen – en sammanfattning av åtgärder och resultat i projektet Lärande Natur II, 2005 – 2008. Lunds kommun, rapport.

Bengtsson, V. & Bengtsson, O. 2010. Veteraniseringsplan för Naturreservatet Tinnerö Eklandskap. Linköpings kommun, rapport.

Bengtsson, V, Hedin, J & Niklasson, M. 2013. Veteranisation of oak – managing trees to speed up habitat production. In: Rotherham, I D, Handley, C, Agnoletti, M & Samojlik, T (eds.) Trees beyond the wood: an exploration of concepts of woods, forests and trees. Wildtrack Publishing, Sheffield, pp.61–68.

Bengtsson, V., Niklasson, M, & Hedin, J. 2015. Tree veteranisation. Using tools instead of time. Conservation Land Management, Summer 2015.

Boddy, L. & Rayner, A.D.M. 1983. Origins of decay in living deciduous trees: the role of moisture content and reappraisal of the expanded concept of tree decay. New Phytologist 94, 623–641.

Carey, A B & Reed Sanderson, H. 1981. Routing to accelerate tree cavity formation.Wildlife Society Bulletin Vol 9(1) 14:21.

Carlsson, S., Bergman, K-O., Jansson, N., Ranius, T. & Milberg, P. 2016. Boxing for biodiversity: evaluation of an artificially created decaying wood habitat. Biodiversity & Conservation 25(2), 393–405.

Cavalli, R. & Mason, F. (eds). 2003. Techniques for re-establishment of dead wood for saproxylic fauna conservation. Report LIFE Nature project NAT/IT/99/6245 «Bosco della Fontana» (Mantova, Italy).

Cavallii, R. & Donini, F. 2003. Possible management actions to increase the amount of dead and marcescent wood. In: Cavalli, R. & Mason, F. (eds). (2003). Techniques for re-establishment of dead wood for saproxylic fauna conservation. Report LIFE Nature project NAT/IT/99/6245 «Bosco della Fontana» (Mantova, Italy).

Elg, S. 2019. Inventering av potentiella områden för veteranisering som skyddsåtgärd vid föreslagen ny väg 940 Rösan – Forsbäck. Naturcentrum AB i pdf-fil till WSP Samhällsbyggnad & Trafikverket 2019-06-17. Rapport 42 sidor.

Forbes, V & Clarke, A. (2000) Bridging the Generation Gap. Enact 8 (3): pp 7–9.

Fritz, Ö., Niklasson, M. & Churski, M. 2008. Tree age is a key factor for the conservation of epiphytic lichens and bryophytes in beech forests. Applied Vegetation Science 12: 93–106.

Fritz, Ö., Ahlén, J., Elg, S., Karlsson, L. & Kullingsjö, O. 2018. Naturinventeringar under 2018 vid föreslagen ny väg 940 Rösan – Forsbäck. Naturcentrum AB i pdf-fil till WSP Samhällsbyggnad & Trafikverket 2018-12-21. Rapport 63 sidor.

Fritz, Ö. 2012. Fågelinventeringar inom vägkorridor för väg 940 Rösan – Forsbäck. Sammanställning fältinventeringar med särskild inriktning på fåglar inom Artskyddsförordningen. Naturcentrum AB i pdf-fil till WSP & Trafikverket 2012-09-03. Rapport 12 sidor.

Fritz, Ö. & Ahlén J. 2017. Bedömning av bevarandestatus och behov av skyddsåtgärder för några fridlysta arter vid väg 940 Forsbäck – Rösan. Naturcentrum AB pdf-fil till WSP Samhällsbyggnad & Trafikverket 2017-06-26. Rapport 59 sidor.

Fritz, Ö., Ahlén, J. & Larsson, M. 2015. Inventering av fladdermöss, hålträd, hasselsnok och sandödla 2015 vid föreslagen ny väg 940 Rösan – Forsbäck. Naturcentrum AB i pdf-fil till WSP Samhällsbyggnad & Trafikverket 2015-11-24. Rapport 29 sidor.

Green, T. 1995. Creating decaying trees. British Wildlife 6:310.

Griffiths, SR., Lentini, PE. Semmens, K., Watson, SJ., Lumsden, LF., & Robert, KA. 2018. Chainsaw-carved cavities better mimic the thermal properties of natural tree hollows than nest boxes and log hollows. Forests 9:235.

Hedin, J., Niklasson, M. & Bengtsson, V. 2018. Veteranisering – verktyg istället för tid. Fauna och Flora 113(2): 13–25.

Jansson, N., Larsson, A., Milberg, P., Ranius, T. 2009. Boxes mimicking tree hollows can help conservation of saproxylic beetles. Biodiversity & Conservation 18:3891-3908.

Longo, L. 2003. Habitat trees: instructions for creating and monitoring nest holes. In: Cavalli, R. & Mason, F. (eds). (2003). Techniques for re-establishment of dead wood for saproxylic fauna conservation. Report LIFE Nature project NAT/IT/99/6245 «Bosco della Fontana«. Mantova, Italy.

Lonsdale, D. 2013. Ancient and other veteran trees: further guidance on management. – The Tree Council: London.

Naturvårdsverket. 2004) Åtgärdsprogram för särskilt skyddsvärda träd i kulturlandskapet. Rapport 5411.

Niklasson, M. 2017. Ekologisk restaurering av ung produktionspräglad bokskog. Länsstyrelsen i Hallands län. Meddelande 2017:10.

Ranius, T., Svensson, G.P., Berg, N., Niklasson, M., & Larsson, MC. 2009a. The successional changes of hollow oaks affect their suitability for an inhabiting beetle, *Osmoderma eremita* Annales Zoologici Fennici 46:205–216.

Ranius, T., Niklasson, M. & Berg, N. 2009c. Development of tree hollows in pedunculate oak (Quercus robur). Forest Ecology and Management 257: 303–310.

Read, H. (ed.) 2000. Veteran Trees – A Guide to Good Management. English Nature: Peterborough.

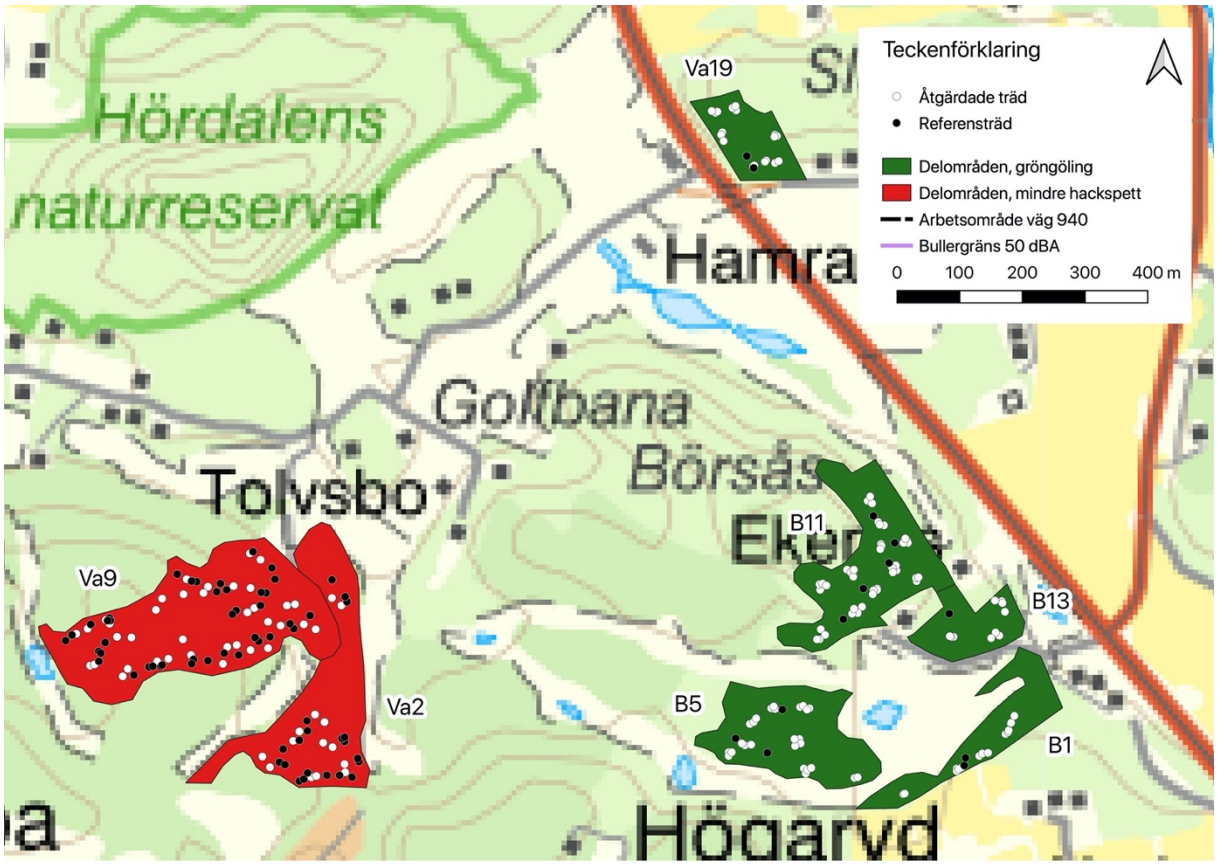
Rueegger, N. 2017. Artificial tree hollow creation for cavity-using wildlife – Trialling an alternative method to that of nest boxes. Forest Ecology and Management, 405:404–412. https://doi.org/10.1016/j.foreco.2017.09.062

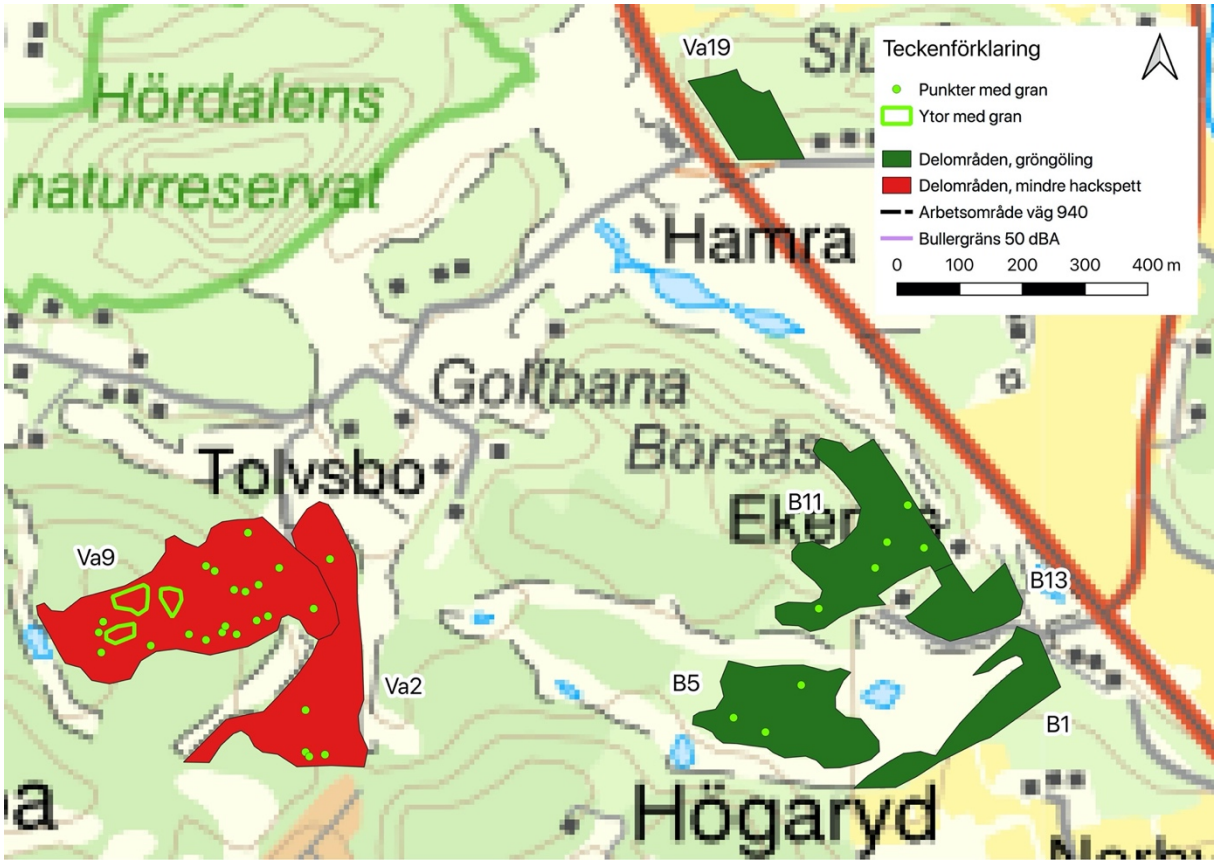
Sebek, P., Altman, J., Platek. M., Cizek, L. 2013. Is Active Management the Key to the Conservation of Saproxylic Biodiversity? Pollarding Promotes the formation of tree hollows. PLoS ONE 8(3): e60456. doi:10.1371/journal.pone.0060456

Schwartze, F.W., Engels, J. & Mattheck, C. 2000. Fungal strategies of wood decay in trees. Springer-Verlag, Berlin Heidelberg.

Bilaga 1. Åtgärdskartor

BÖRSÅS 1:2 (1, 5, 11, 13) och VALLDA 25:13 (2, 9, 19)



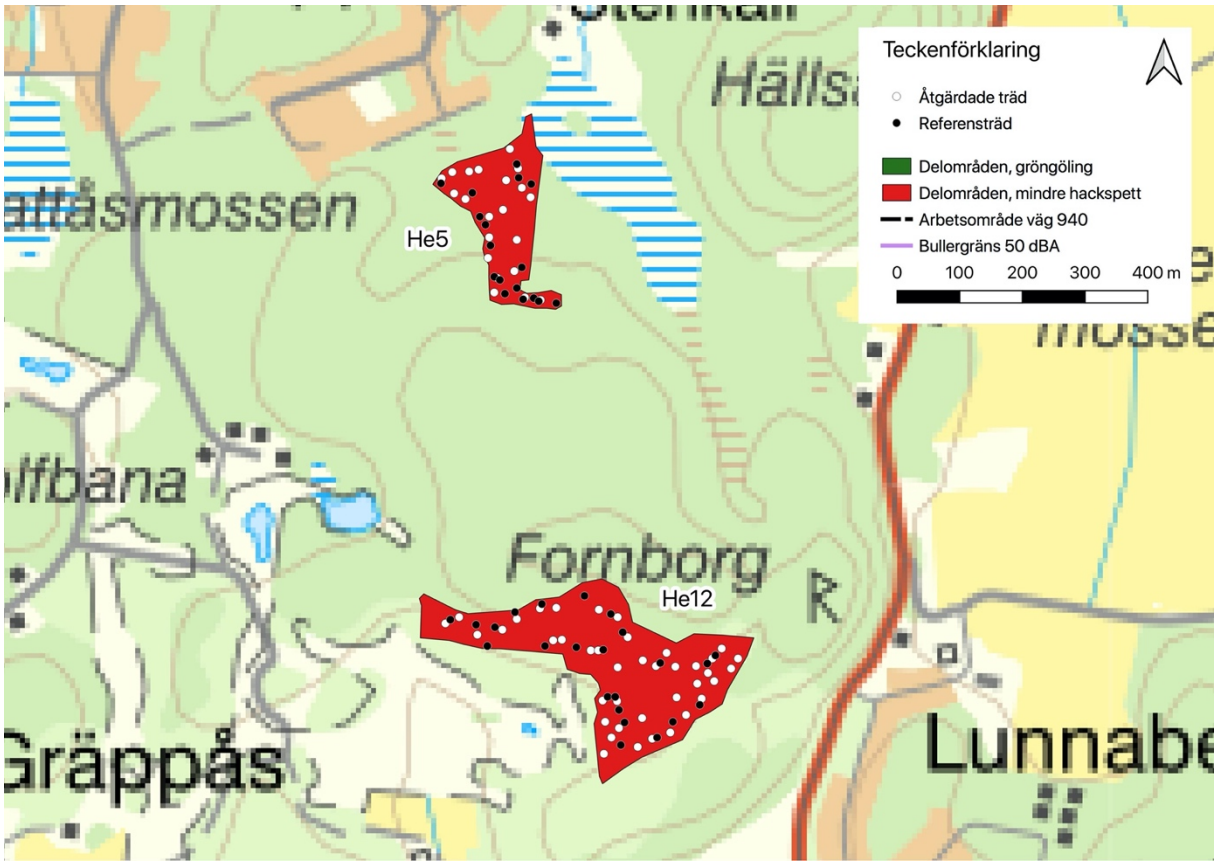


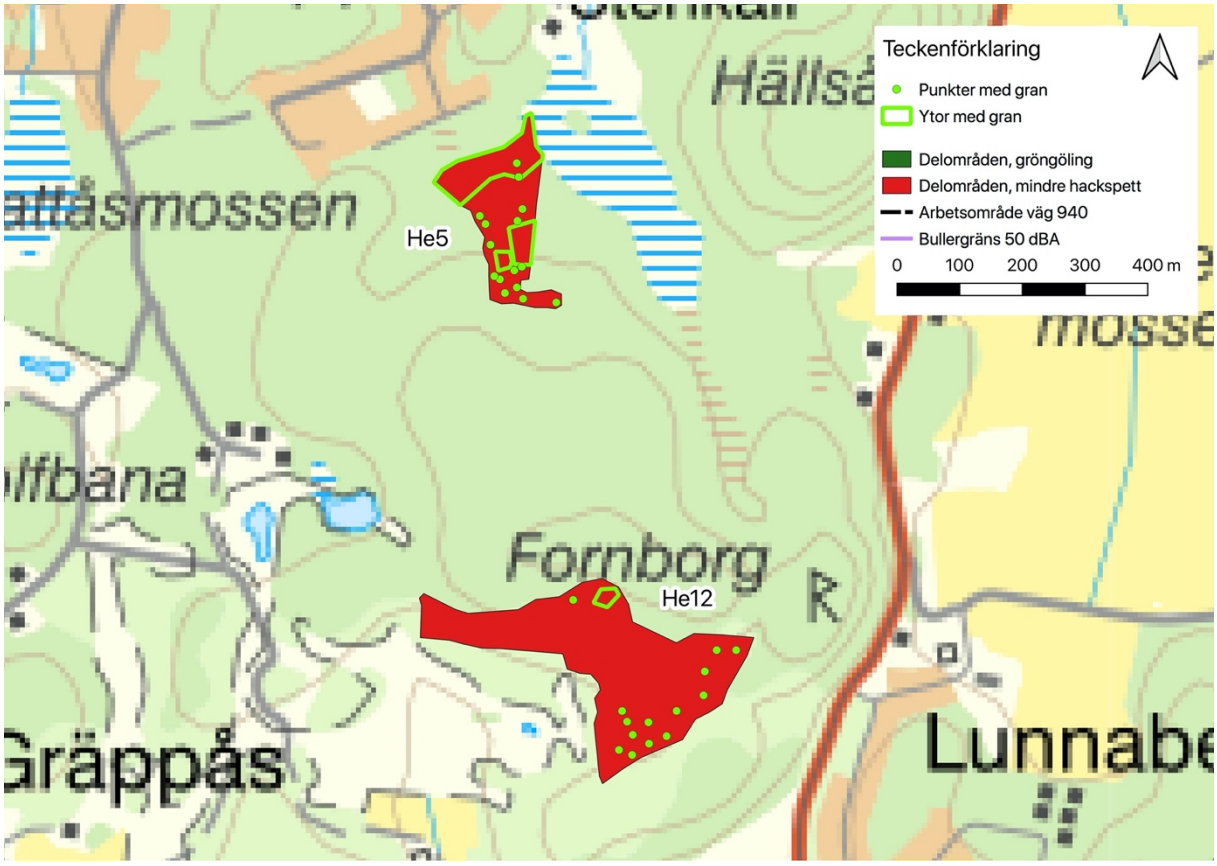
HEBERG 3:20 (1)

Teckenförklaring
Åtgärdade träd
Referensträd
Delområden, gröngöling
Delområden, mindre hackspett
Arbetsområde väg 940
Bullergräns 50 dBA
0 100 200 300 400 m
Skiftekärr
He1
ckamad
Heberg
Ryerna

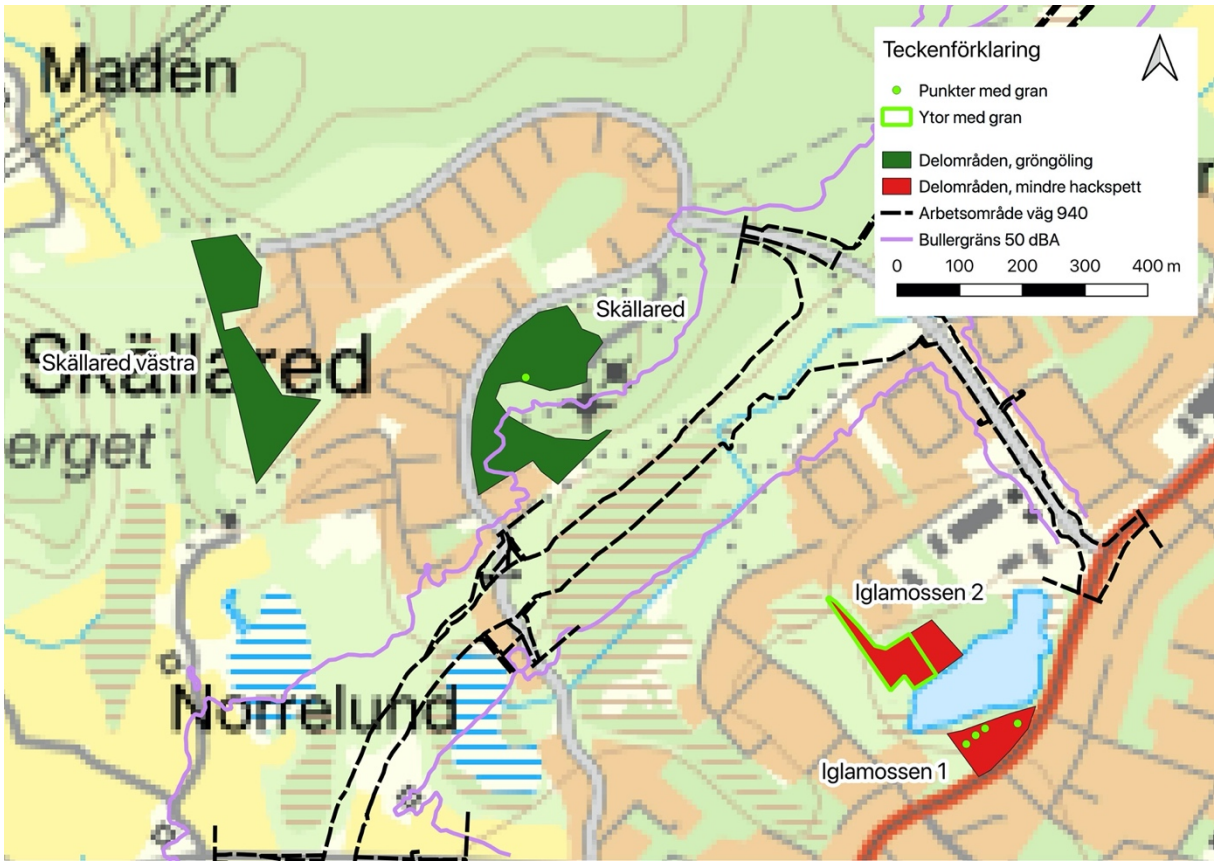
Teckenförklaring
Punkter med gran
Ytor med gran
Delområden, gröngöling
Delområden, mindre hackspett
Arbetsområde väg 940
Bullergräns 50 dBA
0 100 200 300 400 m
Skiftekärr
He1
ckamad
Heberg
Ryerna

HEBERG 3:20 (5, 12)





IGLAMOSSEN 1-2, SKÄLLARED och SKÄLLARED VÄSTRA



Datum urval	Område	Punktnr	Årtal	Trädslag	Behandling planerat	Antal träd	Kommentar	Datum behandlat	Brickanr	Behandling genomfört	Väderstreck från mittpunkt träd	Personen som genomfört	Kommentar i samband med behandling	Diameter	X koord SWEREF 99TM	Y koord SWEREF 99TM
10/7/2019	Heberg 1	1	2020		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas	23-01-20	269	Mittpunkt träd					319222	6373422
10/7/2019	Heberg 1	1	2020	klibbal	ringbarkat 4m höjd	1		23-01-20	272	ringbarkat 4m höjd	S	Jake			319222	6373422
10/7/2019	Heberg 1	1	2020	klibbal	ringbarkat 4m höjd	1		23-01-20	271	ringbarkat 4m höjd	E	Andy			319222	6373422
10/7/2019	Heberg 1	1	2020	klibbal	ringbarkat 4m höjd	1		23-01-20	270	ringbarkat 4m höjd	SE	Roti			319222	6373422
10/7/2019	Heberg 1	1	2020	björk	högstubbe 4m	1		23-01-20	277	högstubbe 4m	E	Jake			319222	6373422
10/7/2019	Heberg 1	1	2020	björk	högstubbe 4m	1		23-01-20	276	högstubbe 4m	E	Roti			319222	6373422
10/7/2019	Heberg 1	1	2020	björk	högstubbe 4m	1		23-01-20	278	högstubbe 4m	SW	Jake			319222	6373422
10/7/2019	Heberg 1	1	2020	klibbal	ringbarka vid basen	1		23-01-20	273	ringbarka vid basen	NE	Andy			319222	6373422
10/7/2019	Heberg 1	1	2020	klibbal	ringbarka vid basen	1		23-01-20	274	ringbarka vid basen	SW	Roti			319222	6373422
10/7/2019	Heberg 1	1	2020	klibbal	ringbarka vid basen	1		23-01-20	275	ringbarka vid basen	NE	Andy			319222	6373422
11/3/2020	Heberg 1	1	2020	björk	referensträd mindre hackspett	1			2546					21	319009	6373548
10/7/2019	Heberg 1	2	2020	ask	Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas	23-01-20	286	Mittpunkt träd			stor ask		319257	6373411
10/7/2019	Heberg 1	2	2020	klibbal	ringbarka vid basen	1		23-01-20	282	ringbarka vid basen	SE	Andy			319257	6373411
10/7/2019	Heberg 1	2	2020	klibbal	ringbarka vid basen	1		23-01-20	280	ringbarka vid basen	S	Andy			319257	6373411
10/7/2019	Heberg 1	2	2020	klibbal	ringbarka vid basen	1		23-01-20	284	ringbarka vid basen	SW	Andy			319257	6373411
10/7/2019	Heberg 1	2	2020	klibbal	högstubbe 4m	1		23-01-20	283	högstubbe 4m	SW	Jake			319257	6373411
10/7/2019	Heberg 1	2	2020	klibbal	högstubbe 4m	1		23-01-20	285	högstubbe 4m	S	Roti			319257	6373411
10/7/2019	Heberg 1	2	2020	klibbal	högstubbe 4m	1		23-01-20	281	högstubbe 4m	S	Jake			319257	6373411
10/7/2019	Heberg 1	2	2020	ek	ringbarkat 4m höjd	1		23-01-20	279	ringbarkat 4m höjd	SW	Roti			319257	6373411
11/3/2020	Heberg 1	2	2020	ek	referensträd mindre hackspett	1			2547					22	319033	6373520
10/7/2019	Heberg 1	3	2023		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas								319233	6373442
10/7/2019	Heberg 1	3	2023	ek	ringbarkat 4m höjd	1									319233	6373442
10/7/2019	Heberg 1	3	2023	ek	ringbarkat 4m höjd	1									319233	6373442
10/7/2019	Heberg 1	3	2023	klibbal	högstubbe 4m	1									319233	6373442
10/7/2019	Heberg 1	3	2023	klibbal	högstubbe 4m	1									319233	6373442
10/7/2019	Heberg 1	3	2023	klibbal	ringbarka vid basen	1									319233	6373442
11/3/2020	Heberg 1	3	2020	björk	referensträd mindre hackspett	1			2548					32	319078	6373513
10/7/2019	Heberg 1	4	2023		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas								319197	6373459
10/7/2019	Heberg 1	4	2023	ek	ringbarkat 4m höjd	1	mycket död ask								319197	6373459
10/7/2019	Heberg 1	4	2023	ek	ringbarkat 4m höjd	1									319197	6373459
11/3/2020	Heberg 1	4	2020	ek	referensträd mindre hackspett	1			2549					27	319081	6373512
10/7/2019	Heberg 1	5	2026		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas								319216	6373487
10/7/2019	Heberg 1	5	2026	björk	ringbarkat 4m höjd	1									319216	6373487
10/7/2019	Heberg 1	5	2026	björk	ringbarkat 4m höjd	1									319216	6373487
10/7/2019	Heberg 1	5	2026	björk	ringbarkat 4m höjd	1									319216	6373487
10/7/2019	Heberg 1	5	2026	björk	ringbarka vid basen	1									319216	6373487
10/7/2019	Heberg 1	5	2026	björk	ringbarka vid basen	1									319216	6373487
10/7/2019	Heberg 1	5	2026	björk	ringbarka vid basen	1									319216	6373487
10/7/2019	Heberg 1	5	2026	björk	högstubbe 4m	1									319216	6373487
10/7/2019	Heberg 1	5	2026	björk	högstubbe 4m	1									319216	6373487
11/3/2020	Heberg 1	5	2020	björk	referensträd mindre hackspett	1			2550					28	319114	6373504
10/7/2019	Heberg 1	6	2026		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas								319232	6373505
10/7/2019	Heberg 1	6	2026	björk	ringbarka vid basen	1									319232	6373505
10/7/2019	Heberg 1	6	2026	björk	ringbarka vid basen	1									319232	6373505
10/7/2019	Heberg 1	6	2026	ek	ringbarkat 4m höjd	1									319232	6373505
10/7/2019	Heberg 1	6	2026	ek	ringbarkat 4m höjd	1									319232	6373505
10/7/2019	Heberg 1	6	2026	björk	högstubbe 4m	1	flerstammig								319232	6373505
10/7/2019	Heberg 1	6	2026	björk	högstubbe 4m	1									319232	6373505
11/3/2020	Heberg 1	6	2020	björk	referensträd mindre hackspett	1			2551					17	319118	6373466
10/7/2019	Heberg 1	7	2026		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas								319253	6373523
10/7/2019	Heberg 1	7	2026	ek	ringbarkat 4m höjd	1									319253	6373523
10/7/2019	Heberg 1	7	2026	ek	ringbarkat 4m höjd	1									319253	6373523
10/7/2019	Heberg 1	7	2026	björk	ringbarkat 4m höjd	1									319253	6373523
10/7/2019	Heberg 1	7	2026	björk	ringbarkat 4m höjd	1									319253	6373523
10/7/2019	Heberg 1	7	2026	björk	ringbarkat 4m höjd	1									319253	6373523
10/7/2019	Heberg 1	7	2026	björk	ringbarka vid basen	1									319253	6373523
10/7/2019	Heberg 1	7	2026	björk	ringbarka vid basen	1									319253	6373523
10/7/2019	Heberg 1	7	2026	björk	ringbarka vid basen	1									319253	6373523
10/7/2019	Heberg 1	7	2026	björk	högstubbe 4m	1									319253	6373523
10/7/2019	Heberg 1	7	2026	björk	högstubbe 4m	1									319253	6373523
10/7/2019	Heberg 1	7	2026	björk	högstubbe 4m	1									319253	6373523
11/3/2020	Heberg 1	7	2020	björk	referensträd mindre hackspett	1			2552					21	319138	6373450
10/7/2019	Heberg 1	8	2020		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas	23-01-20	295	Mittpunkt träd					319162	6373478
10/7/2019	Heberg 1	8	2020	björk	ringbarkat 4m höjd	1	ganska svårtillgängligt	23-01-20	299	ringbarkat 4m höjd	NW	Andy			319162	6373478
10/7/2019	Heberg 1	8	2020	björk	ringbarkat 4m höjd	1		23-01-20	300	ringbarkat 4m höjd	NE	Andy			319162	6373478
10/7/2019	Heberg 1	8	2020	björk	ringbarkat 4m höjd	1		23-01-20	304	ringbarkat 4m höjd	NE	Jake			319162	6373478
10/7/2019	Heberg 1	8	2020	björk	ringbarka vid basen	1		23-01-20	301	ringbarka vid basen	NE	Andy			319162	6373478
10/7/2019	Heberg 1	8	2020	björk	ringbarka vid basen	1		23-01-20	302	ringbarka vid basen	NE	Jake			319162	6373478
10/7/2019	Heberg 1	8	2020	björk	ringbarka vid basen	1		23-01-20	303	ringbarka vid basen	NW	Roti			319162	6373478
10/7/2019	Heberg 1	8	2020	björk	högstubbe 4m	1		23-01-20	296	högstubbe 4m	SE	Jake			319162	6373478
10/7/2019	Heberg 1	8	2020	björk	högstubbe 4m	1		23-01-20	297	högstubbe 4m	W	Andy			319162	6373478
10/7/2019	Heberg 1	8	2020	björk	högstubbe 4m	1		23-01-20	298	högstubbe 4m	SW	Jake			319162	6373478
11/3/2020	Heberg 1	8	2020	klibbal	referensträd mindre hackspett	1			2553					24	319191	6373436
10/7/2019	Heberg 1	9	2020		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas	23-01-20	287	Mittpunkt träd					319152	6373466

Datum urval	Område	Punktnr	Årtal	Trädslag	Behandling planerat	Antal träd	Kommentar	Datum behandlat	Brickanr	Behandling genomfört	Väderstreck från mittpunkt träd	Personen som genomfört	Kommentar i samband med behandling	Diameter	X koord SWEREF 99TM	Y koord SWEREF 99TM
10/7/2019	Heberg 1	9	2020	björk	ringbarkat 4m höjd	1		23-01-20	293	ringbarkat 4m höjd	SW	Roti			319152	6373466
10/7/2019	Heberg 1	9	2020	björk	ringbarkat 4m höjd	1		23-01-20	294	ringbarkat 4m höjd	S	Jake			319152	6373466
10/7/2019	Heberg 1	9	2020	björk	ringbarka vid basen	1		23-01-20	290	ringbarka vid basen	SE	Andy			319152	6373466
10/7/2019	Heberg 1	9	2020	björk	ringbarka vid basen	1		23-01-20	291	ringbarka vid basen	S	Andy			319152	6373466
10/7/2019	Heberg 1	9	2020	björk	högstubbe 4m	1		23-01-20	289	högstubbe 4m	E	Jake			319152	6373466
10/7/2019	Heberg 1	9	2020	björk	högstubbe 4m	1		23-01-20	292	högstubbe 4m	S	Andy			319152	6373466
10/7/2019	Heberg 1	9	2020	ek	ringbarkat 4m höjd	1		23-01-20	288	ringbarkat 4m höjd	SW	Roti			319152	6373466
11/3/2020	Heberg 1	9	2020	klibbal	referensträd mindre hackspett	1			2554					25	319232	6373410
10/7/2019	Heberg 1	10	2023		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas								319110	6373459
10/7/2019	Heberg 1	10	2023	björk	ringbarkat 4m höjd	1									319110	6373459
10/7/2019	Heberg 1	10	2023	björk	ringbarkat 4m höjd	1									319110	6373459
10/7/2019	Heberg 1	10	2023	björk	ringbarkat 4m höjd	1									319110	6373459
10/7/2019	Heberg 1	10	2023	björk	ringbarka vid basen	1									319110	6373459
10/7/2019	Heberg 1	10	2023	björk	ringbarka vid basen	1									319110	6373459
10/7/2019	Heberg 1	10	2023	björk	ringbarka vid basen	1									319110	6373459
10/7/2019	Heberg 1	10	2023	björk	högstubbe 4m	1									319110	6373459
10/7/2019	Heberg 1	10	2023	björk	högstubbe 4m	1									319110	6373459
10/7/2019	Heberg 1	10	2023	björk	högstubbe 4m	1									319110	6373459
10/7/2019	Heberg 1	10	2023	ek	ringbarkat 4m höjd	1									319110	6373459
10/7/2019	Heberg 1	10	2023	ek	ringbarkat 4m höjd	1									319110	6373459
11/3/2020	Heberg 1	10	2020	ek	referensträd mindre hackspett	1			2555					25	319233	6373497
10/7/2019	Heberg 1	11	2023		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas								319129	6373500
10/7/2019	Heberg 1	11	2023	björk	ringbarka vid basen	1									319129	6373500
10/7/2019	Heberg 1	11	2023	björk	ringbarka vid basen	1									319129	6373500
10/7/2019	Heberg 1	11	2023	björk	ringbarka vid basen	1									319129	6373500
10/7/2019	Heberg 1	11	2023	björk	högstubbe 4m	1									319129	6373500
10/7/2019	Heberg 1	11	2023	björk	högstubbe 4m	1									319129	6373500
10/7/2019	Heberg 1	11	2023	björk	högstubbe 4m	1									319129	6373500
10/7/2019	Heberg 1	11	2023	ek	ringbarkat 4m höjd	1									319129	6373500
10/7/2019	Heberg 1	11	2023	ek	ringbarkat 4m höjd	1									319129	6373500
10/7/2019	Heberg 1	11	2023	björk	ringbarkat 4m höjd	1									319129	6373500
10/7/2019	Heberg 1	11	2023	björk	ringbarkat 4m höjd	1									319129	6373500
11/3/2020	Heberg 1	11	2020	björk	referensträd mindre hackspett	1			2556					15	319243	6373517
10/7/2019	Heberg 1	12	2026		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas								319093	6373525
10/7/2019	Heberg 1	12	2026	björk	ringbarkat 4m höjd	1									319093	6373525
10/7/2019	Heberg 1	12	2026	björk	ringbarkat 4m höjd	1									319093	6373525
10/7/2019	Heberg 1	12	2026	björk	ringbarka vid basen	1									319093	6373525
10/7/2019	Heberg 1	12	2026	björk	ringbarka vid basen	1									319093	6373525
10/7/2019	Heberg 1	12	2026	björk	högstubbe 4m	1									319093	6373525
10/7/2019	Heberg 1	12	2026	björk	högstubbe 4m	1									319093	6373525
10/7/2019	Heberg 1	12	2026	ek	ringbarkat 4m höjd	1									319093	6373525
10/7/2019	Heberg 1	12	2026	ek	ringbarkat 4m höjd	1									319093	6373525
11/3/2020	Heberg 1	12	2020	björk	referensträd mindre hackspett	1			2557					21	319163	6373461
10/7/2019	Heberg 1	13	2026		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas								319090	6373505
10/7/2019	Heberg 1	13	2026	björk	ringbarkat 4m höjd	1									319090	6373505
10/7/2019	Heberg 1	13	2026	björk	ringbarkat 4m höjd	1									319090	6373505
10/7/2019	Heberg 1	13	2026	björk	ringbarkat 4m höjd	1									319090	6373505
10/7/2019	Heberg 1	13	2026	björk	högstubbe 4m	1									319090	6373505
10/7/2019	Heberg 1	13	2026	björk	högstubbe 4m	1									319090	6373505
10/7/2019	Heberg 1	13	2026	björk	högstubbe 4m	1									319090	6373505
11/3/2020	Heberg 1	13	2020	björk	referensträd mindre hackspett	1			2558					17	319143	6373493
10/7/2019	Heberg 1	14	2020		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas	23-01-20	306	Mittpunkt träd					319025	6373538
10/7/2019	Heberg 1	14	2020	björk	ringbarkat 4m höjd	1		23-01-20	311	ringbarkat 4m höjd	SE	Andy			319025	6373538
10/7/2019	Heberg 1	14	2020	björk	ringbarkat 4m höjd	1		23-01-20	307	ringbarkat 4m höjd	N	Roti			319025	6373538
10/7/2019	Heberg 1	14	2020	björk	ringbarka vid basen	1		23-01-20	309	ringbarka vid basen	SW	Andy			319025	6373538
10/7/2019	Heberg 1	14	2020	björk	ringbarka vid basen	1		23-01-20	310	ringbarka vid basen	W	Andy			319025	6373538
10/7/2019	Heberg 1	14	2020	björk	högstubbe 4m	1		23-01-20	305	högstubbe 4m	W	Roti			319025	6373538
10/7/2019	Heberg 1	14	2020	björk	högstubbe 4m	1		23-01-20	308	högstubbe 4m	NW	Roti			319025	6373538
11/3/2020	Heberg 1	14	2020	björk	referensträd mindre hackspett	1			2559					17	319091	6373547
10/7/2019	Heberg 1	15	2020		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas	23-01-20	312	Mittpunkt träd					319034	6373555
10/7/2019	Heberg 1	15	2020	björk	ringbarkat 4m höjd	1		23-01-20	313	ringbarkat 4m höjd	E	Roti			319034	6373555
10/7/2019	Heberg 1	15	2020	björk	ringbarkat 4m höjd	1		23-01-20	314	ringbarkat 4m höjd	S	Andy			319034	6373555
10/7/2019	Heberg 1	15	2020	björk	ringbarkat 4m höjd	1		23-01-20	315	ringbarkat 4m höjd	SW	Jake			319034	6373555
10/7/2019	Heberg 1	15	2020	björk	ringbarkat 4m höjd	1		23-01-20	317	ringbarkat 4m höjd	SW	Roti			319034	6373555
10/7/2019	Heberg 1	15	2020	björk	ringbarka vid basen	1		23-01-20	318	ringbarka vid basen	S	Andy			319034	6373555
10/7/2019	Heberg 1	15	2020	björk	ringbarka vid basen	1		23-01-20	322	ringbarka vid basen	N	Andy			319034	6373555
10/7/2019	Heberg 1	15	2020	björk	ringbarka vid basen	1		23-01-20	323	ringbarka vid basen	NE	Roti			319034	6373555
10/7/2019	Heberg 1	15	2020	björk	ringbarka vid basen	1		23-01-20	324	ringbarka vid basen	NW	Andy			319034	6373555
10/7/2019	Heberg 1	15	2020	björk	högstubbe 4m	1		23-01-20	316	högstubbe 4m	SW	Jake			319034	6373555
10/7/2019	Heberg 1	15	2020	björk	högstubbe 4m	1		23-01-20	319	högstubbe 4m	N	Jake			319034	6373555
10/7/2019	Heberg 1	15	2020	björk	högstubbe 4m	1		23-01-20	320	högstubbe 4m	N	Jake			319034	6373555
10/7/2019	Heberg 1	15	2020	björk	högstubbe 4m	1		23-01-20	321	högstubbe 4m	N	Jake			319034	6373555
11/3/2020	Heberg 1	15	2020	björk	referensträd mindre hackspett	1			2560					16	319062	6373576
10/7/2019	Heberg 1	16	2023		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas								319053	6373562

Datum urval	Område	Punktnr	Årtal	Trädslag	Behandling planerat	Antal träd	Kommentar	Datum behandlat	Brickanr	Behandling genomfört	Väderstreck från mittpunkt träd	Personen som genomfört	Kommentar i samband med behandling	Diameter	X koord SWEREF 99TM	Y koord SWEREF 99TM
10/7/2019	Heberg 1	16	2023	ek	ringbarkat 4m höjd	1									319053	6373562
10/7/2019	Heberg 1	16	2023	björk	högstubbe 4m	1									319053	6373562
10/7/2019	Heberg 1	16	2023	björk	högstubbe 4m	1									319053	6373562
10/7/2019	Heberg 1	16	2023	björk	ringbarkat 4m höjd	1									319053	6373562
11/3/2020	Heberg 1	16	2020	björk	referensträd mindre hackspett	1			2561					21	319040	6373585
10/7/2019	Heberg 1	17	2023		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas								319094	6373561
10/7/2019	Heberg 1	17	2023	björk	ringbarkat 4m höjd	1									319094	6373561
10/7/2019	Heberg 1	17	2023	björk	ringbarkat 4m höjd	1									319094	6373561
10/7/2019	Heberg 1	17	2023	björk	ringbarkat 4m höjd	1									319094	6373561
10/7/2019	Heberg 1	17	2023	björk	högstubbe 4m	1									319094	6373561
10/7/2019	Heberg 1	17	2023	björk	högstubbe 4m	1									319094	6373561
10/7/2019	Heberg 1	17	2023	björk	högstubbe 4m	1									319094	6373561
10/7/2019	Heberg 1	17	2023	björk	ringbarka vid basen	1									319094	6373561
10/7/2019	Heberg 1	17	2023	björk	ringbarka vid basen	1									319094	6373561
10/7/2019	Heberg 1	17	2023	björk	ringbarka vid basen	1									319094	6373561
10/7/2019	Heberg 1	18	2023		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas								319113	6373565
10/7/2019	Heberg 1	18	2023	björk	ringbarkat 4m höjd	1	ta bort gran								319113	6373565
10/7/2019	Heberg 1	18	2023	björk	ringbarkat 4m höjd	1									319113	6373565
10/7/2019	Heberg 1	18	2023	björk	ringbarkat 4m höjd	1									319113	6373565
10/7/2019	Heberg 1	18	2023	björk	ringbarkat 4m höjd	1									319113	6373565
10/7/2019	Heberg 1	18	2023	björk	ringbarka vid basen	1									319113	6373565
10/7/2019	Heberg 1	18	2023	björk	ringbarka vid basen	1									319113	6373565
10/7/2019	Heberg 1	18	2023	björk	ringbarka vid basen	1									319113	6373565
10/7/2019	Heberg 1	18	2023	björk	ringbarka vid basen	1									319113	6373565
10/7/2019	Heberg 1	18	2023	björk	högstubbe 4m	1									319113	6373565
10/7/2019	Heberg 1	18	2023	björk	högstubbe 4m	1									319113	6373565
10/7/2019	Heberg 1	18	2023	björk	högstubbe 4m	1									319113	6373565
10/7/2019	Heberg 1	18	2023	björk	högstubbe 4m	1									319113	6373565
10/7/2019	Heberg 1	19	2020		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas	23-01-20	325	Mittpunkt träd					319057	6373593
10/7/2019	Heberg 1	19	2020	björk	högstubbe 4m	1		23-01-20	327	högstubbe 4m	E	Jake			319057	6373593
10/7/2019	Heberg 1	19	2020	björk	högstubbe 4m	1		23-01-20	326	högstubbe 4m	NW	Andy	skadat under arbete		319057	6373593
10/7/2019	Heberg 1	19	2020	ek	ringbarkat 4m höjd	1		23-01-20	328	ringbarkat 4m höjd	NW	Roti			319057	6373593
10/7/2019	Heberg 1	19	2020	ek	ringbarkat 4m höjd	1		23-01-20	334	ringbarkat 4m höjd	NE	Jake			319057	6373593
10/7/2019	Heberg 1	20	2020		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas	23-01-20	329	Mittpunkt träd					319048	6373611
10/7/2019	Heberg 1	20	2020	ek	ringbarkat 4m höjd	1		23-01-20	330	ringbarkat 4m höjd	E	Roti			319048	6373611
10/7/2019	Heberg 1	20	2020	björk	högstubbe 4m	1		23-01-20	331	högstubbe 4m	SW	Jake			319048	6373611
10/7/2019	Heberg 1	20	2020	björk	högstubbe 4m	1		23-01-20	332	högstubbe 4m	NW	Andy			319048	6373611
10/7/2019	Heberg 1	20	2020	björk	högstubbe 4m	1		23-01-20	333	högstubbe 4m	NW	Roti			319048	6373611
10/7/2019	Heberg 1	21	2023		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas								319019	6373606
10/7/2019	Heberg 1	21	2023	björk	ringbarkat 4m höjd	1									319019	6373606
10/7/2019	Heberg 1	21	2023	björk	ringbarkat 4m höjd	1									319019	6373606
10/7/2019	Heberg 1	21	2023	björk	ringbarka vid basen	1									319019	6373606
10/7/2019	Heberg 1	21	2023	björk	ringbarka vid basen	1									319019	6373606
10/7/2019	Heberg 1	21	2023	björk	högstubbe 4m	1									319019	6373606
10/7/2019	Heberg 1	21	2023	björk	högstubbe 4m	1									319019	6373606
10/7/2019	Heberg 1	21	2023	ek	ringbarkat 4m höjd	1									319019	6373606
10/7/2019	Heberg 1	22	2023		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas								319010	6373592
10/7/2019	Heberg 1	22	2023	björk	ringbarkat 4m höjd	1									319010	6373592
10/7/2019	Heberg 1	22	2023	björk	ringbarkat 4m höjd	1									319010	6373592
10/7/2019	Heberg 1	22	2023	björk	ringbarkat 4m höjd	1									319010	6373592
10/7/2019	Heberg 1	22	2023	björk	ringbarka vid basen	1									319010	6373592
10/7/2019	Heberg 1	22	2023	björk	ringbarka vid basen	1									319010	6373592
10/7/2019	Heberg 1	22	2023	björk	ringbarka vid basen	1									319010	6373592
10/7/2019	Heberg 1	22	2023	björk	högstubbe 4m	1									319010	6373592
10/7/2019	Heberg 1	22	2023	björk	högstubbe 4m	1									319010	6373592
10/7/2019	Heberg 1	22	2023	björk	högstubbe 4m	1									319010	6373592
10/7/2019	Heberg 1	23	2023		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas								318976	6373558
10/7/2019	Heberg 1	23	2023	björk	högstubbe 4m	1									318976	6373558
10/7/2019	Heberg 1	23	2023	björk	högstubbe 4m	1									318976	6373558
10/7/2019	Heberg 1	23	2023	björk	ringbarka vid basen	1									318976	6373558
10/7/2019	Heberg 1	23	2023	björk	ringbarka vid basen	1									318976	6373558
10/7/2019	Heberg 1	23	2023	ek	ringbarkat 4m höjd	1									318976	6373558
10/7/2019	Heberg 12	1	2020		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas	21-01-20	162	Mittpunkt träd					319344	6370319
10/7/2019	Heberg 12	1	2020	ek	ringbarkat 4m höjd	1		21-01-20	168	ringbarkat 4m höjd	S	Andy			319344	6370319
10/7/2019	Heberg 12	1	2020	ek	ringbarkat 4m höjd	1		21-01-20	165	ringbarkat 4m höjd	SE	Roti			319344	6370319
10/7/2019	Heberg 12	1	2020	ek	ringbarkat 4m höjd	1		21-01-20	164	ringbarkat 4m höjd	W	Jake			319344	6370319
10/7/2019	Heberg 12	1	2020	björk	högstubbe 4m	1		21-01-20	163	högstubbe 4m	S	Andy			319344	6370319
10/7/2019	Heberg 12	1	2020	björk	högstubbe 4m	1		21-01-20	161	högstubbe 4m	SE	Roti			319344	6370319
10/7/2019	Heberg 12	1	2020	björk	högstubbe 4m	1		21-01-20	166	högstubbe 4m	SW	Jake			319344	6370319
10/3/2020	Heberg 12	1	2020	ek	referensträd mindre hackspett	1			2506					32	319366	6370388
10/7/2019	Heberg 12	2	2020		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas	21-01-20	167	Mittpunkt träd					319337	6370343
10/7/2019	Heberg 12	2	2020	ek	ringbarkat 4m höjd	1	mellan 15-20 cm diameter	21-01-20	174	ringbarkat 4m höjd	N	Andy			319337	6370343
10/7/2019	Heberg 12	2	2020	ek	ringbarkat 4m höjd	1		21-01-20	176	ringbarkat 4m höjd	W	Roti			319337	6370343
10/7/2019	Heberg 12	2	2020	ek	ringbarkat 4m höjd	1		21-01-20	173	ringbarkat 4m höjd	W	Andy			319337	6370343

Datum urval	Område	Punktnr	Årtal	Trädslag	Behandling planerat	Antal träd	Kommentar	Datum behandlat	Brickanr	Behandling genomfört	Väderstreck från mittpunkt träd	Personen som genomfört	Kommentar i samband med behandling	Diameter	X koord SWEREF 99TM	Y koord SWEREF 99TM
10/7/2019	Heberg 12	2	2020	ek	ringbarkat 4m höjd	1		21-01-20	172	ringbarkat 4m höjd	SW	Jake			319337	6370343
10/3/2020	Heberg 12	2	2020	björk	referensträd mindre hackspett	1			2507					19	319353	6370375
10/7/2019	Heberg 12	3	2023		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas								319354	6370360
10/7/2019	Heberg 12	3	2023	ek	ringbarkat 4m höjd	1									319354	6370360
10/7/2019	Heberg 12	3	2023	ek	ringbarkat 4m höjd	1									319354	6370360
10/7/2019	Heberg 12	3	2023	ek	ringbarkat 4m höjd	1									319354	6370360
10/7/2019	Heberg 12	3	2023	björk	högstubbe 4m	1									319354	6370360
10/7/2019	Heberg 12	3	2023	björk	högstubbe 4m	1									319354	6370360
10/7/2019	Heberg 12	3	2023	björk	ringbarka vid basen	1									319354	6370360
10/7/2019	Heberg 12	3	2023	björk	ringbarka vid basen	1									319354	6370360
10/3/2020	Heberg 12	3	2020	ek	referensträd mindre hackspett	1			2508					22	319278	6370376
10/7/2019	Heberg 12	4	2023		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas								319364	6370347
10/7/2019	Heberg 12	4	2023	ek	ringbarkat 4m höjd	1									319364	6370347
10/7/2019	Heberg 12	4	2023	ek	ringbarkat 4m höjd	1									319364	6370347
10/7/2019	Heberg 12	4	2023	ek	ringbarkat 4m höjd	1									319364	6370347
10/7/2019	Heberg 12	4	2023	björk	högstubbe 4m	1									319364	6370347
10/7/2019	Heberg 12	4	2023	björk	högstubbe 4m	1									319364	6370347
10/3/2020	Heberg 12	4	2020	ek	referensträd mindre hackspett	1			2509					19	319218	6370425
10/7/2019	Heberg 12	5	2026		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas								319391	6370367
10/7/2019	Heberg 12	5	2026	björk	högstubbe 4m	1									319391	6370367
10/7/2019	Heberg 12	5	2026	ek	ringbarkat 4m höjd	1									319391	6370367
10/7/2019	Heberg 12	5	2026	ek	ringbarkat 4m höjd	1									319391	6370367
10/7/2019	Heberg 12	5	2026	ek	ringbarkat 4m höjd	1									319391	6370367
10/7/2019	Heberg 12	5	2026	ek	ringbarka vid basen	1	minsta ekar ringbarkas vid basen								319391	6370367
10/7/2019	Heberg 12	5	2026	ek	ringbarka vid basen	1									319391	6370367
10/3/2020	Heberg 12	5	2020	björk	referensträd mindre hackspett	1			2510					17	319199	6370454
10/7/2019	Heberg 12	6	2026		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas								319402	6370383
10/7/2019	Heberg 12	6	2026	ek	ringbarkat 4m höjd	1									319402	6370383
10/7/2019	Heberg 12	6	2026	ek	ringbarkat 4m höjd	1									319402	6370383
10/7/2019	Heberg 12	6	2026	björk	ringbarkat 4m höjd	1									319402	6370383
10/7/2019	Heberg 12	6	2026	björk	ringbarkat 4m höjd	1									319402	6370383
10/3/2020	Heberg 12	6	2020	ek	referensträd mindre hackspett	1			2511					24	319157	6370483
10/7/2019	Heberg 12	7	2020		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas	21-01-20	180	Mittpunkt träd					319376	6370399
10/7/2019	Heberg 12	7	2020	ek	ringbarkat 4m höjd	1		21-01-20	181	ringbarkat 4m höjd	NE	Jake			319376	6370399
10/7/2019	Heberg 12	7	2020	ek	ringbarkat 4m höjd	1		21-01-20	182	ringbarkat 4m höjd	N	Andy			319376	6370399
10/7/2019	Heberg 12	7	2020	ek	ringbarkat 4m höjd	1		21-01-20	183	ringbarkat 4m höjd	W	Roti			319376	6370399
10/7/2019	Heberg 12	7	2020	björk	högstubbe 4m	1		21-01-20	184	högstubbe 4m	E	Jake			319376	6370399
10/7/2019	Heberg 12	7	2020	björk	högstubbe 4m	1		21-01-20	185	högstubbe 4m	E	Roti			319376	6370399
10/7/2019	Heberg 12	7	2020	björk	högstubbe 4m	1		21-01-20	186	högstubbe 4m	SE	Andy			319376	6370399
10/3/2020	Heberg 12	7	2020	ek	referensträd mindre hackspett	1			2512					25	319089	6370470
10/7/2019	Heberg 12	8	2020		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas	21-01-20	169	Mittpunkt träd					319361	6370383
10/7/2019	Heberg 12	8	2020	björk	högstubbe 4m	1		21-01-20	179	högstubbe 4m	E	Jake			319361	6370383
10/7/2019	Heberg 12	8	2020	björk	högstubbe 4m	1		21-01-20	170	högstubbe 4m	SE	Jake			319361	6370383
10/7/2019	Heberg 12	8	2020	björk	ringbarka vid basen	1		21-01-20	178	ringbarka vid basen	NE	Roti			319361	6370383
10/7/2019	Heberg 12	8	2020	ek	ringbarkat 4m höjd	1		21-01-20	171	ringbarkat 4m höjd	SW	Roti			319361	6370383
10/7/2019	Heberg 12	8	2020	ek	ringbarkat 4m höjd	1		21-01-20	175	ringbarkat 4m höjd	SE	Andy			319361	6370383
10/7/2019	Heberg 12	8	2020	ek	ringbarkat 4m höjd	1		21-01-20	177	ringbarkat 4m höjd	W	Andy			319361	6370383
10/3/2020	Heberg 12	8	2020	ek	referensträd mindre hackspett	1			2513					26	319046	6370457
10/7/2019	Heberg 12	9	2023		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas								319335	6370371
10/7/2019	Heberg 12	9	2023	ek	ringbarkat 4m höjd	1									319335	6370371
10/7/2019	Heberg 12	9	2023	ek	ringbarkat 4m höjd	1									319335	6370371
10/7/2019	Heberg 12	9	2023	ek	ringbarkat 4m höjd	1									319335	6370371
10/7/2019	Heberg 12	9	2023	ek	ringbarka vid basen	1	minsta ekar ringbarkas vid basen								319335	6370371
10/3/2020	Heberg 12	9	2020	ek	referensträd mindre hackspett	1			2514					25	319014	6370433
10/7/2019	Heberg 12	10	2023		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas								319302	6370370
10/7/2019	Heberg 12	10	2023	ek	ringbarkat 4m höjd	1									319302	6370370
10/7/2019	Heberg 12	10	2023	ek	ringbarkat 4m höjd	1									319302	6370370
10/7/2019	Heberg 12	10	2023	ek	ringbarkat 4m höjd	1									319302	6370370
10/7/2019	Heberg 12	10	2023	björk	högstubbe 4m	1									319302	6370370
10/7/2019	Heberg 12	10	2023	björk	högstubbe 4m	1									319302	6370370
10/3/2020	Heberg 12	10	2020	ek	referensträd mindre hackspett	1			2515					27	318984	6370437
10/7/2019	Heberg 12	11	2026	ek	Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas								319288	6370392
10/7/2019	Heberg 12	11	2026	ek	ringbarkat 4m höjd	1									319288	6370392
10/7/2019	Heberg 12	11	2026	ek	ringbarkat 4m höjd	1									319288	6370392
10/7/2019	Heberg 12	11	2026	ek	ringbarkat 4m höjd	1									319288	6370392
10/7/2019	Heberg 12	11	2026	björk	högstubbe 4m	1									319288	6370392
10/3/2020	Heberg 12	11	2020	ek	referensträd mindre hackspett	1			2516					28	318943	6370445
10/7/2019	Heberg 12	12	2026		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas								319271	6370371
10/7/2019	Heberg 12	12	2026	ek	ringbarkat 4m höjd	1									319271	6370371
10/7/2019	Heberg 12	12	2026	ek	ringbarkat 4m höjd	1									319271	6370371
10/7/2019	Heberg 12	12	2026	björk	ringbarka vid basen	1									319271	6370371
10/7/2019	Heberg 12	12	2026	björk	ringbarka vid basen	1									319271	6370371
10/7/2019	Heberg 12	12	2026	björk	högstubbe 4m	1									319271	6370371
10/7/2019	Heberg 12	12	2026	björk	högstubbe 4m	1									319271	6370371

Datum urval	Område	Punktnr	Årtal	Trädslag	Behandling planerat	Antal träd	Kommentar	Datum behandlat	Brickanr	Behandling genomfört	Väderstreck från mittpunkt träd	Personen som genomfört	Kommentar i samband med behandling	Diameter	X koord SWEREF 99TM	Y koord SWEREF 99TM
10/3/2020	Heberg 12	12	2020	ek	referensträd mindre hackspett	1			2517					33	319002	6370403
10/7/2019	Heberg 12	13	2020		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas	22-01-20	240	Mittpunkt träd					319250	6370380
10/7/2019	Heberg 12	13	2020	björk	ringbarka vid basen	1		22-01-20	244	ringbarka vid basen	E	Andy			319250	6370380
10/7/2019	Heberg 12	13	2020	björk	ringbarka vid basen	1		22-01-20	239	ringbarka vid basen	W	Chris			319250	6370380
10/7/2019	Heberg 12	13	2020	björk	högstubbe 4m	1		22-01-20	238	högstubbe 4m	W	Chris			319250	6370380
10/7/2019	Heberg 12	13	2020	björk	högstubbe 4m	1		22-01-20	242	högstubbe 4m	E	Jake			319250	6370380
10/7/2019	Heberg 12	13	2020	björk	ringbarkat 4m höjd	1		22-01-20	243	ringbarkat 4m höjd	E	Jake			319250	6370380
10/7/2019	Heberg 12	13	2020	björk	ringbarkat 4m höjd	1		22-01-20	237	ringbarkat 4m höjd	W	Andy			319250	6370380
10/7/2019	Heberg 12	13	2020	ek	ringbarkat 4m höjd	1		22-01-20	241	ringbarkat 4m höjd	E	Jake			319250	6370380
10/3/2020	Heberg 12	13	2020	ek	referensträd mindre hackspett	1			2518					23	319094	6370403
10/7/2019	Heberg 12	14	2020		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas	22-01-20	232	Mittpunkt träd					319226	6370417
10/7/2019	Heberg 12	14	2020	ek	ringbarkat 4m höjd	1		22-01-20	236	ringbarkat 4m höjd	S	Andy			319226	6370417
10/7/2019	Heberg 12	14	2020	ek	ringbarkat 4m höjd	1		22-01-20	235	ringbarka vid basen	W	Andy			319226	6370417
10/7/2019	Heberg 12	14	2020	ek	ringbarkat 4m höjd	1		22-01-20	234	ringbarkat 4m höjd	N	Chris			319226	6370417
10/7/2019	Heberg 12	14	2020	ek	ringbarka vid basen	1		22-01-20	233	ringbarkat 4m höjd	SE	Jake			319226	6370417
10/3/2020	Heberg 12	14	2020	ek	referensträd mindre hackspett	1			2519					24	319144	6370401
10/7/2019	Heberg 12	15	2023		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas								319210	6370449
10/7/2019	Heberg 12	15	2023	björk	ringbarka vid basen	1									319210	6370449
10/7/2019	Heberg 12	15	2023	björk	ringbarka vid basen	1									319210	6370449
10/7/2019	Heberg 12	15	2023	björk	högstubbe 4m	1									319210	6370449
10/7/2019	Heberg 12	15	2023	björk	högstubbe 4m	1									319210	6370449
10/7/2019	Heberg 12	15	2023	ek	ringbarkat 4m höjd	1									319210	6370449
10/7/2019	Heberg 12	15	2023	ek	ringbarkat 4m höjd	1									319210	6370449
10/3/2020	Heberg 12	15	2020	ek	referensträd mindre hackspett	1			2520					23	319187	6370397
10/7/2019	Heberg 12	16	2023		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas								319180	6370461
10/7/2019	Heberg 12	16	2023	ek	ringbarkat 4m höjd	1	ta bort gran								319180	6370461
10/7/2019	Heberg 12	16	2023	ek	ringbarkat 4m höjd	1									319180	6370461
10/7/2019	Heberg 12	16	2023	ek	ringbarkat 4m höjd	1									319180	6370461
10/7/2019	Heberg 12	16	2023	björk	ringbarkat 4m höjd	1									319180	6370461
10/3/2020	Heberg 12	16	2020	björk	referensträd mindre hackspett	1			2521					22	319194	6370322
10/7/2019	Heberg 12	17	2026		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas								319112	6370464
10/7/2019	Heberg 12	17	2026	björk	ringbarkat 4m höjd	1									319112	6370464
10/7/2019	Heberg 12	17	2026	björk	ringbarkat 4m höjd	1									319112	6370464
10/7/2019	Heberg 12	17	2026	ek	ringbarkat 4m höjd	1									319112	6370464
10/7/2019	Heberg 12	17	2026	ek	ringbarkat 4m höjd	1									319112	6370464
10/7/2019	Heberg 12	17	2026	björk	högstubbe 4m	1									319112	6370464
10/7/2019	Heberg 12	17	2026	björk	högstubbe 4m	1									319112	6370464
10/3/2020	Heberg 12	17	2020	ek	referensträd mindre hackspett	1			2522					25	319206	6370322
10/7/2019	Heberg 12	18	2026		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas								319086	6370463
10/7/2019	Heberg 12	18	2026	björk	ringbarkat 4m höjd	1									319086	6370463
10/7/2019	Heberg 12	18	2026	björk	ringbarkat 4m höjd	1									319086	6370463
10/7/2019	Heberg 12	18	2026	ek	ringbarkat 4m höjd	1									319086	6370463
10/7/2019	Heberg 12	18	2026	ek	ringbarkat 4m höjd	1									319086	6370463
10/7/2019	Heberg 12	18	2026	björk	högstubbe 4m	1									319086	6370463
10/3/2020	Heberg 12	18	2020	björk	referensträd mindre hackspett	1			2523					32	319212	6370301
10/7/2019	Heberg 12	19	2020		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas	22-01-20	207	Mittpunkt träd					319049	6370446
10/7/2019	Heberg 12	19	2020	ek	ringbarkat 4m höjd	1		22-01-20	206	ringbarkat 4m höjd	SW	Chris			319049	6370446
10/7/2019	Heberg 12	19	2020	ek	ringbarkat 4m höjd	1		22-01-20	210	ringbarkat 4m höjd	S	Andy			319049	6370446
10/7/2019	Heberg 12	19	2020	ek	ringbarkat 4m höjd	1		22-01-20	216	ringbarkat 4m höjd	N	Jake			319049	6370446
10/3/2020	Heberg 12	19	2020	björk	referensträd mindre hackspett	1			2524					21	319221	6370281
10/7/2019	Heberg 12	20	2020		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas	22-01-20	214	Mittpunkt träd					319026	6370429
10/7/2019	Heberg 12	20	2020	ek	ringbarkat 4m höjd	1		22-01-20	209	ringbarkat 4m höjd	N	Chris			319026	6370429
10/7/2019	Heberg 12	20	2020	ek	ringbarkat 4m höjd	1		22-01-20	215	ringbarkat 4m höjd	SW	Jake			319026	6370429
10/7/2019	Heberg 12	20	2020	ek	ringbarkat 4m höjd	1		22-01-20	217	ringbarkat 4m höjd	W	Jake			319026	6370429
10/7/2019	Heberg 12	20	2020	ek	ringbarka vid basen	1		22-01-20	208	ringbarka vid basen	W	Andy			319026	6370429
10/7/2019	Heberg 12	20	2020	ek	ringbarka vid basen	1		22-01-20	213	ringbarka vid basen	S	Andy			319026	6370429
10/7/2019	Heberg 12	20	2020	ek	ringbarka vid basen	1		22-01-20	211	ringbarka vid basen	SE	Andy			319026	6370429
10/3/2020	Heberg 12	20	2020	björk	referensträd mindre hackspett	1			2525					20	319215	6370245
10/7/2019	Heberg 12	21	2023		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas								318957	6370449
10/7/2019	Heberg 12	21	2023	björk	ringbarkat 4m höjd	1									318957	6370449
10/7/2019	Heberg 12	21	2023	björk	ringbarkat 4m höjd	1									318957	6370449
10/7/2019	Heberg 12	21	2023	ek	ringbarkat 4m höjd	1									318957	6370449
10/7/2019	Heberg 12	21	2023	ek	ringbarkat 4m höjd	1									318957	6370449
10/7/2019	Heberg 12	21	2023	ek	ringbarkat 4m höjd	1									318957	6370449
10/7/2019	Heberg 12	21	2023	björk	högstubbe 4m	1									318957	6370449
10/7/2019	Heberg 12	21	2023	björk	högstubbe 4m	1									318957	6370449
10/3/2020	Heberg 12	21	2020	björk	referensträd mindre hackspett	1			2526					23	319273	6370257
10/7/2019	Heberg 12	22	2023		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas								318935	6370439
10/7/2019	Heberg 12	22	2023	ek	ringbarkat 4m höjd	1									318935	6370439
10/7/2019	Heberg 12	22	2023	ek	ringbarkat 4m höjd	1									318935	6370439
10/7/2019	Heberg 12	22	2023	ek	ringbarka vid basen	1									318935	6370439
10/7/2019	Heberg 12	22	2023	ek	ringbarka vid basen	1									318935	6370439
10/3/2020	Heberg 12	22	2020	björk	referensträd mindre hackspett	1			2527					30	319298	6370282
10/7/2019	Heberg 12	23	2020		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas	22-01-20	203	Mittpunkt träd					318986	6370421

Datum urval	Område	Punktnr	Årtal	Trädslag	Behandling planerat	Antal träd	Kommentar	Datum behandlat	Brickanr	Behandling genomfört	Väderstreck från mittpunkt träd	Personen som genomfört	Kommentar i samband med behandling	Diameter	X koord SWEREF 99TM	Y koord SWEREF 99TM
10/7/2019	Heberg 12	23	2020	ek	ringbarkat 4m höjd	1		22-01-20	205	ringbarkat 4m höjd	S	Jake			318986	6370421
10/7/2019	Heberg 12	23	2020	ek	ringbarkat 4m höjd	1		22-01-20	204	ringbarkat 4m höjd	W	Chris			318986	6370421
10/7/2019	Heberg 12	23	2020	björk	högstubbe 4m	1		22-01-20	202	högstubbe 4m	E	Andy			318986	6370421
10/3/2020	Heberg 12	23	2020	björk	referensträd mindre hackspett	1			2528					26	319341	6370309
10/7/2019	Heberg 12	24	2026		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas								319107	6370412
10/7/2019	Heberg 12	24	2026	björk	högstubbe 4m	1									319107	6370412
10/7/2019	Heberg 12	24	2026	björk	högstubbe 4m	1									319107	6370412
10/7/2019	Heberg 12	24	2026	björk	ringbarkat 4m höjd	1									319107	6370412
10/7/2019	Heberg 12	24	2026	björk	ringbarkat 4m höjd	1									319107	6370412
10/7/2019	Heberg 12	24	2026	ek	ringbarkat 4m höjd	1									319107	6370412
10/7/2019	Heberg 12	24	2026	ek	ringbarkat 4m höjd	1									319107	6370412
10/7/2019	Heberg 12	25	2026		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas								319121	6370413
10/7/2019	Heberg 12	25	2026	björk	ringbarkat 4m höjd	1									319121	6370413
10/7/2019	Heberg 12	25	2026	ek	ringbarkat 4m höjd	1									319121	6370413
10/7/2019	Heberg 12	25	2026	ek	ringbarkat 4m höjd	1									319121	6370413
10/7/2019	Heberg 12	25	2026	björk	högstubbe 4m	1									319121	6370413
10/7/2019	Heberg 12	25	2026	björk	högstubbe 4m	1									319121	6370413
10/7/2019	Heberg 12	26	2020		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas	22-01-20	212	Mittpunkt träd					319167	6370396
10/7/2019	Heberg 12	26	2020	björk	ringbarkat 4m höjd	1		22-01-20	218	ringbarkat 4m höjd	SE	Jake			319167	6370396
10/7/2019	Heberg 12	26	2020	björk	ringbarkat 4m höjd	1		22-01-20	224	ringbarkat 4m höjd	E	Chris			319167	6370396
10/7/2019	Heberg 12	26	2020	ek	ringbarkat 4m höjd	1		22-01-20	221	ringbarkat 4m höjd	S	Chris			319167	6370396
10/7/2019	Heberg 12	26	2020	ek	ringbarkat 4m höjd	1		22-01-20	225	ringbarkat 4m höjd	N	Andy			319167	6370396
10/7/2019	Heberg 12	26	2020	björk	ringbarka vid basen	1		22-01-20	222	ringbarka vid basen	S	Jake			319167	6370396
10/7/2019	Heberg 12	26	2020	björk	ringbarka vid basen	1		22-01-20	220	ringbarka vid basen	S	Jake			319167	6370396
10/7/2019	Heberg 12	26	2020	björk	högstubbe 4m	1		22-01-20	219	högstubbe 4m	SE	Andy			319167	6370396
10/7/2019	Heberg 12	26	2020	björk	högstubbe 4m	1		22-01-20	223	högstubbe 4m	SE	Jake			319167	6370396
10/7/2019	Heberg 12	27	2020		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas	22-01-20	226	Mittpunkt träd					319179	6370396
10/7/2019	Heberg 12	27	2020	björk	högstubbe 4m	1		22-01-20	230	högstubbe 4m	N	Andy			319179	6370396
10/7/2019	Heberg 12	27	2020	björk	högstubbe 4m	1		22-01-20	229	högstubbe 4m	S	Jake			319179	6370396
10/7/2019	Heberg 12	27	2020	ek	ringbarkat 4m höjd	1		22-01-20	228	ringbarkat 4m höjd	E	Jake			319179	6370396
10/7/2019	Heberg 12	27	2020	ek	ringbarkat 4m höjd	1		22-01-20	227	ringbarkat 4m höjd	S	Chris			319179	6370396
10/7/2019	Heberg 12	27	2020	björk	ringbarka vid basen	1		22-01-20	231	ringbarka vid basen	NW	Jake			319179	6370396
10/7/2019	Heberg 12	28	2020		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas	22-01-20	245	Mittpunkt träd					319210	6370369
10/7/2019	Heberg 12	28	2020	ek	ringbarkat 4m höjd	1		22-01-20	249	ringbarkat 4m höjd	S	Jake			319210	6370369
10/7/2019	Heberg 12	28	2020	ek	ringbarkat 4m höjd	1		22-01-20	250	ringbarkat 4m höjd	E	Andy			319210	6370369
10/7/2019	Heberg 12	28	2020	ek	ringbarkat 4m höjd	1		22-01-20	246	ringbarkat 4m höjd	NE	Andy			319210	6370369
10/7/2019	Heberg 12	28	2020	ek	ringbarka vid basen	1		22-01-20	248	ringbarka vid basen	NE	Chris			319210	6370369
10/7/2019	Heberg 12	28	2020	ek	ringbarka vid basen	1		22-01-20	247	ringbarka vid basen	N	Chris			319210	6370369
10/7/2019	Heberg 12	29	2023		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas								319209	6370315
10/7/2019	Heberg 12	29	2023	björk	högstubbe 4m	1									319209	6370315
10/7/2019	Heberg 12	29	2023	björk	högstubbe 4m	1									319209	6370315
10/7/2019	Heberg 12	29	2023	ek	ringbarkat 4m höjd	1									319209	6370315
10/7/2019	Heberg 12	29	2023	ek	ringbarkat 4m höjd	1									319209	6370315
10/7/2019	Heberg 12	30	2023		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas								319186	6370316
10/7/2019	Heberg 12	30	2023	björk	ringbarka vid basen	1									319186	6370316
10/7/2019	Heberg 12	30	2023	björk	ringbarka vid basen	1									319186	6370316
10/7/2019	Heberg 12	30	2023	ek	ringbarkat 4m höjd	1									319186	6370316
10/7/2019	Heberg 12	30	2023	ek	ringbarkat 4m höjd	1									319186	6370316
10/7/2019	Heberg 12	31	2026		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas								319190	6370282
10/7/2019	Heberg 12	31	2026	björk	högstubbe 4m	1									319190	6370282
10/7/2019	Heberg 12	31	2026	björk	högstubbe 4m	1									319190	6370282
10/7/2019	Heberg 12	31	2026	björk	högstubbe 4m	1									319190	6370282
10/7/2019	Heberg 12	31	2026	ek	ringbarkat 4m höjd	1									319190	6370282
10/7/2019	Heberg 12	31	2026	ek	ringbarkat 4m höjd	1									319190	6370282
10/7/2019	Heberg 12	31	2026	ek	ringbarkat 4m höjd	1									319190	6370282
10/7/2019	Heberg 12	32	2026		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas								319212	6370272
10/7/2019	Heberg 12	32	2026	björk	ringbarkat 4m höjd	1									319212	6370272
10/7/2019	Heberg 12	32	2026	björk	ringbarkat 4m höjd	1									319212	6370272
10/7/2019	Heberg 12	32	2026	björk	ringbarka vid basen	1									319212	6370272
10/7/2019	Heberg 12	32	2026	björk	ringbarka vid basen	1									319212	6370272
10/7/2019	Heberg 12	32	2026	björk	högstubbe 4m	1									319212	6370272
10/7/2019	Heberg 12	32	2026	björk	högstubbe 4m	1									319212	6370272
10/7/2019	Heberg 12	32	2026	ek	ringbarkat 4m höjd	1									319212	6370272
10/7/2019	Heberg 12	32	2026	ek	ringbarkat 4m höjd	1									319212	6370272
10/7/2019	Heberg 12	33	2020		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas	22-01-20	253	Mittpunkt träd					319200	6370257
10/7/2019	Heberg 12	33	2020	björk	ringbarkat 4m höjd	1		22-01-20	255	ringbarkat 4m höjd	W	Jake			319200	6370257
10/7/2019	Heberg 12	33	2020	björk	ringbarkat 4m höjd	1		22-01-20	251	ringbarkat 4m höjd	SE	Andy			319200	6370257
10/7/2019	Heberg 12	33	2020	björk	ringbarka vid basen	1		22-01-20	261	ringbarka vid basen	S	Andy			319200	6370257
10/7/2019	Heberg 12	33	2020	björk	ringbarka vid basen	1		22-01-20	262	ringbarka vid basen	W	Jake			319200	6370257
10/7/2019	Heberg 12	33	2020	björk	högstubbe 4m	1		22-01-20	260	högstubbe 4m	NE	Chris			319200	6370257
10/7/2019	Heberg 12	33	2020	björk	högstubbe 4m	1		22-01-20	254	högstubbe 4m	E	Andy			319200	6370257
10/7/2019	Heberg 12	33	2020	ek	ringbarkat 4m höjd	1		22-01-20	252	ringbarkat 4m höjd	N	Andy			319200	6370257
10/7/2019	Heberg 12	33	2020	ek	ringbarkat 4m höjd	1		22-01-20	258	ringbarkat 4m höjd	NW	Jake			319200	6370257
10/7/2019	Heberg 12	34	2020		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas	22-01-20	264	Mittpunkt träd					319188	6370231

Datum urval	Område	Punktnr	Årtal	Trädslag	Behandling planerat	Antal träd	Kommentar	Datum behandlat	Brickanr	Behandling genomfört	Väderstreck från mittpunkt träd	Personen som genomfört	Kommentar i samband med behandling	Diameter	X koord SWEREF 99TM	Y koord SWEREF 99TM
10/7/2019	Heberg 12	34	2020	björk	ringbarkat 4m höjd	1		22-01-20	259	ringbarkat 4m höjd	S	Jake			319188	6370231
10/7/2019	Heberg 12	34	2020	björk	ringbarkat 4m höjd	1		22-01-20	265	ringbarkat 4m höjd	N	Andy			319188	6370231
10/7/2019	Heberg 12	34	2020	björk	ringbarka vid basen	1		22-01-20	257	ringbarka vid basen	E	Chris			319188	6370231
10/7/2019	Heberg 12	34	2020	björk	ringbarka vid basen	1		22-01-20	268	ringbarka vid basen	E	Andy			319188	6370231
10/7/2019	Heberg 12	34	2020	björk	högstubbe 4m	1		22-01-20	256	högstubbe 4m	E	Chris			319188	6370231
10/7/2019	Heberg 12	34	2020	björk	högstubbe 4m	1		22-01-20	266	högstubbe 4m	N	Andy			319188	6370231
10/7/2019	Heberg 12	34	2020	ek	ringbarkat 4m höjd	1		22-01-20	263	ringbarkat 4m höjd	S	Jake			319188	6370231
10/7/2019	Heberg 12	34	2020	ek	ringbarkat 4m höjd	1		22-01-20	276	ringbarkat 4m höjd	N	Andy			319188	6370231
10/7/2019	Heberg 12	35	2023		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas								319242	6370242
10/7/2019	Heberg 12	35	2023	björk	ringbarka vid basen	1									319242	6370242
10/7/2019	Heberg 12	35	2023	björk	ringbarka vid basen	1									319242	6370242
10/7/2019	Heberg 12	35	2023	björk	högstubbe 4m	1									319242	6370242
10/7/2019	Heberg 12	35	2023	björk	högstubbe 4m	1									319242	6370242
10/7/2019	Heberg 12	35	2023	ek	ringbarkat 4m höjd	1									319242	6370242
10/7/2019	Heberg 12	35	2023	ek	ringbarkat 4m höjd	1									319242	6370242
10/7/2019	Heberg 12	35	2023	ek	ringbarka vid basen	1									319242	6370242
10/7/2019	Heberg 12	35	2023	ek	ringbarka vid basen	1									319242	6370242
10/7/2019	Heberg 12	36	2023		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas								319265	6370255
10/7/2019	Heberg 12	36	2023	björk	ringbarkat 4m höjd	1									319265	6370255
10/7/2019	Heberg 12	36	2023	björk	ringbarkat 4m höjd	1									319265	6370255
10/7/2019	Heberg 12	36	2023	björk	ringbarkat 4m höjd	1									319265	6370255
10/7/2019	Heberg 12	36	2023	björk	ringbarka vid basen	1									319265	6370255
10/7/2019	Heberg 12	36	2023	björk	ringbarka vid basen	1									319265	6370255
10/7/2019	Heberg 12	36	2023	björk	ringbarka vid basen	1									319265	6370255
10/7/2019	Heberg 12	36	2023	björk	högstubbe 4m	1									319265	6370255
10/7/2019	Heberg 12	36	2023	björk	högstubbe 4m	1									319265	6370255
10/7/2019	Heberg 12	36	2023	ek	ringbarkat 4m höjd	1									319265	6370255
10/7/2019	Heberg 12	36	2023	ek	ringbarkat 4m höjd	1									319265	6370255
10/7/2019	Heberg 12	36	2023	ek	ringbarkat 4m höjd	1									319265	6370255
10/7/2019	Heberg 12	37	2026		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas								319249	6370288
10/7/2019	Heberg 12	37	2026	björk	högstubbe 4m	1									319249	6370288
10/7/2019	Heberg 12	37	2026	björk	högstubbe 4m	1									319249	6370288
10/7/2019	Heberg 12	37	2026	björk	ringbarka vid basen	1									319249	6370288
10/7/2019	Heberg 12	37	2026	björk	ringbarka vid basen	1									319249	6370288
10/7/2019	Heberg 12	37	2026	ek	ringbarkat 4m höjd	1									319249	6370288
10/7/2019	Heberg 12	37	2026	ek	ringbarkat 4m höjd	1									319249	6370288
10/7/2019	Heberg 12	38	2026		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas								319294	6370265
10/7/2019	Heberg 12	38	2026	björk	ringbarkat 4m höjd	1									319294	6370265
10/7/2019	Heberg 12	38	2026	björk	ringbarkat 4m höjd	1									319294	6370265
10/7/2019	Heberg 12	38	2026	björk	högstubbe 4m	1									319294	6370265
10/7/2019	Heberg 12	38	2026	björk	högstubbe 4m	1									319294	6370265
10/7/2019	Heberg 12	38	2026	ek	ringbarkat 4m höjd	1									319294	6370265
10/7/2019	Heberg 12	38	2026	ek	ringbarkat 4m höjd	1									319294	6370265
10/7/2019	Heberg 12	39	2020		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas	21-01-20	193	Mittpunkt träd					319319	6370293
10/7/2019	Heberg 12	39	2020	ek	ringbarkat 4m höjd	1		21-01-20	195	ringbarkat 4m höjd	SE	Roti			319319	6370293
10/7/2019	Heberg 12	39	2020	ek	ringbarkat 4m höjd	1		21-01-20	196	ringbarkat 4m höjd	NE	Andy			319319	6370293
10/7/2019	Heberg 12	39	2020	björk	högstubbe 4m	1		21-01-20	197	högstubbe 4m	S	Andy			319319	6370293
10/7/2019	Heberg 12	39	2020	björk	högstubbe 4m	1		21-01-20	198	högstubbe 4m	E	Roti			319319	6370293
10/7/2019	Heberg 12	39	2020	björk	ringbarkat 4m höjd	1		21-01-20	199	ringbarkat 4m höjd	NW	Roti			319319	6370293
10/7/2019	Heberg 12	39	2020	björk	ringbarkat 4m höjd	1		21-01-20	200	ringbarkat 4m höjd	NW	Andy			319319	6370293
10/7/2019	Heberg 12	39	2020	ek	ringbarka vid basen	1		21-01-20	194	ringbarka vid basen	NE	Roti			319319	6370293
10/7/2019	Heberg 12	39	2020	ek	ringbarka vid basen	1		21-01-20	201	ringbarka vid basen	S	Andy			319319	6370293
10/7/2019	Heberg 12	40	2020		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas	21-01-20	187	Mittpunkt träd					319304	6370321
10/7/2019	Heberg 12	40	2020	ek	ringbarkat 4m höjd	1		21-01-20	188	ringbarkat 4m höjd	NE	Jake			319304	6370321
10/7/2019	Heberg 12	40	2020	ek	ringbarkat 4m höjd	1		21-01-20	189	ringbarkat 4m höjd	N	Andy			319304	6370321
10/7/2019	Heberg 12	40	2020	ek	ringbarkat 4m höjd	1		21-01-20	190	ringbarkat 4m höjd	S	Roti			319304	6370321
10/7/2019	Heberg 12	40	2020	björk	högstubbe 4m	1		21-01-20	191	högstubbe 4m	W	Jake			319304	6370321
10/7/2019	Heberg 12	40	2020	björk	högstubbe 4m	1		21-01-20	192	högstubbe 4m	W	Andy			319304	6370321
10/7/2019	Heberg 5	1	2020		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas	20-01-20	85	Mittpunkt träd					318988	6371163
10/7/2019	Heberg 5	1	2020	björk	ringbarkat 4m höjd	1	ta bort några granar	20-01-20	89	högstubbe 4m	SW	Jake	högstubbe istället för		318988	6371163
10/7/2019	Heberg 5	1	2020	björk	ringbarkat 4m höjd	1		20-01-20	86	ringbarkat 4m höjd	N	Andy			318988	6371163
10/7/2019	Heberg 5	1	2020	björk	högstubbe 4m	1		20-01-20	84	högstubbe 4m	SE	Roti			318988	6371163
10/7/2019	Heberg 5	1	2020	björk	högstubbe 4m	1		20-01-20	88	högstubbe 4m	S	Roti			318988	6371163
10/3/2020	Heberg 5	1	2020	björk	referensträd mindre hackspett	1			2529					26	318928	6371141
10/7/2019	Heberg 5	2	2020		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas	20-01-20	78	Mittpunkt träd					318973	6371160
10/7/2019	Heberg 5	2	2020	björk	ringbarkat 4m höjd	1	ta bort några granar	20-01-20	83	ringbarkat 4m höjd	NE	Jake			318973	6371160
10/7/2019	Heberg 5	2	2020	björk	ringbarkat 4m höjd	1		20-01-20	80	ringbarkat 4m höjd	N	Andy			318973	6371160
10/7/2019	Heberg 5	2	2020	björk	ringbarka vid basen	1		20-01-20	79	ringbarka vid basen	S	Andy			318973	6371160
10/7/2019	Heberg 5	2	2020	björk	ringbarka vid basen	1		20-01-20	81	ringbarka vid basen	E	Jake			318973	6371160
10/7/2019	Heberg 5	2	2020	björk	högstubbe 4m	1		20-01-20	82	högstubbe 4m	E	Jake			318973	6371160
10/3/2020	Heberg 5	2	2020	björk	referensträd mindre hackspett	1			2530					27	318978	6371126
10/7/2019	Heberg 5	3	2023		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas								318946	6371159
10/7/2019	Heberg 5	3	2023	björk	ringbarkat 4m höjd	1									318946	6371159
10/7/2019	Heberg 5	3	2023	björk	ringbarkat 4m höjd	1									318946	6371159

Datum urval	Område	Punktnr	Årtal	Trädslag	Behandling planerat	Antal träd	Kommentar	Datum behandlat	Brickanr	Behandling genomfört	Väderstreck från mittpunkt träd	Personen som genomfört	Kommentar i samband med behandling	Diameter	X koord SWEREF 99TM	Y koord SWEREF 99TM
10/7/2019	Heberg 5	3	2023	björk	ringbarka vid basen	1									318946	6371159
10/7/2019	Heberg 5	3	2023	björk	ringbarka vid basen	1									318946	6371159
10/7/2019	Heberg 5	3	2023	björk	högstubbe 4m	1	en dubbelstammig								318946	6371159
10/7/2019	Heberg 5	3	2023	björk	högstubbe 4m	1									318946	6371159
10/3/2020	Heberg 5	3	2020	björk	referensträd mindre hackspett	1			2531					18	318990	6371088
10/7/2019	Heberg 5	4	2023		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas									
10/7/2019	Heberg 5	4	2023	björk	ringbarkat 4m höjd	1	rör ej den gamla björken!								318929	6371149
10/7/2019	Heberg 5	4	2023	björk	ringbarkat 4m höjd	1									318929	6371149
10/7/2019	Heberg 5	4	2023	björk	ringbarka vid basen	1									318929	6371149
10/7/2019	Heberg 5	4	2023	björk	ringbarka vid basen	1									318929	6371149
10/7/2019	Heberg 5	4	2023	björk	högstubbe 4m	1									318929	6371149
10/7/2019	Heberg 5	4	2023	björk	högstubbe 4m	1									318929	6371149
10/7/2019	Heberg 5	4	2023	ek	ringbarkat 4m höjd	1									318929	6371149
10/3/2020	Heberg 5	4	2020	björk	referensträd mindre hackspett	1			2532					24	318999	6371075
10/7/2019	Heberg 5	5	2026		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas								318949	6371125
10/7/2019	Heberg 5	5	2026	björk	ringbarkat 4m höjd	1									318949	6371125
10/7/2019	Heberg 5	5	2026	björk	ringbarkat 4m höjd	1									318949	6371125
10/7/2019	Heberg 5	5	2026	björk	ringbarka vid basen	1									318949	6371125
10/7/2019	Heberg 5	5	2026	björk	ringbarka vid basen	1									318949	6371125
10/7/2019	Heberg 5	5	2026	björk	högstubbe 4m	1	flera flerstammiga								318949	6371125
10/7/2019	Heberg 5	5	2026	björk	högstubbe 4m	1									318949	6371125
10/3/2020	Heberg 5	5	2020	björk	referensträd mindre hackspett	1			2533					23	319007	6371042
10/7/2019	Heberg 5	6	2026		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas								318967	6371116
10/7/2019	Heberg 5	6	2026	björk	ringbarkat 4m höjd	1									318967	6371116
10/7/2019	Heberg 5	6	2026	björk	ringbarkat 4m höjd	1									318967	6371116
10/7/2019	Heberg 5	6	2026	björk	högstubbe 4m	1									318967	6371116
10/7/2019	Heberg 5	6	2026	björk	högstubbe 4m	1									318967	6371116
10/7/2019	Heberg 5	6	2026	björk	ringbarka vid basen	1									318967	6371116
10/3/2020	Heberg 5	6	2020	björk	referensträd mindre hackspett	1			2534					22	319013	6370992
10/7/2019	Heberg 5	7	2020		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas	20-01-20	97	Mittpunkt träd					319005	6371088
10/7/2019	Heberg 5	7	2020	björk	högstubbe 4m	1		20-01-20	103	högstubbe 4m	E	Roti			319005	6371088
10/7/2019	Heberg 5	7	2020	björk	högstubbe 4m	1		20-01-20	102	ringbarkat 4m höjd	N	Jake			319005	6371088
10/7/2019	Heberg 5	7	2020	björk	ringbarka vid basen	1		20-01-20	98	ringbarka vid basen	SW	Jake			319005	6371088
10/7/2019	Heberg 5	7	2020	björk	ringbarka vid basen	1		20-01-20	104	ringbarka vid basen	W	Andy			319005	6371088
10/7/2019	Heberg 5	7	2020	björk	ringbarkat 4m höjd	1		20-01-20	101	högstubbe 4m	N	Andy			319005	6371088
10/7/2019	Heberg 5	7	2020	björk	ringbarkat 4m höjd	1		20-01-20	99	ringbarkat 4m höjd	E	Roti			319005	6371088
10/7/2019	Heberg 5	7	2020	björk	ringbarkat 4m höjd	1		20-01-20	100	ringbarkat 4m höjd	S	Andy			319005	6371088
10/3/2020	Heberg 5	7	2020	björk	referensträd mindre hackspett	1			2535					26	319022	6370987
10/7/2019	Heberg 5	8	2020		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas	20-01-20	87	Mittpunkt träd					319027	6371099
10/7/2019	Heberg 5	8	2020	björk	ringbarkat 4m höjd	1		20-01-20	93	ringbarkat 4m höjd	NW	Andy			319027	6371099
10/7/2019	Heberg 5	8	2020	björk	ringbarkat 4m höjd	1		20-01-20	94	ringbarkat 4m höjd	N	Jake			319027	6371099
10/7/2019	Heberg 5	8	2020	björk	ringbarkat 4m höjd	1		20-01-20	91	ringbarkat 4m höjd	NE	Roti			319027	6371099
10/7/2019	Heberg 5	8	2020	björk	ringbarka vid basen	1		20-01-20	90	ringbarka vid basen	NE	Andy			319027	6371099
10/7/2019	Heberg 5	8	2020	björk	ringbarka vid basen	1		20-01-20	92	ringbarka vid basen	NW	Andy			319027	6371099
10/7/2019	Heberg 5	8	2020	björk	högstubbe 4m	1		20-01-20	95	högstubbe 4m	N	Jake			319027	6371099
10/7/2019	Heberg 5	8	2020	björk	högstubbe 4m	1		20-01-20	96	högstubbe 4m	S	Roti			319027	6371099
10/3/2020	Heberg 5	8	2020	björk	referensträd mindre hackspett	1			2536					20	319030	6370965
10/7/2019	Heberg 5	9	2023		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas								319005	6371055
10/7/2019	Heberg 5	9	2023	björk	ringbarkat 4m höjd	1									319005	6371055
10/7/2019	Heberg 5	9	2023	björk	ringbarkat 4m höjd	1									319005	6371055
10/7/2019	Heberg 5	9	2023	björk	ringbarka vid basen	1									319005	6371055
10/7/2019	Heberg 5	9	2023	björk	ringbarka vid basen	1									319005	6371055
10/7/2019	Heberg 5	9	2023	björk	högstubbe 4m	1									319005	6371055
10/7/2019	Heberg 5	9	2023	björk	högstubbe 4m	1									319005	6371055
10/3/2020	Heberg 5	9	2020	björk	referensträd mindre hackspett	1			2537					19	319059	6370956
10/7/2019	Heberg 5	10	2023		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas								319003	6371022
10/7/2019	Heberg 5	10	2023	björk	ringbarkat 4m höjd	1									319003	6371022
10/7/2019	Heberg 5	10	2023	björk	ringbarkat 4m höjd	1									319003	6371022
10/7/2019	Heberg 5	10	2023	björk	ringbarka vid basen	1									319003	6371022
10/7/2019	Heberg 5	10	2023	björk	ringbarka vid basen	1									319003	6371022
10/7/2019	Heberg 5	10	2023	björk	högstubbe 4m	1									319003	6371022
10/7/2019	Heberg 5	10	2023	björk	högstubbe 4m	1									319003	6371022
10/3/2020	Heberg 5	10	2020	björk	referensträd mindre hackspett	1			2538					15	319076	6370958
10/7/2019	Heberg 5	11	2026		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas								319018	6370990
10/7/2019	Heberg 5	11	2026	björk	ringbarkat 4m höjd	1									319018	6370990
10/7/2019	Heberg 5	11	2026	björk	ringbarkat 4m höjd	1									319018	6370990
10/7/2019	Heberg 5	11	2026	björk	ringbarkat 4m höjd	1									319018	6370990
10/7/2019	Heberg 5	11	2026	björk	ringbarka vid basen	1									319018	6370990
10/7/2019	Heberg 5	11	2026	björk	ringbarka vid basen	1									319018	6370990
10/7/2019	Heberg 5	11	2026	björk	ringbarka vid basen	1									319018	6370990
10/7/2019	Heberg 5	11	2026	björk	högstubbe 4m	1									319018	6370990
10/7/2019	Heberg 5	11	2026	björk	högstubbe 4m	1									319018	6370990
10/3/2020	Heberg 5	11	2020	björk	referensträd mindre hackspett	1			2539					23	319084	6370953
10/7/2019	Heberg 5	12	2026		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas								319013	6370967

Datum urval	Område	Punktnr	Årtal	Trädslag	Behandling planerat	Antal träd	Kommentar	Datum behandlat	Brickanr	Behandling genomfört	Väderstreck från mittpunkt träd	Personen som genomfört	Kommentar i samband med behandling	Diameter	X koord SWEREF 99TM	Y koord SWEREF 99TM
10/7/2019	Heberg 5	12	2026	björk	högstubbe 4m	1									319013	6370967
10/7/2019	Heberg 5	12	2026	björk	högstubbe 4m	1									319013	6370967
10/7/2019	Heberg 5	12	2026	björk	ringbarkat 4m höjd	1									319013	6370967
10/7/2019	Heberg 5	12	2026	björk	ringbarkat 4m höjd	1									319013	6370967
10/7/2019	Heberg 5	12	2026	björk	ringbarka vid basen	1									319013	6370967
10/7/2019	Heberg 5	12	2026	björk	ringbarka vid basen	1									319013	6370967
10/3/2020	Heberg 5	12	2020	björk	referensträd mindre hackspett	1			2540					22	319112	6370950
10/7/2019	Heberg 5	13	2020		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas	21-01-20	128	Mittpunkt träd					319062	6370959
10/7/2019	Heberg 5	13	2020	björk	ringbarkat 4m höjd	1		21-01-20	129	ringbarkat 4m höjd	E	Jake			319062	6370959
10/7/2019	Heberg 5	13	2020	björk	ringbarkat 4m höjd	1		21-01-20	130	ringbarkat 4m höjd	W	Andy			319062	6370959
10/7/2019	Heberg 5	13	2020	björk	ringbarkat 4m höjd	1		21-01-20	135	ringbarkat 4m höjd	S	Roti			319062	6370959
10/7/2019	Heberg 5	13	2020	björk	ringbarka vid basen	1		21-01-20	133	ringbarka vid basen	NW	Jake			319062	6370959
10/7/2019	Heberg 5	13	2020	björk	ringbarka vid basen	1		21-01-20	136	ringbarka vid basen	S	Andy			319062	6370959
10/7/2019	Heberg 5	13	2020	björk	ringbarka vid basen	1		21-01-20	137	ringbarka vid basen	E	Roti			319062	6370959
10/7/2019	Heberg 5	13	2020	björk	högstubbe 4m	1		21-01-20	131	högstubbe 4m	NW	Jake			319062	6370959
10/7/2019	Heberg 5	13	2020	björk	högstubbe 4m	1		21-01-20	132	högstubbe 4m	W	Andy			319062	6370959
10/7/2019	Heberg 5	13	2020	björk	högstubbe 4m	1		21-01-20	134	högstubbe 4m	NE	Roti			319062	6370959
10/3/2020	Heberg 5	13	2020	björk	referensträd mindre hackspett	1			2541					20	319049	6370974
10/7/2019	Heberg 5	14	2020		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas	21-01-20	116	Mittpunkt träd					319087	6370955
10/7/2019	Heberg 5	14	2020	björk	ringbarkat 4m höjd	1	mycket dödved, men inte särskilt blöt	21-01-20	121	ringbarkat 4m höjd	S	Jake			319087	6370955
10/7/2019	Heberg 5	14	2020	björk	ringbarkat 4m höjd	1		21-01-20	120	ringbarkat 4m höjd	SE	Andy			319087	6370955
10/7/2019	Heberg 5	14	2020	björk	ringbarkat 4m höjd	1		21-01-20	122	ringbarkat 4m höjd	E	Roti			319087	6370955
10/7/2019	Heberg 5	14	2020	björk	ringbarka vid basen	1		21-01-20	125	ringbarka vid basen	NW	Andy			319087	6370955
10/7/2019	Heberg 5	14	2020	björk	ringbarka vid basen	1		21-01-20	126	ringbarka vid basen	NE	Roti			319087	6370955
10/7/2019	Heberg 5	14	2020	björk	ringbarka vid basen	1		21-01-20	127	ringbarka vid basen	SE	Jake			319087	6370955
10/7/2019	Heberg 5	14	2020	björk	högstubbe 4m	1		21-01-20	119	högstubbe 4m	SE	Jake			319087	6370955
10/7/2019	Heberg 5	14	2020	björk	högstubbe 4m	1		21-01-20	123	högstubbe 4m	E	Roti			319087	6370955
10/7/2019	Heberg 5	14	2020	björk	högstubbe 4m	1		21-01-20	124	högstubbe 4m	SE	Andy			319087	6370955
10/3/2020	Heberg 5	14	2020	björk	referensträd mindre hackspett	1			2542					22	319057	6371007
10/7/2019	Heberg 5	15	2023		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas								319045	6371001
10/7/2019	Heberg 5	15	2023	björk	ringbarkat 4m höjd	1	ta björkar runt om den gamla tallen								319045	6371001
10/7/2019	Heberg 5	15	2023	björk	ringbarkat 4m höjd	1									319045	6371001
10/7/2019	Heberg 5	15	2023	björk	ringbarka vid basen	1									319045	6371001
10/7/2019	Heberg 5	15	2023	björk	ringbarka vid basen	1									319045	6371001
10/7/2019	Heberg 5	15	2023	björk	högstubbe 4m	1									319045	6371001
10/7/2019	Heberg 5	15	2023	björk	högstubbe 4m	1									319045	6371001
10/3/2020	Heberg 5	15	2020	björk	referensträd mindre hackspett	1			2543					23	319072	6371140
10/7/2019	Heberg 5	16	2023		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas								319049	6371051
10/7/2019	Heberg 5	16	2023	ek	ringbarkat 4m höjd	1									319049	6371051
10/7/2019	Heberg 5	16	2023	ek	ringbarkat 4m höjd	1									319049	6371051
10/7/2019	Heberg 5	16	2023	björk	ringbarkat 4m höjd	1									319049	6371051
10/3/2020	Heberg 5	16	2020	björk	referensträd mindre hackspett	1			2544					16	319052	6371150
10/7/2019	Heberg 5	17	2026		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas								319071	6371119
10/7/2019	Heberg 5	17	2026	björk	ringbarkat 4m höjd	1									319071	6371119
10/7/2019	Heberg 5	17	2026	björk	ringbarkat 4m höjd	1									319071	6371119
10/7/2019	Heberg 5	17	2026	björk	ringbarkat 4m höjd	1									319071	6371119
10/7/2019	Heberg 5	17	2026	björk	ringbarkat 4m höjd	1									319071	6371119
10/7/2019	Heberg 5	17	2026	björk	ringbarka vid basen	1									319071	6371119
10/7/2019	Heberg 5	17	2026	björk	ringbarka vid basen	1									319071	6371119
10/7/2019	Heberg 5	17	2026	björk	ringbarka vid basen	1									319071	6371119
10/7/2019	Heberg 5	17	2026	björk	ringbarka vid basen	1									319071	6371119
10/7/2019	Heberg 5	17	2026	björk	högstubbe 4m	1									319071	6371119
10/7/2019	Heberg 5	17	2026	björk	högstubbe 4m	1									319071	6371119
10/7/2019	Heberg 5	17	2026	björk	högstubbe 4m	1									319071	6371119
10/7/2019	Heberg 5	17	2026	björk	högstubbe 4m	1									319071	6371119
10/3/2020	Heberg 5	17	2020	björk	referensträd mindre hackspett	1			2545					17	319049	6371172
10/7/2019	Heberg 5	18	2026		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas								319057	6371134
10/7/2019	Heberg 5	18	2026	björk	ringbarkat 4m höjd	1									319057	6371134
10/7/2019	Heberg 5	18	2026	björk	ringbarkat 4m höjd	1									319057	6371134
10/7/2019	Heberg 5	18	2026	björk	ringbarkat 4m höjd	1									319057	6371134
10/7/2019	Heberg 5	18	2026	björk	ringbarkat 4m höjd	1									319057	6371134
10/7/2019	Heberg 5	18	2026	björk	ringbarka vid basen	1									319057	6371134
10/7/2019	Heberg 5	18	2026	björk	ringbarka vid basen	1									319057	6371134
10/7/2019	Heberg 5	18	2026	björk	ringbarka vid basen	1									319057	6371134
10/7/2019	Heberg 5	18	2026	björk	ringbarka vid basen	1									319057	6371134
10/7/2019	Heberg 5	18	2026	björk	högstubbe 4m	1									319057	6371134
10/7/2019	Heberg 5	18	2026	björk	högstubbe 4m	1									319057	6371134
10/7/2019	Heberg 5	18	2026	björk	högstubbe 4m	1									319057	6371134
10/7/2019	Heberg 5	18	2026	björk	högstubbe 4m	1									319057	6371134
10/7/2019	Heberg 5	19	2020		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas	21-01-20	138	Mittpunkt träd					319032	6371146
10/7/2019	Heberg 5	19	2020	björk	ringbarkat 4m höjd	1		21-01-20	150	ringbarkat 4m höjd	SW	Jake			319032	6371146
10/7/2019	Heberg 5	19	2020	björk	ringbarkat 4m höjd	1		21-01-20	149	ringbarkat 4m höjd	W	Andy			319032	6371146
10/7/2019	Heberg 5	19	2020	björk	ringbarkat 4m höjd	1		21-01-20	141	ringbarkat 4m höjd	N	Roti			319032	6371146
10/7/2019	Heberg 5	19	2020	björk	ringbarkat 4m höjd	1		21-01-20	147	ringbarkat 4m höjd	NW	Roti			319032	6371146

Datum urval	Område	Punktnr	Årtal	Trädslag	Behandling planerat	Antal träd	Kommentar	Datum behandlat	Brickanr	Behandling genomfört	Väderstreck från mittpunkt träd	Personen som genomfört	Kommentar i samband med behandling	Diameter	X koord SWEREF 99TM	Y koord SWEREF 99TM
10/7/2019	Heberg 5	19	2020	björk	ringbarka vid basen	1		21-01-20	140	ringbarka vid basen	NW	Roti			319032	6371146
10/7/2019	Heberg 5	19	2020	björk	ringbarka vid basen	1		21-01-20	145	ringbarka vid basen	W	Andy			319032	6371146
10/7/2019	Heberg 5	19	2020	björk	ringbarka vid basen	1		21-01-20	148	ringbarka vid basen	S	Jake			319032	6371146
10/7/2019	Heberg 5	19	2020	björk	ringbarka vid basen	1		21-01-20	142	ringbarka vid basen	NW	Andy			319032	6371146
10/7/2019	Heberg 5	19	2020	björk	högstubbe 4m	1		21-01-20	139	högstubbe 4m	SW	Jake			319032	6371146
10/7/2019	Heberg 5	19	2020	björk	högstubbe 4m	1		21-01-20	143	högstubbe 4m	W	Jake			319032	6371146
10/7/2019	Heberg 5	19	2020	björk	högstubbe 4m	1		21-01-20	146	högstubbe 4m	W	Andy			319032	6371146
10/7/2019	Heberg 5	19	2020	björk	högstubbe 4m	1		21-01-20	144	högstubbe 4m	N	Roti			319032	6371146
10/7/2019	Heberg 5	20	2020		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas	20-01-20	105	Mittpunkt träd					319051	6371165
10/7/2019	Heberg 5	20	2020	björk	ringbarkat 4m höjd	1		20-01-20	114	ringbarkat 4m höjd	N	Andy			319051	6371165
10/7/2019	Heberg 5	20	2020	björk	ringbarkat 4m höjd	1		20-01-20	113	ringbarkat 4m höjd	NE	Andy			319051	6371165
10/7/2019	Heberg 5	20	2020	björk	ringbarkat 4m höjd	1		20-01-20	115	ringbarkat 4m höjd	SW	Andy			319051	6371165
10/7/2019	Heberg 5	20	2020	björk	ringbarkat 4m höjd	1		20-01-20	118	ringbarkat 4m höjd	NW	Andy			319051	6371165
10/7/2019	Heberg 5	20	2020	björk	ringbarka vid basen	1		20-01-20	107	ringbarka vid basen	E	Roti			319051	6371165
10/7/2019	Heberg 5	20	2020	björk	ringbarka vid basen	1		20-01-20	106	ringbarka vid basen	E	Roti			319051	6371165
10/7/2019	Heberg 5	20	2020	björk	ringbarka vid basen	1		20-01-20	109	ringbarka vid basen	E	Roti			319051	6371165
10/7/2019	Heberg 5	20	2020	björk	ringbarka vid basen	1		20-01-20	117	ringbarka vid basen	W	Roti			319051	6371165
10/7/2019	Heberg 5	20	2020	björk	högstubbe 4m	1		20-01-20	108	högstubbe 4m	E	Jake			319051	6371165
10/7/2019	Heberg 5	20	2020	björk	högstubbe 4m	1		20-01-20	110	högstubbe 4m	SE	Jake			319051	6371165
10/7/2019	Heberg 5	20	2020	björk	högstubbe 4m	1		20-01-20	111	högstubbe 4m	SE	Jake			319051	6371165
10/7/2019	Heberg 5	20	2020	björk	högstubbe 4m	1		20-01-20	112	högstubbe 4m	NW	Jake			319051	6371165
10/7/2019	Heberg 5	21	2020		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas	21-01-20	159	Mittpunkt träd					319038	6371196
10/7/2019	Heberg 5	21	2020	björk	ringbarkat 4m höjd	1		21-01-20	154	ringbarkat 4m höjd	W	Roti			319038	6371196
10/7/2019	Heberg 5	21	2020	björk	ringbarkat 4m höjd	1		21-01-20	153	ringbarkat 4m höjd	NW	Jake			319038	6371196
10/7/2019	Heberg 5	21	2020	björk	ringbarkat 4m höjd	1		21-01-20	155	ringbarkat 4m höjd	NW	Jake			319038	6371196
10/7/2019	Heberg 5	21	2020	björk	ringbarka vid basen	1		21-01-20	160	ringbarka vid basen	NW	Andy			319038	6371196
10/7/2019	Heberg 5	21	2020	björk	ringbarka vid basen	1		21-01-20	151	ringbarka vid basen	NE	Andy			319038	6371196
10/7/2019	Heberg 5	21	2020	björk	ringbarka vid basen	1		21-01-20	156	ringbarka vid basen	S	Andy			319038	6371196
10/7/2019	Heberg 5	21	2020	björk	högstubbe 4m	1		21-01-20	158	högstubbe 4m	N	Jake			319038	6371196
10/7/2019	Heberg 5	21	2020	björk	högstubbe 4m	1		21-01-20	157	högstubbe 4m	W	Roti			319038	6371196
10/7/2019	Heberg 5	21	2020	ek	ringbarkat 4m höjd	1	ganska liten ek	21-01-20	152	ringbarkat 4m höjd	W	Roti			319038	6371196
22/5/2019	Iglamossen 1	2	2020		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas	15-01-20	33	Mittpunkt träd					321939	6369254
22/5/2019	Iglamossen 1	2	2020	björk	högstubbe 4m	1		15-01-20	34	högstubbe 4m	NW	Jake			321939	6369254
22/5/2019	Iglamossen 1	2	2020	björk	högstubbe 4m	1		15-01-20	35	högstubbe 4m	SE	Hamish			321939	6369254
22/5/2019	Iglamossen 1	2	2020	björk	ringbarka vid basen	1		15-01-20	36	ringbarka vid basen	S	Roti			321939	6369254
22/5/2019	Iglamossen 1	3	2023		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas								321962	6369284
22/5/2019	Iglamossen 1	3	2023	björk	ringbarkat 4m höjd	1									321962	6369284
22/5/2019	Iglamossen 1	3	2023	björk	ringbarkat 4m höjd	1									321962	6369284
22/5/2019	Iglamossen 1	3	2023	björk	högstubbe 4m	1									321962	6369284
22/5/2019	Iglamossen 1	3	2023	ek	ringbarkat 4m höjd	1									321962	6369284
22/5/2019	Iglamossen 1	3	2023	ek	ringbarkat 4m höjd	1									321962	6369284
22/5/2019	Iglamossen 1	4	2023		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas								321969	6369294
22/5/2019	Iglamossen 1	4	2023	björk	högstubbe 4m	1									321969	6369294
22/5/2019	Iglamossen 1	4	2023	björk	högstubbe 4m	1									321969	6369294
22/5/2019	Iglamossen 1	4	2023	björk	ringbarka vid basen	1									321969	6369294
22/5/2019	Iglamossen 1	4	2023	björk	ringbarka vid basen	1									321969	6369294
22/5/2019	Iglamossen 1	5	2026		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas								321995	6369292
22/5/2019	Iglamossen 1	5	2026	björk	högstubbe 4m	1									321995	6369292
22/5/2019	Iglamossen 1	5	2026	björk	högstubbe 4m	1									321995	6369292
22/5/2019	Iglamossen 1	5	2026	björk	ringbarkat 4m höjd	1									321995	6369292
22/5/2019	Iglamossen 1	5	2026	björk	ringbarkat 4m höjd	1									321995	6369292
22/5/2019	Iglamossen 1	6	2026		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas								321980	6369279
22/5/2019	Iglamossen 1	6	2026	björk	ringbarka vid basen	1									321980	6369279
22/5/2019	Iglamossen 1	6	2026	björk	ringbarka vid basen	1									321980	6369279
22/5/2019	Iglamossen 1	6	2026	björk	ringbarka vid basen	1									321980	6369279
22/5/2019	Iglamossen 1	7	2023		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas								321965	6369267
22/5/2019	Iglamossen 1	7	2023	ek	ringbarkat 4m höjd	1									321965	6369267
22/5/2019	Iglamossen 1	7	2023	ek	ringbarkat 4m höjd	1									321965	6369267
10/3/2020	Iglamossen 1	11	2020	björk	referensträd mindre hackspett	1			2504					18	321976	6369273
10/3/2020	Iglamossen 1	12	2020	björk	referensträd mindre hackspett	1			2505					21	321994	6369296
22/5/2019	Iglamossen 2	5	2026		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas								321786	6369411
22/5/2019	Iglamossen 2	5	2026	björk	ringbarkat 4m höjd	1	ta bort gran								321786	6369411
22/5/2019	Iglamossen 2	5	2026	björk	ringbarkat 4m höjd	1									321786	6369411
22/5/2019	Iglamossen 2	5	2026	björk	högstubbe 4m	1									321786	6369411
22/5/2019	Iglamossen 2	5	2026	björk	högstubbe 4m	1									321786	6369411
22/5/2019	Iglamossen 2	5	2026	björk	ringbarka vid basen	1									321786	6369411
22/5/2019	Iglamossen 2	6	2026		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas								321807	6369393
22/5/2019	Iglamossen 2	6	2026	björk	ringbarka vid basen	1									321807	6369393
22/5/2019	Iglamossen 2	6	2026	ek	ringbarkat 4m höjd	1									321807	6369393
22/5/2019	Iglamossen 2	6	2026	ek	ringbarkat 4m höjd	1									321807	6369393
22/5/2019	Iglamossen 2	6	2026	björk	högstubbe 4m	1									321807	6369393
22/5/2019	Iglamossen 2	6	2026	björk	högstubbe 4m	1									321807	6369393
10/3/2020	Iglamossen 2	6	2020	björk	referensträd mindre hackspett	1			2499					21	321829	6369425
22/5/2019	Iglamossen 2	7	2020		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas	15-01-20	37	Mittpunkt träd					321837	6369408

Datum urval	Område	Punktnr	Årtal	Trädslag	Behandling planerat	Antal träd	Kommentar	Datum behandlat	Brickanr	Behandling genomfört	Väderstreck från mittpunkt träd	Personen som genomfört	Kommentar i samband med behandling	Diameter	X koord SWEREF 99TM	Y koord SWEREF 99TM
22/5/2019	Iglamossen 2	7	2020	björk	högstubbe 4m	1		15-01-20	41	högstubbe 4m	E	Chris			321837	6369408
22/5/2019	Iglamossen 2	7	2020	björk	högstubbe 4m	1		15-01-20	38	högstubbe 4m	N	Hamish			321837	6369408
22/5/2019	Iglamossen 2	7	2020	ek	ringbarkat 4m höjd	1		15-01-20	40	ringbarkat 4m höjd	W	Hamish			321837	6369408
22/5/2019	Iglamossen 2	7	2020	ek	ringbarkat 4m höjd	1		15-01-20	39	ringbarkat 4m höjd	E	Chris			321837	6369408
22/5/2019	Iglamossen 2	7	2020	björk	ringbarka vid basen	1		15-01-20	42	ringbarka vid basen	S	Roti			321837	6369408
10/3/2020	Iglamossen 2	7	2020	björk	referensträd mindre hackspett	1			2500					20	321860	6369427
22/5/2019	Iglamossen 2	8	2020		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas	16-01-20	43	Mittpunkt träd					321844	6369430
22/5/2019	Iglamossen 2	8	2020	björk	ringbarkat 4m höjd	1		16-01-20	49	ringbarkat 4m höjd	NE	Hamish			321844	6369430
22/5/2019	Iglamossen 2	8	2020	björk	ringbarkat 4m höjd	1		16-01-20	45	ringbarkat 4m höjd	SE	Chris			321844	6369430
22/5/2019	Iglamossen 2	8	2020	björk	ringbarka vid basen	1		16-01-20	48	ringbarka vid basen	NE	Hamish			321844	6369430
22/5/2019	Iglamossen 2	8	2020	björk	ringbarka vid basen	1		16-01-20	44	ringbarka vid basen	E	Roti			321844	6369430
22/5/2019	Iglamossen 2	8	2020	björk	högstubbe 4m	1		16-01-20	46	högstubbe 4m	W	Hamish			321844	6369430
22/5/2019	Iglamossen 2	8	2020	björk	högstubbe 4m	1		16-01-20	47	högstubbe 4m	E	Chris			321844	6369430
10/3/2020	Iglamossen 2	8	2020	björk	referensträd mindre hackspett	1			2501					15	321896	6369419
22/5/2019	Iglamossen 2	9	2023		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas								321870	6369452
22/5/2019	Iglamossen 2	9	2023	björk	ringbarkat 4m höjd	1									321870	6369452
22/5/2019	Iglamossen 2	9	2023	björk	ringbarkat 4m höjd	1									321870	6369452
22/5/2019	Iglamossen 2	9	2023	björk	ringbarkat 4m höjd	1									321870	6369452
22/5/2019	Iglamossen 2	9	2023	björk	ringbarka vid basen	1									321870	6369452
22/5/2019	Iglamossen 2	9	2023	björk	ringbarka vid basen	1									321870	6369452
22/5/2019	Iglamossen 2	9	2023	björk	högstubbe 4m	1									321870	6369452
22/5/2019	Iglamossen 2	9	2023	björk	högstubbe 4m	1									321870	6369452
22/5/2019	Iglamossen 2	9	2023	björk	högstubbe 4m	1									321870	6369452
10/3/2020	Iglamossen 2	9	2020	björk	referensträd mindre hackspett	1			2502					20	321866	6369407
22/5/2019	Iglamossen 2	10	2023		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas								321890	6369422
22/5/2019	Iglamossen 2	10	2023	björk	ringbarkat 4m höjd	1	ta bort gran								321890	6369422
22/5/2019	Iglamossen 2	10	2023	björk	ringbarkat 4m höjd	1									321890	6369422
22/5/2019	Iglamossen 2	10	2023	björk	högstubbe 4m	1									321890	6369422
22/5/2019	Iglamossen 2	10	2023	björk	högstubbe 4m	1									321890	6369422
22/5/2019	Iglamossen 2	10	2023	björk	högstubbe 4m	1									321890	6369422
10/3/2020	Iglamossen 2	10	2020	ek	referensträd mindre hackspett	1			2503					21	321808	6369380
22/5/2019	Iglamossen 2	11	2026		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas								321874	6369405
22/5/2019	Iglamossen 2	11	2026	björk	högstubbe 4m	1	ta bort gran								321874	6369405
22/5/2019	Iglamossen 2	11	2026	björk	högstubbe 4m	1									321874	6369405
22/5/2019	Iglamossen 2	11	2026	björk	högstubbe 4m	1									321874	6369405
22/5/2019	Iglamossen 2	11	2026	björk	ringbarka vid basen	1									321874	6369405
22/5/2019	Iglamossen 2	11	2026	björk	ringbarka vid basen	1									321874	6369405
22/5/2019	Iglamossen 2	11	2026	ek	ringbarkat 4m höjd	1									321874	6369405
22/5/2019	Iglamossen 2	12	2026		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas								321859	6369401
22/5/2019	Iglamossen 2	12	2026	björk	ringbarkat 4m höjd	1	ta bort gran								321859	6369401
22/5/2019	Iglamossen 2	12	2026	björk	ringbarkat 4m höjd	1									321859	6369401
22/5/2019	Iglamossen 2	12	2026	björk	högstubbe 4m	1									321859	6369401
22/5/2019	Iglamossen 2	12	2026	björk	högstubbe 4m	1									321859	6369401
22/5/2019	Iglamossen 2	13	2020		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas	16-01-20	50	Mittpunkt träd					321823	6369373
22/5/2019	Iglamossen 2	13	2020	björk	högstubbe 4m	1	ta bort gran	16-01-20	52	högstubbe 4m	NW	Chris	Gran reducerat		321823	6369373
22/5/2019	Iglamossen 2	13	2020	björk	högstubbe 4m	1		16-01-20	53	högstubbe 4m	N	Hamish	Gran reducerat		321823	6369373
22/5/2019	Iglamossen 2	13	2020	ek	ringbarkat 4m höjd	1		16-01-20	54	ringbarkat 4m höjd	S	Chris			321823	6369373
22/5/2019	Iglamossen 2	13	2020	ek	ringbarkat 4m höjd	1		16-01-20	55	ringbarkat 4m höjd	SW	Hamish			321823	6369373
23/5/2019	Vallda 2	1	2020	bok	Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas	12-02-20	520	Mittpunkt träd					318747	6375526
23/5/2019	Vallda 2	1	2020	björk	ringbarka vid basen	1		12-02-20	521	ringbarka vid basen	SW	Roti			318747	6375526
23/5/2019	Vallda 2	1	2020	björk	ringbarka vid basen	1		12-02-20	525	ringbarka vid basen	NE	Roti			318747	6375526
23/5/2019	Vallda 2	1	2020	ek	ringbarkat 4m höjd	1		12-02-20	519	ringbarkat 4m höjd	S	Krzysztof			318747	6375526
23/5/2019	Vallda 2	1	2020	ek	ringbarkat 4m höjd	1		12-02-20	526	ringbarkat 4m höjd	S	Stoffe			318747	6375526
23/5/2019	Vallda 2	1	2020	bok	ringbarka vid basen	1		12-02-20	528	ringbarka vid basen	NE	Roti			318747	6375526
23/5/2019	Vallda 2	1	2020	bok	ringbarka vid basen	1		12-02-20	524	ringbarka vid basen	N	Roti			318747	6375526
23/5/2019	Vallda 2	1	2020	björk	högstubbe 4m	1		12-02-20	522	högstubbe 4m	N	Krzysztof			318747	6375526
23/5/2019	Vallda 2	1	2020	björk	högstubbe 4m	1		12-02-20	523	högstubbe 4m	N	Stoffe			318747	6375526
11/3/2020	Vallda 2	1	2020	ek	referensträd mindre hackspett	1			2602					27	318882	6375773
23/5/2019	Vallda 2	2	2020	björk	Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas	12-02-20	505	Mittpunkt träd					318759	6375509
23/5/2019	Vallda 2	2	2020	björk	ringbarkat 4m höjd	1		12-02-20	504	ringbarkat 4m höjd	SE	Krzysztof			318759	6375509
23/5/2019	Vallda 2	2	2020	björk	ringbarkat 4m höjd	1		12-02-20	509	ringbarkat 4m höjd	E	Stoffe			318759	6375509
23/5/2019	Vallda 2	2	2020	björk	ringbarkat 4m höjd	1		12-02-20	510	ringbarkat 4m höjd	NE	Krzysztof			318759	6375509
23/5/2019	Vallda 2	2	2020	björk	ringbarka vid basen	1		12-02-20	514	ringbarka vid basen	SE	Roti			318759	6375509
23/5/2019	Vallda 2	2	2020	björk	ringbarka vid basen	1		12-02-20	517	ringbarka vid basen	NE	Roti			318759	6375509
23/5/2019	Vallda 2	2	2020	björk	ringbarka vid basen	1		12-02-20	508	ringbarka vid basen	E	Roti			318759	6375509
23/5/2019	Vallda 2	2	2020	björk	högstubbe 4m	1		12-02-20	511	högstubbe 4m	E	Stoffe			318759	6375509
23/5/2019	Vallda 2	2	2020	björk	högstubbe 4m	1		12-02-20	515	högstubbe 4m	NE	Krzysztof			318759	6375509
23/5/2019	Vallda 2	2	2020	björk	högstubbe 4m	1		12-02-20	516	högstubbe 4m	NE	Krzysztof			318759	6375509
23/5/2019	Vallda 2	2	2020	bok	ringbarkat 4m höjd	1		12-02-20	507	ringbarkat 4m höjd	W	Krzysztof			318759	6375509
23/5/2019	Vallda 2	2	2020	bok	ringbarkat 4m höjd	1		12-02-20	518	ringbarkat 4m höjd	SW	Stoffe			318759	6375509
11/3/2020	Vallda 2	2	2020	ek	referensträd mindre hackspett	1			2603					27	318879	6375781
23/5/2019	Vallda 2	3	2023		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas								318825	6375493
23/5/2019	Vallda 2	3	2023	björk	ringbarkat 4m höjd	1									318825	6375493
23/5/2019	Vallda 2	3	2023	björk	ringbarkat 4m höjd	1									318825	6375493

Datum urval	Område	Punktnr	Årtal	Trädslag	Behandling planerat	Antal träd	Kommentar	Datum behandlat	Brickanr	Behandling genomfört	Väderstreck från mittpunkt träd	Personen som genomfört	Kommentar i samband med behandling	Diameter	X koord SWEREF 99TM	Y koord SWEREF 99TM
23/5/2019	Vallda 2	3	2023	björk	ringbarkat 4m höjd	1									318825	6375493
23/5/2019	Vallda 2	3	2023	björk	ringbarkat 4m höjd	1									318825	6375493
23/5/2019	Vallda 2	3	2023	björk	ringbarka vid basen	1									318825	6375493
23/5/2019	Vallda 2	3	2023	björk	ringbarka vid basen	1									318825	6375493
23/5/2019	Vallda 2	3	2023	björk	ringbarka vid basen	1									318825	6375493
23/5/2019	Vallda 2	3	2023	björk	ringbarka vid basen	1									318825	6375493
23/5/2019	Vallda 2	3	2023	björk	högstubbe 4m	1									318825	6375493
23/5/2019	Vallda 2	3	2023	björk	högstubbe 4m	1									318825	6375493
23/5/2019	Vallda 2	3	2023	björk	högstubbe 4m	1									318825	6375493
23/5/2019	Vallda 2	3	2023	björk	högstubbe 4m	1									318825	6375493
11/3/2020	Vallda 2	3	2020	ek	referensträd mindre hackspett	1			2604					23	318858	6375808
23/5/2019	Vallda 2	4	2023		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas								318833	6375495
23/5/2019	Vallda 2	4	2023	björk	ringbarka vid basen	1									318833	6375495
23/5/2019	Vallda 2	4	2023	björk	ringbarka vid basen	1									318833	6375495
23/5/2019	Vallda 2	4	2023	ek	ringbarkat 4m höjd	1									318833	6375495
23/5/2019	Vallda 2	4	2023	björk	högstubbe 4m	1									318833	6375495
23/5/2019	Vallda 2	4	2023	björk	högstubbe 4m	1									318833	6375495
11/3/2020	Vallda 2	4	2020	björk	referensträd mindre hackspett	1			2605					19	318818	6375583
23/5/2019	Vallda 2	5	2026		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas								318879	6375501
23/5/2019	Vallda 2	5	2026	björk	ringbarka vid basen	1									318879	6375501
23/5/2019	Vallda 2	5	2026	björk	ringbarka vid basen	1									318879	6375501
23/5/2019	Vallda 2	5	2026	björk	högstubbe 4m	1									318879	6375501
23/5/2019	Vallda 2	5	2026	björk	högstubbe 4m	1									318879	6375501
23/5/2019	Vallda 2	5	2026	ek	ringbarkat 4m höjd	1									318879	6375501
11/3/2020	Vallda 2	5	2020	björk	referensträd mindre hackspett	1			2606					23	318819	6375567
23/5/2019	Vallda 2	6	2026		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas								318878	6375514
23/5/2019	Vallda 2	6	2026	björk	ringbarkat 4m höjd	1									318878	6375514
23/5/2019	Vallda 2	6	2026	björk	ringbarkat 4m höjd	1									318878	6375514
23/5/2019	Vallda 2	6	2026	björk	högstubbe 4m	1									318878	6375514
23/5/2019	Vallda 2	6	2026	björk	högstubbe 4m	1									318878	6375514
11/3/2020	Vallda 2	6	2020	björk	referensträd mindre hackspett	1			2607					25	318806	6375552
23/5/2019	Vallda 2	7	2020		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas	12-02-20	722	Mittpunkt träd					318859	6375541
23/5/2019	Vallda 2	7	2020	björk	högstubbe 4m	1		12-02-20	729	högstubbe 4m	SE	Krzysztof			318859	6375541
23/5/2019	Vallda 2	7	2020	björk	högstubbe 4m	1		12-02-20	737	högstubbe 4m	SW	Stoffe			318859	6375541
23/5/2019	Vallda 2	7	2020	ek	ringbarkat 4m höjd	1		12-02-20	734	ringbarkat 4m höjd	S	Stoffe			318859	6375541
23/5/2019	Vallda 2	7	2020	ek	ringbarkat 4m höjd	1		12-02-20	735	ringbarkat 4m höjd	SE	Krzysztof			318859	6375541
23/5/2019	Vallda 2	7	2020	bok	ringbarka vid basen	1	växer ihop med en ek, behandla	12-02-20	736	ringbarka vid basen	S	Roti			318859	6375541
11/3/2020	Vallda 2	7	2020	björk	referensträd mindre hackspett	1			2608					17	318780	6375538
23/5/2019	Vallda 2	8	2020	ek	Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas	12-02-20	738	Mittpunkt träd					318844	6375548
23/5/2019	Vallda 2	8	2020	björk	ringbarkat 4m höjd	1		12-02-20	741	ringbarkat 4m höjd	W	Krzysztof			318844	6375548
23/5/2019	Vallda 2	8	2020	björk	ringbarkat 4m höjd	1		12-02-20	745	ringbarkat 4m höjd	NW	Roti			318844	6375548
23/5/2019	Vallda 2	8	2020	björk	ringbarkat 4m höjd	1		12-02-20	748	ringbarkat 4m höjd	W	Stoffe			318844	6375548
23/5/2019	Vallda 2	8	2020	björk	ringbarka vid basen	1		12-02-20	746	ringbarka vid basen	NW	Roti			318844	6375548
23/5/2019	Vallda 2	8	2020	björk	ringbarka vid basen	1		12-02-20	747	ringbarka vid basen	NW	Roti			318844	6375548
23/5/2019	Vallda 2	8	2020	björk	ringbarka vid basen	1		12-02-20	750	ringbarka vid basen	W	Roti			318844	6375548
23/5/2019	Vallda 2	8	2020	björk	högstubbe 4m	1		12-02-20	743	högstubbe 4m	SW	Stoffe			318844	6375548
23/5/2019	Vallda 2	8	2020	björk	högstubbe 4m	1		12-02-20	744	högstubbe 4m	W	Krzysztof			318844	6375548
23/5/2019	Vallda 2	8	2020	björk	högstubbe 4m	1		12-02-20	742	högstubbe 4m	SW	Krzysztof			318844	6375548
23/5/2019	Vallda 2	8	2020	ek	ringbarkat 4m höjd	1		12-02-20	739	ringbarkat 4m höjd	S	Krzysztof			318844	6375548
23/5/2019	Vallda 2	8	2020	ek	ringbarkat 4m höjd	1		12-02-20	740	ringbarkat 4m höjd	N	Stoffe			318844	6375548
11/3/2020	Vallda 2	8	2020	björk	referensträd mindre hackspett	1			2609					18	318774	6375517
23/5/2019	Vallda 2	9	2023		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas								318796	6375551
23/5/2019	Vallda 2	9	2023	björk	ringbarkat 4m höjd	1									318796	6375551
23/5/2019	Vallda 2	9	2023	björk	ringbarkat 4m höjd	1									318796	6375551
23/5/2019	Vallda 2	9	2023	björk	ringbarkat 4m höjd	1									318796	6375551
23/5/2019	Vallda 2	9	2023	björk	ringbarkat 4m höjd	1									318796	6375551
23/5/2019	Vallda 2	9	2023	björk	ringbarka vid basen	1									318796	6375551
23/5/2019	Vallda 2	9	2023	björk	ringbarka vid basen	1									318796	6375551
23/5/2019	Vallda 2	9	2023	björk	ringbarka vid basen	1									318796	6375551
23/5/2019	Vallda 2	9	2023	björk	ringbarka vid basen	1									318796	6375551
23/5/2019	Vallda 2	9	2023	björk	högstubbe 4m	1									318796	6375551
23/5/2019	Vallda 2	9	2023	björk	högstubbe 4m	1									318796	6375551
23/5/2019	Vallda 2	9	2023	björk	högstubbe 4m	1									318796	6375551
23/5/2019	Vallda 2	9	2023	björk	högstubbe 4m	1									318796	6375551
23/5/2019	Vallda 2	9	2023	ek	ringbarkat 4m höjd	1									318796	6375551
11/3/2020	Vallda 2	9	2020	björk	referensträd mindre hackspett	1			2610					28	318783	6375513
23/5/2019	Vallda 2	10	2023	björk	Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas								318806	6375566
23/5/2019	Vallda 2	10	2023	björk	ringbarkat 4m höjd	1									318806	6375566
23/5/2019	Vallda 2	10	2023	björk	ringbarkat 4m höjd	1									318806	6375566
23/5/2019	Vallda 2	10	2023	björk	ringbarkat 4m höjd	1									318806	6375566
23/5/2019	Vallda 2	10	2023	björk	högstubbe 4m	1									318806	6375566
23/5/2019	Vallda 2	10	2023	björk	högstubbe 4m	1									318806	6375566
23/5/2019	Vallda 2	10	2023	björk	högstubbe 4m	1									318806	6375566
11/3/2020	Vallda 2	10	2020	ek	referensträd mindre hackspett	1			2611					23	318806	6375487

Datum urval	Område	Punktnr	Årtal	Trädslag	Behandling planerat	Antal träd	Kommentar	Datum behandlat	Brickanr	Behandling genomfört	Väderstreck från mittpunkt träd	Personen som genomfört	Kommentar i samband med behandling	Diameter	X koord SWEREF 99TM	Y koord SWEREF 99TM
23/5/2019	Vallda 2	11	2026		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas								318831	6375593
23/5/2019	Vallda 2	11	2026	björk	ringbarkat 4m höjd	1									318831	6375593
23/5/2019	Vallda 2	11	2026	björk	ringbarkat 4m höjd	1									318831	6375593
23/5/2019	Vallda 2	11	2026	björk	ringbarkat 4m höjd	1									318831	6375593
23/5/2019	Vallda 2	11	2026	björk	ringbarka vid basen	1									318831	6375593
23/5/2019	Vallda 2	11	2026	björk	ringbarka vid basen	1									318831	6375593
23/5/2019	Vallda 2	11	2026	björk	ringbarka vid basen	1									318831	6375593
23/5/2019	Vallda 2	11	2026	björk	högstubbe 4m	1									318831	6375593
23/5/2019	Vallda 2	11	2026	björk	ringbarka vid basen	1									318831	6375593
23/5/2019	Vallda 2	11	2026	björk	högstubbe 4m	1									318831	6375593
11/3/2020	Vallda 2	11	2020	björk	referensträd mindre hackspett	1			2612					22	318813	6375490
23/5/2019	Vallda 2	12	2026		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas								318846	6375581
23/5/2019	Vallda 2	12	2026	björk	ringbarkat 4m höjd	1									318846	6375581
23/5/2019	Vallda 2	12	2026	björk	ringbarkat 4m höjd	1									318846	6375581
23/5/2019	Vallda 2	12	2026	björk	ringbarka vid basen	1									318846	6375581
23/5/2019	Vallda 2	12	2026	björk	ringbarka vid basen	1									318846	6375581
23/5/2019	Vallda 2	12	2026	björk	högstubbe 4m	1									318846	6375581
23/5/2019	Vallda 2	12	2026	björk	högstubbe 4m	1									318846	6375581
23/5/2019	Vallda 2	12	2026	ek	ringbarkat 4m höjd	1									318846	6375581
23/5/2019	Vallda 2	12	2026	bok	ringbarka vid basen	1									318846	6375581
11/3/2020	Vallda 2	12	2020	björk	referensträd mindre hackspett	1			2613					22	318819	6375500
23/5/2019	Vallda 2	13	2020		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas	04-02-20		Mittpunkt träd					318873	6375767
23/5/2019	Vallda 2	13	2020	ek	ringbarkat 4m höjd	1		04-02-20	455	ringbarkat 5m höjd	W	Krzysztof	ringbarkat vid 5m		318873	6375767
23/5/2019	Vallda 2	13	2020	ek	ringbarkat 4m höjd	1		04-02-20	461	ringbarkat 4m höjd	N	Jake			318873	6375767
23/5/2019	Vallda 2	13	2020	ek	ringbarka vid basen	1		04-02-20	462	ringbarka vid basen	E	Stoffe			318873	6375767
23/5/2019	Vallda 2	13	2020	ek	ringbarka vid basen	1		04-02-20	471	ringbarka vid basen	S	Stoffe			318873	6375767
11/3/2020	Vallda 2	13	2020	bok	referensträd mindre hackspett	1			2614					19	318850	6375496
23/5/2019	Vallda 2	14	2020		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas	04-02-20	466	Mittpunkt träd					318858	6375779
23/5/2019	Vallda 2	14	2020	ek	ringbarkat 4m höjd	1	en hel del asp o bergspartier o nära	04-02-20	468	ringbarkat 4m höjd	E	Krzysztof			318858	6375779
23/5/2019	Vallda 2	14	2020	ek	ringbarka vid basen	1		04-02-20	454	ringbarka vid basen	NE	Stoffe			318858	6375779
11/3/2020	Vallda 2	14	2020	björk	referensträd mindre hackspett	1			2615					14	318870	6375496
11/3/2020	Vallda 2	15	2020	björk	referensträd mindre hackspett	1			2616					17	318890	6375493
11/3/2020	Vallda 2	16	2020	björk	referensträd mindre hackspett	1			2617					30	318901	6375518
11/3/2020	Vallda 2	17	2020	ek	referensträd mindre hackspett	1			2618					26	318899	6375523
11/3/2020	Vallda 2	18	2020	björk	referensträd mindre hackspett	1			2619					27	318878	6375550
11/3/2020	Vallda 2	19	2020	ek	referensträd mindre hackspett	1			2620					27	318874	6375555
11/3/2020	Vallda 2	20	2020	björk	referensträd mindre hackspett	1			2621					23	318878	6375557
23/5/2019	Vallda 9	1	2020		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas	04-02-20	426	Mittpunkt träd					318727	6375850
23/5/2019	Vallda 9	1	2020	bok	ringbarkat 4m höjd	1	20 cm eller mer	04-02-20	428	ringbarkat 4m höjd	N	Krzysztof			318727	6375850
23/5/2019	Vallda 9	1	2020	bok	ringbarkat 4m höjd	1		04-02-20	427	ringbarkat 4m höjd	NW	Krzysztof			318727	6375850
23/5/2019	Vallda 9	1	2020	bok	högstubbe 4m	1		04-02-20	430	högstubbe 4m	N	Jake			318727	6375850
23/5/2019	Vallda 9	1	2020	bok	högstubbe 4m	1		04-02-20	429	högstubbe 4m	N	Jake			318727	6375850
11/3/2020	Vallda 9	1	2020	bok	referensträd mindre hackspett	1			2562					20	318732	6375853
23/5/2019	Vallda 9	2	2020		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas	04-02-20		Mittpunkt träd					318744	6375840
23/5/2019	Vallda 9	2	2020	bok	ringbarkat 4m höjd	1		04-02-20	433	ringbarkat 4m höjd	E	Jake			318744	6375840
23/5/2019	Vallda 9	2	2020	ek	ringbarkat 9m höjd	1	de två minsta ekar vid 9m	04-02-20	436	ringbarkat 4m höjd	E	Krzysztof			318744	6375840
23/5/2019	Vallda 9	2	2020	ek	ringbarkat 9m höjd	1	de två minsta ekar vid 9m	04-02-20	432	ringbarkat 4m höjd	S	Stoffe			318744	6375840
11/3/2020	Vallda 9	2	2020	bok	referensträd mindre hackspett	1			2563					18	318762	6375827
23/5/2019	Vallda 9	3	2023		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas								318799	6375769
23/5/2019	Vallda 9	3	2023	björk	ringbarkat 4m höjd	1									318799	6375769
23/5/2019	Vallda 9	3	2023	björk	ringbarkat 4m höjd	1									318799	6375769
23/5/2019	Vallda 9	3	2023	björk	ringbarkat 4m höjd	1									318799	6375769
23/5/2019	Vallda 9	3	2023	björk	högstubbe 4m	1									318799	6375769
23/5/2019	Vallda 9	3	2023	björk	högstubbe 4m	1									318799	6375769
23/5/2019	Vallda 9	3	2023	björk	högstubbe 4m	1									318799	6375769
23/5/2019	Vallda 9	3	2023	björk	ringbarka vid basen	1									318799	6375769
23/5/2019	Vallda 9	3	2023	björk	ringbarka vid basen	1									318799	6375769
23/5/2019	Vallda 9	3	2023	björk	ringbarka vid basen	1									318799	6375769
23/5/2019	Vallda 9	3	2023	bok	ringbarkat 4m höjd	1									318799	6375769
23/5/2019	Vallda 9	3	2023	bok	ringbarkat 4m höjd	1									318799	6375769
23/5/2019	Vallda 9	3	2023	bok	ringbarkat 4m höjd	1									318799	6375769
11/3/2020	Vallda 9	3	2020	bok	referensträd mindre hackspett	1			2564					19	318767	6375809
23/5/2019	Vallda 9	4	2023		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas								318786	6375767
23/5/2019	Vallda 9	4	2023	björk	ringbarkat 4m höjd	1									318786	6375767
23/5/2019	Vallda 9	4	2023	björk	ringbarkat 4m höjd	1									318786	6375767
23/5/2019	Vallda 9	4	2023	björk	ringbarkat 4m höjd	1									318786	6375767
23/5/2019	Vallda 9	4	2023	björk	ringbarkat 4m höjd	1									318786	6375767
23/5/2019	Vallda 9	4	2023	björk	ringbarka vid basen	1									318786	6375767
23/5/2019	Vallda 9	4	2023	björk	ringbarka vid basen	1									318786	6375767
23/5/2019	Vallda 9	4	2023	björk	ringbarka vid basen	1									318786	6375767
23/5/2019	Vallda 9	4	2023	björk	ringbarka vid basen	1									318786	6375767
23/5/2019	Vallda 9	4	2023	björk	högstubbe 4m	1									318786	6375767
23/5/2019	Vallda 9	4	2023	björk	högstubbe 4m	1									318786	6375767
23/5/2019	Vallda 9	4	2023	björk	högstubbe 4m	1									318786	6375767

Datum urval	Område	Punktnr	Årtal	Trädslag	Behandling planerat	Antal träd	Kommentar	Datum behandlat	Brickanr	Behandling genomfört	Väderstreck från mittpunkt träd	Personen som genomfört	Kommentar i samband med behandling	Diameter	X koord SWEREF 99TM	Y koord SWEREF 99TM
23/5/2019	Vallda 9	4	2023	björk	högstubbe 4m	1									318786	6375767
23/5/2019	Vallda 9	4	2023	bok	högstubbe 4m	1									318786	6375767
23/5/2019	Vallda 9	4	2023	bok	högstubbe 4m	1									318786	6375767
23/5/2019	Vallda 9	4	2023	bok	högstubbe 4m	1									318786	6375767
11/3/2020	Vallda 9	4	2020	björk	referensträd mindre hackspett	1			2565					19	318753	6375787
23/5/2019	Vallda 9	5	2026		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas								318813	6375737
23/5/2019	Vallda 9	5	2026	ek	ringbarkat 4m höjd	1	gynna sälgen								318813	6375737
23/5/2019	Vallda 9	5	2026	ek	ringbarkat 4m höjd	1									318813	6375737
23/5/2019	Vallda 9	5	2026	björk	högstubbe 4m	1									318813	6375737
23/5/2019	Vallda 9	5	2026	björk	högstubbe 4m	1									318813	6375737
23/5/2019	Vallda 9	5	2026	björk	ringbarka vid basen	1									318813	6375737
23/5/2019	Vallda 9	5	2026	björk	ringbarka vid basen	1									318813	6375737
23/5/2019	Vallda 9	5	2026	bok	ringbarkat 4m höjd	1									318813	6375737
23/5/2019	Vallda 9	5	2026	bok	ringbarkat 4m höjd	1									318813	6375737
11/3/2020	Vallda 9	5	2020	bok	referensträd mindre hackspett	1			2566					18	318745	6375788
23/5/2019	Vallda 9	6	2026		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas								318832	6375729
23/5/2019	Vallda 9	6	2026	björk	ringbarka vid basen	1									318832	6375729
23/5/2019	Vallda 9	6	2026	björk	ringbarka vid basen	1									318832	6375729
23/5/2019	Vallda 9	6	2026	björk	ringbarka vid basen	1									318832	6375729
23/5/2019	Vallda 9	6	2026	björk	högstubbe 4m	1									318832	6375729
23/5/2019	Vallda 9	6	2026	björk	högstubbe 4m	1									318832	6375729
23/5/2019	Vallda 9	6	2026	björk	högstubbe 4m	1									318832	6375729
23/5/2019	Vallda 9	6	2026	ek	ringbarkat 4m höjd	1									318832	6375729
23/5/2019	Vallda 9	6	2026	ek	ringbarkat 4m höjd	1									318832	6375729
23/5/2019	Vallda 9	6	2026	bok	ringbarkat 4m höjd	1									318832	6375729
11/3/2020	Vallda 9	6	2020	björk	referensträd mindre hackspett	1			2567					21	318744	6375767
23/5/2019	Vallda 9	7	2020		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas	04-02-20	469	Mittpunkt träd					318776	6375735
23/5/2019	Vallda 9	7	2020	björk	högstubbe 4m	1		04-02-20	474	högstubbe 4m	N	Jake			318776	6375735
23/5/2019	Vallda 9	7	2020	björk	högstubbe 4m	1		04-02-20	477	högstubbe 4m	N	Jake			318776	6375735
23/5/2019	Vallda 9	7	2020	björk	högstubbe 4m	1		04-02-20	475	högstubbe 4m	E	Krzysztof			318776	6375735
23/5/2019	Vallda 9	7	2020	ek	ringbarkat 4m höjd	1		04-02-20	473	ringbarkat 4m höjd	E	Stoffe			318776	6375735
23/5/2019	Vallda 9	7	2020	ek	ringbarkat 4m höjd	1		04-02-20	478	ringbarkat 4m höjd	S	Krzysztof			318776	6375735
23/5/2019	Vallda 9	7	2020	bok	ringbarka vid basen	1		04-02-20	453	ringbarka vid basen	W	Stoffe			318776	6375735
23/5/2019	Vallda 9	7	2020	bok	ringbarka vid basen	1		04-02-20	472	ringbarka vid basen	N	Stoffe			318776	6375735
23/5/2019	Vallda 9	7	2020	bok	ringbarka vid basen	1		04-02-20	476	ringbarka vid basen	NW	Stoffe			318776	6375735
11/3/2020	Vallda 9	7	2020	ek	referensträd mindre hackspett	1			2568					25	318705	6375759
23/5/2019	Vallda 9	8	2020	björk	Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas	04-02-20	483	Mittpunkt träd					318756	6375741
23/5/2019	Vallda 9	8	2020	ek	ringbarkat 4m höjd	1		04-02-20	482	ringbarkat 4m höjd	N	Stoffe			318756	6375741
23/5/2019	Vallda 9	8	2020	ek	ringbarkat 4m höjd	1		04-02-20	480	ringbarkat 4m höjd	N	Jake			318756	6375741
23/5/2019	Vallda 9	8	2020	björk	ringbarkat 4m höjd	1		04-02-20	479	ringbarkat 4m höjd	S	Jake			318756	6375741
23/5/2019	Vallda 9	8	2020	björk	ringbarkat 4m höjd	1		04-02-20	481	ringbarkat 4m höjd	N	Krzysztof			318756	6375741
11/3/2020	Vallda 9	8	2020	björk	referensträd mindre hackspett	1			2569					21	318699	6375753
23/5/2019	Vallda 9	9	2023		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas								318723	6375756
23/5/2019	Vallda 9	9	2023	björk	högstubbe 4m	1									318723	6375756
23/5/2019	Vallda 9	9	2023	björk	högstubbe 4m	1									318723	6375756
23/5/2019	Vallda 9	9	2023	björk	högstubbe 4m	1									318723	6375756
23/5/2019	Vallda 9	9	2023	björk	högstubbe 4m	1									318723	6375756
23/5/2019	Vallda 9	9	2023	björk	ringbarka vid basen	1									318723	6375756
23/5/2019	Vallda 9	9	2023	björk	ringbarka vid basen	1									318723	6375756
23/5/2019	Vallda 9	9	2023	björk	ringbarka vid basen	1									318723	6375756
23/5/2019	Vallda 9	9	2023	björk	ringbarka vid basen	1									318723	6375756
23/5/2019	Vallda 9	9	2023	björk	ringbarkat 4m höjd	1									318723	6375756
23/5/2019	Vallda 9	9	2023	björk	ringbarkat 4m höjd	1									318723	6375756
23/5/2019	Vallda 9	9	2023	björk	ringbarkat 4m höjd	1									318723	6375756
23/5/2019	Vallda 9	9	2023	björk	ringbarkat 4m höjd	1									318723	6375756
23/5/2019	Vallda 9	9	2023	ek	ringbarkat 4m höjd	1									318723	6375756
23/5/2019	Vallda 9	9	2023	ek	ringbarkat 4m höjd	1									318723	6375756
11/3/2020	Vallda 9	9	2020	björk	referensträd mindre hackspett	1			2570					17	318674	6375789
23/5/2019	Vallda 9	10	2023		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas								318734	6375763
23/5/2019	Vallda 9	10	2023	björk	högstubbe 4m	1									318734	6375763
23/5/2019	Vallda 9	10	2023	björk	högstubbe 4m	1									318734	6375763
23/5/2019	Vallda 9	10	2023	björk	högstubbe 4m	1									318734	6375763
23/5/2019	Vallda 9	10	2023	björk	högstubbe 4m	1									318734	6375763
23/5/2019	Vallda 9	10	2023	björk	ringbarka vid basen	1									318734	6375763
23/5/2019	Vallda 9	10	2023	björk	ringbarka vid basen	1									318734	6375763
23/5/2019	Vallda 9	10	2023	björk	ringbarka vid basen	1									318734	6375763
23/5/2019	Vallda 9	10	2023	björk	ringbarka vid basen	1									318734	6375763
23/5/2019	Vallda 9	10	2023	björk	ringbarkat 4m höjd	1									318734	6375763
23/5/2019	Vallda 9	10	2023	björk	ringbarkat 4m höjd	1									318734	6375763
23/5/2019	Vallda 9	10	2023	björk	ringbarkat 4m höjd	1									318734	6375763
23/5/2019	Vallda 9	10	2023	björk	ringbarkat 4m höjd	1									318734	6375763
23/5/2019	Vallda 9	10	2023	ek	ringbarkat 4m höjd	1									318734	6375763
23/5/2019	Vallda 9	10	2023	bok	ringbarka vid basen	1									318734	6375763
11/3/2020	Vallda 9	10	2020	ek	referensträd mindre hackspett	1			2571					23	318690	6375792

Datum urval	Område	Punktnr	Årtal	Trädslag	Behandling planerat	Antal träd	Kommentar	Datum behandlat	Brickanr	Behandling genomfört	Väderstreck från mittpunkt träd	Personen som genomfört	Kommentar i samband med behandling	Diameter	X koord SWEREF 99TM	Y koord SWEREF 99TM
23/5/2019	Vallda 9	11	2026		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas								318728	6375795
23/5/2019	Vallda 9	11	2026	ek	högstubbe 4m	1									318728	6375795
23/5/2019	Vallda 9	11	2026	ek	högstubbe 4m	1									318728	6375795
23/5/2019	Vallda 9	11	2026	ek	högstubbe 4m	1									318728	6375795
23/5/2019	Vallda 9	11	2026	björk	ringbarkat 4m höjd	1									318728	6375795
23/5/2019	Vallda 9	11	2026	björk	ringbarkat 4m höjd	1									318728	6375795
23/5/2019	Vallda 9	11	2026	björk	ringbarkat 4m höjd	1									318728	6375795
11/3/2020	Vallda 9	11	2020	björk	referensträd mindre hackspett	1			2572					21	318680	6375802
23/5/2019	Vallda 9	12	2026		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas								318701	6375798
23/5/2019	Vallda 9	12	2026	björk	ringbarkat 4m höjd	1									318701	6375798
23/5/2019	Vallda 9	12	2026	björk	ringbarkat 4m höjd	1									318701	6375798
23/5/2019	Vallda 9	12	2026	björk	ringbarkat 4m höjd	1									318701	6375798
23/5/2019	Vallda 9	12	2026	ek	ringbarkat 4m höjd	1									318701	6375798
23/5/2019	Vallda 9	12	2026	ek	ringbarkat 4m höjd	1									318701	6375798
23/5/2019	Vallda 9	12	2026	ek	ringbarkat 4m höjd	1									318701	6375798
11/3/2020	Vallda 9	12	2020	björk	referensträd mindre hackspett	1			2573					22	318642	6375805
23/5/2019	Vallda 9	13	2020		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas	04-02-20	437	Mittpunkt träd					318660	6375797
23/5/2019	Vallda 9	13	2020	björk	ringbarkat 4m höjd	1	ta några granar	04-02-20	439	ringbarkat 4m höjd	W	Jake			318660	6375797
23/5/2019	Vallda 9	13	2020	björk	ringbarkat 4m höjd	1		04-02-20	441	ringbarkat 4m höjd	SE	Stoffe			318660	6375797
23/5/2019	Vallda 9	13	2020	björk	ringbarkat 4m höjd	1		04-02-20	442	ringbarkat 4m höjd	SE	Stoffe			318660	6375797
23/5/2019	Vallda 9	13	2020	björk	ringbarkat 4m höjd	1		04-02-20	444	ringbarkat 4m höjd	SE	Krzysztof			318660	6375797
23/5/2019	Vallda 9	13	2020	björk	ringbarka vid basen	1		04-02-20	446	ringbarka vid basen	E	Krzysztof			318660	6375797
23/5/2019	Vallda 9	13	2020	björk	ringbarka vid basen	1		04-02-20	447	ringbarka vid basen	W	Krzysztof			318660	6375797
23/5/2019	Vallda 9	13	2020	björk	ringbarka vid basen	1		04-02-20	448	ringbarka vid basen	W	Jake			318660	6375797
23/5/2019	Vallda 9	13	2020	björk	ringbarka vid basen	1		04-02-20	449	ringbarka vid basen	N	Krzysztof			318660	6375797
23/5/2019	Vallda 9	13	2020	björk	högstubbe 4m	1		04-02-20	438	högstubbe 4m	W	Jake			318660	6375797
23/5/2019	Vallda 9	13	2020	björk	högstubbe 4m	1		04-02-20	440	högstubbe 4m	NW	Krzysztof			318660	6375797
23/5/2019	Vallda 9	13	2020	björk	högstubbe 4m	1		04-02-20	443	högstubbe 4m	SE	Stoffe			318660	6375797
23/5/2019	Vallda 9	13	2020	björk	högstubbe 4m	1		04-02-20	445	högstubbe 4m	SW	Jake			318660	6375797
23/5/2019	Vallda 9	13	2020	bok	ringbarkat 4m höjd	1		04-02-20	450	ringbarkat 4m höjd	W	Stoffe			318660	6375797
23/5/2019	Vallda 9	13	2020	bok	ringbarkat 4m höjd	1		04-02-20	435	ringbarkat 4m höjd	SW	Stoffe			318660	6375797
11/3/2020	Vallda 9	13	2020	björk	referensträd mindre hackspett	1			2574					19	318634	6375806
23/5/2019	Vallda 9	14	2020		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas	04-02-20	434	Mittpunkt träd					318653	6375787
23/5/2019	Vallda 9	14	2020	björk	ringbarkat 4m höjd	1	ta några granar	04-02-20	452	ringbarkat 4m höjd	W	Jake			318653	6375787
23/5/2019	Vallda 9	14	2020	björk	ringbarkat 4m höjd	1		04-02-20	465	ringbarkat 4m höjd	W	Krzysztof			318653	6375787
23/5/2019	Vallda 9	14	2020	björk	ringbarkat 4m höjd	1		04-02-20	467	ringbarkat 4m höjd	SE	Stoffe			318653	6375787
23/5/2019	Vallda 9	14	2020	björk	ringbarka vid basen	1		04-02-20	463	ringbarka vid basen	E	Stoffe			318653	6375787
23/5/2019	Vallda 9	14	2020	björk	ringbarka vid basen	1		04-02-20	456	ringbarka vid basen	S	Jake			318653	6375787
23/5/2019	Vallda 9	14	2020	björk	ringbarka vid basen	1		04-02-20	460	ringbarka vid basen	W	Stoffe			318653	6375787
23/5/2019	Vallda 9	14	2020	björk	högstubbe 4m	1		04-02-20	451	högstubbe 4m	E	Jake			318653	6375787
23/5/2019	Vallda 9	14	2020	björk	högstubbe 4m	1		04-02-20	464	högstubbe 4m	NW	Jake			318653	6375787
23/5/2019	Vallda 9	14	2020	björk	högstubbe 4m	1		04-02-20	470	högstubbe 4m	W	Krzysztof			318653	6375787
23/5/2019	Vallda 9	14	2020	ek	ringbarkat 4m höjd	1		04-02-20	458	ringbarkat 4m höjd	S	Krzysztof			318653	6375787
23/5/2019	Vallda 9	14	2020	ek	ringbarkat 4m höjd	1		04-02-20	459	ringbarkat 4m höjd	S	Krzysztof			318653	6375787
11/3/2020	Vallda 9	14	2020	ek	referensträd mindre hackspett	1			2575					23	318611	6375817
23/5/2019	Vallda 9	15	2023		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas								318626	6375809
23/5/2019	Vallda 9	15	2023	björk	ringbarkat 4m höjd	1									318626	6375809
23/5/2019	Vallda 9	15	2023	björk	ringbarkat 4m höjd	1									318626	6375809
23/5/2019	Vallda 9	15	2023	björk	ringbarkat 4m höjd	1									318626	6375809
23/5/2019	Vallda 9	15	2023	björk	ringbarkat 4m höjd	1									318626	6375809
23/5/2019	Vallda 9	15	2023	björk	ringbarkat 4m höjd	1									318626	6375809
23/5/2019	Vallda 9	15	2023	björk	ringbarka vid basen	1									318626	6375809
23/5/2019	Vallda 9	15	2023	björk	ringbarka vid basen	1									318626	6375809
23/5/2019	Vallda 9	15	2023	björk	ringbarka vid basen	1									318626	6375809
23/5/2019	Vallda 9	15	2023	björk	ringbarka vid basen	1									318626	6375809
23/5/2019	Vallda 9	15	2023	björk	ringbarka vid basen	1									318626	6375809
23/5/2019	Vallda 9	15	2023	björk	högstubbe 4m	1									318626	6375809
23/5/2019	Vallda 9	15	2023	björk	högstubbe 4m	1									318626	6375809
23/5/2019	Vallda 9	15	2023	björk	högstubbe 4m	1									318626	6375809
23/5/2019	Vallda 9	15	2023	björk	högstubbe 4m	1									318626	6375809
23/5/2019	Vallda 9	15	2023	bok	ringbarkat 4m höjd	1									318626	6375809
11/3/2020	Vallda 9	15	2020	björk	referensträd mindre hackspett	1			2576					20	318503	6375747
23/5/2019	Vallda 9	16	2023		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas								318621	6375785
23/5/2019	Vallda 9	16	2023	björk	ringbarka vid basen	1									318621	6375785
23/5/2019	Vallda 9	16	2023	björk	ringbarka vid basen	1									318621	6375785
23/5/2019	Vallda 9	16	2023	björk	ringbarka vid basen	1									318621	6375785
23/5/2019	Vallda 9	16	2023	björk	ringbarka vid basen	1									318621	6375785
23/5/2019	Vallda 9	16	2023	bok	ringbarkat 4m höjd	1									318621	6375785
23/5/2019	Vallda 9	16	2023	ek	ringbarkat 4m höjd	1									318621	6375785
23/5/2019	Vallda 9	16	2023	ek	ringbarkat 4m höjd	1									318621	6375785
23/5/2019	Vallda 9	16	2023	björk	högstubbe 4m	1									318621	6375785
23/5/2019	Vallda 9	16	2023	björk	högstubbe 4m	1									318621	6375785
23/5/2019	Vallda 9	16	2023	björk	högstubbe 4m	1									318621	6375785

Datum urval	Område	Punktnr	Årtal	Trädslag	Behandling planerat	Antal träd	Kommentar	Datum behandlat	Brickanr	Behandling genomfört	Väderstreck från mittpunkt träd	Personen som genomfört	Kommentar i samband med behandling	Diameter	X koord SWEREF 99TM	Y koord SWEREF 99TM
23/5/2019	Vallda 9	16	2023	björk	högstubbe 4m	1									318621	6375785
11/3/2020	Vallda 9	16	2020	bok	referensträd mindre hackspett	1			2577					16	318504	6375743
23/5/2019	Vallda 9	17	2026		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas								318587	6375778
23/5/2019	Vallda 9	17	2026	björk	ringbarkat 4m höjd	1									318587	6375778
23/5/2019	Vallda 9	17	2026	björk	ringbarkat 4m höjd	1									318587	6375778
23/5/2019	Vallda 9	17	2026	björk	ringbarkat 4m höjd	1									318587	6375778
23/5/2019	Vallda 9	17	2026	björk	ringbarkat 4m höjd	1									318587	6375778
23/5/2019	Vallda 9	17	2026	björk	ringbarka vid basen	1									318587	6375778
23/5/2019	Vallda 9	17	2026	björk	ringbarka vid basen	1									318587	6375778
23/5/2019	Vallda 9	17	2026	björk	ringbarka vid basen	1									318587	6375778
23/5/2019	Vallda 9	17	2026	björk	ringbarka vid basen	1									318587	6375778
23/5/2019	Vallda 9	17	2026	björk	högstubbe 4m	1									318587	6375778
23/5/2019	Vallda 9	17	2026	björk	högstubbe 4m	1									318587	6375778
23/5/2019	Vallda 9	17	2026	björk	högstubbe 4m	1									318587	6375778
23/5/2019	Vallda 9	17	2026	björk	högstubbe 4m	1									318587	6375778
23/5/2019	Vallda 9	17	2026	ek	ringbarkat 4m höjd	1									318587	6375778
23/5/2019	Vallda 9	17	2026	ek	ringbarkat 4m höjd	1									318587	6375778
11/3/2020	Vallda 9	17	2020	björk	referensträd mindre hackspett	1			2578					26	318500	6375743
23/5/2019	Vallda 9	18	2026		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas								318577	6375760
23/5/2019	Vallda 9	18	2026	ek	ringbarkat 4m höjd	1									318577	6375760
23/5/2019	Vallda 9	18	2026	ek	ringbarkat 4m höjd	1									318577	6375760
23/5/2019	Vallda 9	18	2026	ek	ringbarkat 4m höjd	1									318577	6375760
23/5/2019	Vallda 9	18	2026	björk	högstubbe 4m	1									318577	6375760
23/5/2019	Vallda 9	18	2026	björk	högstubbe 4m	1									318577	6375760
23/5/2019	Vallda 9	18	2026	björk	högstubbe 4m	1									318577	6375760
11/3/2020	Vallda 9	18	2020	björk	referensträd mindre hackspett	1			2579					23	318473	6375737
23/5/2019	Vallda 9	19	2020		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas	05-02-20		Mittpunkt träd					318538	6375716
23/5/2019	Vallda 9	19	2020	björk	högstubbe 4m	1		05-02-20	660	högstubbe 4m	SE	Stoffe			318538	6375716
23/5/2019	Vallda 9	19	2020	björk	högstubbe 4m	1		05-02-20	661	högstubbe 4m	S	Krzysztof			318538	6375716
23/5/2019	Vallda 9	19	2020	björk	högstubbe 4m	1		05-02-20	667	högstubbe 4m	NW	Stoffe			318538	6375716
23/5/2019	Vallda 9	19	2020	ek	ringbarkat 4m höjd	1		05-02-20	668	ringbarkat 4m höjd	NE	Stoffe			318538	6375716
23/5/2019	Vallda 9	19	2020	ek	ringbarkat 4m höjd	1		05-02-20	663	ringbarkat 4m höjd	SW	Krzysztof			318538	6375716
23/5/2019	Vallda 9	19	2020	ek	ringbarkat 4m höjd	1		05-02-20	664	ringbarkat 4m höjd	N	Krzysztof			318538	6375716
23/5/2019	Vallda 9	19	2020	bok	ringbarka vid basen	1		05-02-20	666	ringbarka vid basen	SE	Krzysztof			318538	6375716
23/5/2019	Vallda 9	19	2020	bok	ringbarka vid basen	1		05-02-20	669	ringbarka vid basen	S	Krzysztof			318538	6375716
11/3/2020	Vallda 9	19	2020	ek	referensträd mindre hackspett	1			2580					26	318443	6375720
23/5/2019	Vallda 9	20	2020		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas	05-02-20	678	Mittpunkt träd					318515	6375717
23/5/2019	Vallda 9	20	2020	björk	ringbarkat 4m höjd	1		05-02-20	662	ringbarkat 4m höjd	NE	Roti			318515	6375717
23/5/2019	Vallda 9	20	2020	björk	ringbarkat 4m höjd	1		05-02-20	673	ringbarkat 4m höjd	N	Stoffe			318515	6375717
23/5/2019	Vallda 9	20	2020	björk	ringbarkat 4m höjd	1		05-02-20	674	ringbarkat 4m höjd	N	Stoffe			318515	6375717
23/5/2019	Vallda 9	20	2020	björk	ringbarkat 4m höjd	1		05-02-20	681	ringbarkat 4m höjd	SE	Krzysztof			318515	6375717
23/5/2019	Vallda 9	20	2020	björk	ringbarka vid basen	1		05-02-20	680	ringbarka vid basen	S	Krzysztof			318515	6375717
23/5/2019	Vallda 9	20	2020	björk	ringbarka vid basen	1		05-02-20	684	ringbarka vid basen	E	Stoffe			318515	6375717
23/5/2019	Vallda 9	20	2020	björk	ringbarka vid basen	1		05-02-20	671	ringbarka vid basen	E	Stoffe			318515	6375717
23/5/2019	Vallda 9	20	2020	björk	ringbarka vid basen	1		05-02-20	683	ringbarka vid basen	NW	Stoffe			318515	6375717
23/5/2019	Vallda 9	20	2020	björk	högstubbe 4m	1		05-02-20	677	högstubbe 4m	W	Krzysztof			318515	6375717
23/5/2019	Vallda 9	20	2020	björk	högstubbe 4m	1		05-02-20	682	högstubbe 4m	E	Roti			318515	6375717
23/5/2019	Vallda 9	20	2020	björk	högstubbe 4m	1		05-02-20	670	högstubbe 4m	E	Roti			318515	6375717
23/5/2019	Vallda 9	20	2020	björk	högstubbe 4m	1		05-02-20	672	högstubbe 4m	E	Stoffe			318515	6375717
23/5/2019	Vallda 9	20	2020	ek	ringbarkat 4m höjd	1		05-02-20	675	ringbarkat 4m höjd	N	Krzysztof			318515	6375717
23/5/2019	Vallda 9	20	2020	ek	ringbarkat 4m höjd	1		05-02-20	679	ringbarkat 4m höjd	SW	Krzysztof			318515	6375717
23/5/2019	Vallda 9	20	2020	bok	högstubbe 4m	1		05-02-20	676	ringbarkat 4m höjd	N	Stoffe			318515	6375717
11/3/2020	Vallda 9	20	2020	björk	referensträd mindre hackspett	1			2581					18	318433	6375711
23/5/2019	Vallda 9	21	2023		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas								318503	6375738
23/5/2019	Vallda 9	21	2023	björk	ringbarkat 4m höjd	1									318503	6375738
23/5/2019	Vallda 9	21	2023	björk	ringbarkat 4m höjd	1									318503	6375738
23/5/2019	Vallda 9	21	2023	björk	ringbarkat 4m höjd	1									318503	6375738
23/5/2019	Vallda 9	21	2023	björk	ringbarkat 4m höjd	1									318503	6375738
23/5/2019	Vallda 9	21	2023	björk	ringbarkat 4m höjd	1									318503	6375738
23/5/2019	Vallda 9	21	2023	björk	ringbarka vid basen	1									318503	6375738
23/5/2019	Vallda 9	21	2023	björk	ringbarka vid basen	1									318503	6375738
23/5/2019	Vallda 9	21	2023	björk	ringbarka vid basen	1									318503	6375738
23/5/2019	Vallda 9	21	2023	björk	ringbarka vid basen	1									318503	6375738
23/5/2019	Vallda 9	21	2023	björk	ringbarka vid basen	1									318503	6375738
23/5/2019	Vallda 9	21	2023	björk	högstubbe 4m	1									318503	6375738
23/5/2019	Vallda 9	21	2023	björk	högstubbe 4m	1									318503	6375738
23/5/2019	Vallda 9	21	2023	björk	högstubbe 4m	1									318503	6375738
23/5/2019	Vallda 9	21	2023	björk	högstubbe 4m	1									318503	6375738
23/5/2019	Vallda 9	21	2023	björk	högstubbe 4m	1									318503	6375738
11/3/2020	Vallda 9	21	2020	björk	referensträd mindre hackspett	1			2582					16	318496	6375708
23/5/2019	Vallda 9	22	2023		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas								318497	6375744
23/5/2019	Vallda 9	22	2023	björk	ringbarkat 4m höjd	1									318497	6375744
23/5/2019	Vallda 9	22	2023	björk	ringbarkat 4m höjd	1									318497	6375744
23/5/2019	Vallda 9	22	2023	björk	ringbarkat 4m höjd	1									318497	6375744

Datum urval	Område	Punktnr	Årtal	Trädslag	Behandling planerat	Antal träd	Kommentar	Datum behandlat	Brickanr	Behandling genomfört	Väderstreck från mittpunkt träd	Personen som genomfört	Kommentar i samband med behandling	Diameter	X koord SWEREF 99TM	Y koord SWEREF 99TM
23/5/2019	Vallda 9	22	2023	björk	ringbarkat 4m höjd	1									318497	6375744
23/5/2019	Vallda 9	22	2023	björk	ringbarka vid basen	1									318497	6375744
23/5/2019	Vallda 9	22	2023	björk	ringbarka vid basen	1									318497	6375744
23/5/2019	Vallda 9	22	2023	björk	ringbarka vid basen	1									318497	6375744
23/5/2019	Vallda 9	22	2023	björk	ringbarka vid basen	1									318497	6375744
23/5/2019	Vallda 9	22	2023	björk	högstubbe 4m	1									318497	6375744
23/5/2019	Vallda 9	22	2023	björk	högstubbe 4m	1									318497	6375744
23/5/2019	Vallda 9	22	2023	björk	högstubbe 4m	1									318497	6375744
23/5/2019	Vallda 9	22	2023	björk	högstubbe 4m	1									318497	6375744
23/5/2019	Vallda 9	22	2023	ek	ringbarkat 4m höjd	1									318497	6375744
23/5/2019	Vallda 9	22	2023	ek	ringbarkat 4m höjd	1									318497	6375744
23/5/2019	Vallda 9	22	2023	bok	ringbarka vid basen	1									318497	6375744
11/3/2020	Vallda 9	22	2020	björk	referensträd mindre hackspett	1			2583					16	318486	6375694
23/5/2019	Vallda 9	23	2026		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas								318468	6375730
23/5/2019	Vallda 9	23	2026	björk	ringbarkat 4m höjd	1									318468	6375730
23/5/2019	Vallda 9	23	2026	björk	ringbarkat 4m höjd	1									318468	6375730
23/5/2019	Vallda 9	23	2026	björk	ringbarkat 4m höjd	1									318468	6375730
23/5/2019	Vallda 9	23	2026	björk	ringbarka vid basen	1									318468	6375730
23/5/2019	Vallda 9	23	2026	björk	ringbarka vid basen	1									318468	6375730
23/5/2019	Vallda 9	23	2026	björk	ringbarka vid basen	1									318468	6375730
23/5/2019	Vallda 9	23	2026	björk	högstubbe 4m	1									318468	6375730
23/5/2019	Vallda 9	23	2026	björk	högstubbe 4m	1									318468	6375730
23/5/2019	Vallda 9	23	2026	björk	högstubbe 4m	1									318468	6375730
23/5/2019	Vallda 9	23	2026	ek	ringbarkat 4m höjd	1									318468	6375730
23/5/2019	Vallda 9	23	2026	ek	ringbarkat 4m höjd	1									318468	6375730
11/3/2020	Vallda 9	23	2020	bok	referensträd mindre hackspett	1			2584					22	318489	6375691
23/5/2019	Vallda 9	24	2026		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas								318450	6375722
23/5/2019	Vallda 9	24	2026	björk	ringbarka vid basen	1									318450	6375722
23/5/2019	Vallda 9	24	2026	björk	ringbarka vid basen	1									318450	6375722
23/5/2019	Vallda 9	24	2026	björk	ringbarka vid basen	1									318450	6375722
23/5/2019	Vallda 9	24	2026	björk	högstubbe 4m	1									318450	6375722
23/5/2019	Vallda 9	24	2026	björk	högstubbe 4m	1									318450	6375722
23/5/2019	Vallda 9	24	2026	björk	högstubbe 4m	1									318450	6375722
23/5/2019	Vallda 9	24	2026	ek	ringbarkat 4m höjd	1									318450	6375722
23/5/2019	Vallda 9	24	2026	ek	ringbarkat 4m höjd	1									318450	6375722
23/5/2019	Vallda 9	24	2026	bok	ringbarkat 4m höjd	1									318450	6375722
11/3/2020	Vallda 9	24	2020	ek	referensträd mindre hackspett	1			2585					25	318486	6375678
23/5/2019	Vallda 9	25	2020		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas	06-02-20	705	Mittpunkt träd					318472	6375671
23/5/2019	Vallda 9	25	2020	björk	ringbarkat 4m höjd	1		06-02-20	703	ringbarkat 4m höjd	E	Stoffe			318472	6375671
23/5/2019	Vallda 9	25	2020	björk	ringbarkat 4m höjd	1		06-02-20	699	ringbarkat 4m höjd	E	Roti			318472	6375671
23/5/2019	Vallda 9	25	2020	björk	ringbarkat 4m höjd	1		06-02-20	700	ringbarkat 4m höjd	NW	Stoffe			318472	6375671
23/5/2019	Vallda 9	25	2020	björk	ringbarkat 4m höjd	1		06-02-20	692	ringbarkat 4m höjd	W	Krzysztof	693 extra ek ringbark		318472	6375671
23/5/2019	Vallda 9	25	2020	björk	ringbarka vid basen	1		06-02-20	694	ringbarka vid basen	W	Stoffe	nära en stig?		318472	6375671
23/5/2019	Vallda 9	25	2020	björk	ringbarka vid basen	1		06-02-20	697	ringbarka vid basen	S	Stoffe			318472	6375671
23/5/2019	Vallda 9	25	2020	björk	ringbarka vid basen	1		06-02-20	698	ringbarka vid basen	S	Stoffe			318472	6375671
23/5/2019	Vallda 9	25	2020	björk	ringbarka vid basen	1		06-02-20	696	ringbarka vid basen	S	Roti			318472	6375671
23/5/2019	Vallda 9	25	2020	björk	högstubbe 4m	1		06-02-20	704	högstubbe 4m	NE	Stoffe			318472	6375671
23/5/2019	Vallda 9	25	2020	björk	högstubbe 4m	1		06-02-20	690	högstubbe 4m	W	Krzysztof			318472	6375671
23/5/2019	Vallda 9	25	2020	björk	högstubbe 4m	1		06-02-20	691	högstubbe 4m	W	Stoffe			318472	6375671
23/5/2019	Vallda 9	25	2020	björk	högstubbe 4m	1		06-02-20	695	högstubbe 4m	S	Roti			318472	6375671
11/3/2020	Vallda 9	25	2020	björk	referensträd mindre hackspett	1			2586					15	318542	6375656
23/5/2019	Vallda 9	26	2020		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas	06-02-20	710	Mittpunkt träd					318479	6375673
23/5/2019	Vallda 9	26	2020	björk	ringbarkat 4m höjd	1		06-02-20	707	ringbarkat 4m höjd	W	Krzysztof			318479	6375673
23/5/2019	Vallda 9	26	2020	björk	ringbarkat 4m höjd	1		06-02-20	716	ringbarkat 4m höjd	NW	Krzysztof			318479	6375673
23/5/2019	Vallda 9	26	2020	björk	ringbarkat 4m höjd	1		06-02-20	708	ringbarkat 4m höjd	SE	Stoffe			318479	6375673
23/5/2019	Vallda 9	26	2020	björk	ringbarkat 4m höjd	1		06-02-20	706	ringbarkat 4m höjd	E	Krzysztof			318479	6375673
23/5/2019	Vallda 9	26	2020	björk	ringbarka vid basen	1		06-02-20	709	ringbarka vid basen	W	Krzysztof			318479	6375673
23/5/2019	Vallda 9	26	2020	björk	ringbarka vid basen	1		06-02-20	713	ringbarka vid basen	SW	Krzysztof			318479	6375673
23/5/2019	Vallda 9	26	2020	björk	ringbarka vid basen	1		06-02-20	717	ringbarka vid basen	S	Stoffe			318479	6375673
23/5/2019	Vallda 9	26	2020	björk	ringbarka vid basen	1		06-02-20	718	ringbarka vid basen	S	Stoffe	Ringbarkat vid 4m		318479	6375673
23/5/2019	Vallda 9	26	2020	björk	högstubbe 4m	1		06-02-20	714	högstubbe 4m	NW	Krzysztof			318479	6375673
23/5/2019	Vallda 9	26	2020	björk	högstubbe 4m	1		06-02-20	715	högstubbe 4m	E	Stoffe			318479	6375673
23/5/2019	Vallda 9	26	2020	björk	högstubbe 4m	1		06-02-20	711	högstubbe 4m	SW	Stoffe			318479	6375673
23/5/2019	Vallda 9	26	2020	björk	högstubbe 4m	1		06-02-20	719	högstubbe 4m	SE	Krzysztof			318479	6375673
23/5/2019	Vallda 9	26	2020	ek	ringbarkat 4m höjd	1		06-02-20	712	ringbarkat 4m höjd	S	Stoffe			318479	6375673
11/3/2020	Vallda 9	26	2020	björk	referensträd mindre hackspett	1			2587					21	318566	6375669
23/5/2019	Vallda 9	27	2023		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas								318524	6375654
23/5/2019	Vallda 9	27	2023	björk	ringbarkat 4m höjd	1	ta bort gran								318524	6375654
23/5/2019	Vallda 9	27	2023	björk	ringbarkat 4m höjd	1									318524	6375654
23/5/2019	Vallda 9	27	2023	björk	ringbarkat 4m höjd	1									318524	6375654
23/5/2019	Vallda 9	27	2023	björk	ringbarkat 4m höjd	1									318524	6375654
23/5/2019	Vallda 9	27	2023	björk	ringbarka vid basen	1									318524	6375654
23/5/2019	Vallda 9	27	2023	björk	ringbarka vid basen	1									318524	6375654
23/5/2019	Vallda 9	27	2023	björk	ringbarka vid basen	1									318524	6375654

Datum urval	Område	Punktnr	Årtal	Trädslag	Behandling planerat	Antal träd	Kommentar	Datum behandlat	Brickanr	Behandling genomfört	Väderstreck från mittpunkt träd	Personen som genomfört	Kommentar i samband med behandling	Diameter	X koord SWEREF 99TM	Y koord SWEREF 99TM
23/5/2019	Vallda 9	27	2023	björk	ringbarka vid basen	1									318524	6375654
23/5/2019	Vallda 9	27	2023	björk	högstubbe 4m	1									318524	6375654
23/5/2019	Vallda 9	27	2023	björk	högstubbe 4m	1									318524	6375654
23/5/2019	Vallda 9	27	2023	björk	högstubbe 4m	1									318524	6375654
23/5/2019	Vallda 9	27	2023	björk	högstubbe 4m	1									318524	6375654
11/3/2020	Vallda 9	27	2020	ek	referensträd mindre hackspett	1			2588					27	318572	6375670
23/5/2019	Vallda 9	28	2023		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas								318532	6375666
23/5/2019	Vallda 9	28	2023	björk	ringbarkat 4m höjd	1	ta några granar								318532	6375666
23/5/2019	Vallda 9	28	2023	björk	ringbarkat 4m höjd	1									318532	6375666
23/5/2019	Vallda 9	28	2023	björk	ringbarkat 4m höjd	1									318532	6375666
23/5/2019	Vallda 9	28	2023	björk	ringbarkat 4m höjd	1									318532	6375666
23/5/2019	Vallda 9	28	2023	björk	ringbarkat 4m höjd	1									318532	6375666
23/5/2019	Vallda 9	28	2023	björk	ringbarka vid basen	1									318532	6375666
23/5/2019	Vallda 9	28	2023	björk	ringbarka vid basen	1									318532	6375666
23/5/2019	Vallda 9	28	2023	björk	ringbarka vid basen	1									318532	6375666
23/5/2019	Vallda 9	28	2023	björk	ringbarka vid basen	1									318532	6375666
23/5/2019	Vallda 9	28	2023	björk	ringbarka vid basen	1									318532	6375666
23/5/2019	Vallda 9	28	2023	björk	högstubbe 4m	1									318532	6375666
23/5/2019	Vallda 9	28	2023	björk	högstubbe 4m	1									318532	6375666
23/5/2019	Vallda 9	28	2023	björk	högstubbe 4m	1									318532	6375666
23/5/2019	Vallda 9	28	2023	björk	högstubbe 4m	1									318532	6375666
23/5/2019	Vallda 9	28	2023	björk	högstubbe 4m	1									318532	6375666
11/3/2020	Vallda 9	28	2020	björk	referensträd mindre hackspett	1			2589					19	318585	6375670
23/5/2019	Vallda 9	29	2026		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas								318579	6375678
23/5/2019	Vallda 9	29	2026	björk	ringbarka vid basen	1									318579	6375678
23/5/2019	Vallda 9	29	2026	björk	ringbarka vid basen	1									318579	6375678
23/5/2019	Vallda 9	29	2026	björk	ringbarka vid basen	1									318579	6375678
23/5/2019	Vallda 9	29	2026	björk	ringbarka vid basen	1									318579	6375678
23/5/2019	Vallda 9	29	2026	björk	högstubbe 4m	1									318579	6375678
23/5/2019	Vallda 9	29	2026	björk	högstubbe 4m	1									318579	6375678
23/5/2019	Vallda 9	29	2026	björk	högstubbe 4m	1									318579	6375678
23/5/2019	Vallda 9	29	2026	björk	högstubbe 4m	1									318579	6375678
23/5/2019	Vallda 9	29	2026	ek	ringbarkat 4m höjd	1									318579	6375678
23/5/2019	Vallda 9	29	2026	ek	ringbarkat 4m höjd	1									318579	6375678
23/5/2019	Vallda 9	29	2026	bok	ringbarkat 4m höjd	1									318579	6375678
11/3/2020	Vallda 9	29	2020	björk	referensträd mindre hackspett	1			2590					20	318587	6375672
23/5/2019	Vallda 9	30	2026		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas								318597	6375682
23/5/2019	Vallda 9	30	2026	björk	högstubbe 4m	1									318597	6375682
23/5/2019	Vallda 9	30	2026	björk	högstubbe 4m	1									318597	6375682
23/5/2019	Vallda 9	30	2026	björk	högstubbe 4m	1									318597	6375682
23/5/2019	Vallda 9	30	2026	björk	ringbarka vid basen	1									318597	6375682
23/5/2019	Vallda 9	30	2026	björk	ringbarka vid basen	1									318597	6375682
23/5/2019	Vallda 9	30	2026	björk	ringbarka vid basen	1									318597	6375682
23/5/2019	Vallda 9	30	2026	ek	ringbarkat 4m höjd	1									318597	6375682
23/5/2019	Vallda 9	30	2026	ek	ringbarkat 4m höjd	1									318597	6375682
11/3/2020	Vallda 9	30	2020	björk	referensträd mindre hackspett	1			2591					20	318637	6375681
23/5/2019	Vallda 9	31	2020		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas	05-02-20	484	Mittpunkt träd					318633	6375688
23/5/2019	Vallda 9	31	2020	björk	ringbarkat 4m höjd	1	vissa björkar är flerstammiga	05-02-20	480	ringbarkat 4m höjd	NE	Roti			318633	6375688
23/5/2019	Vallda 9	31	2020	björk	ringbarkat 4m höjd	1		05-02-20	493	ringbarkat 4m höjd	E	Krzysztof			318633	6375688
23/5/2019	Vallda 9	31	2020	björk	ringbarkat 4m höjd	1		05-02-20	490	ringbarkat 4m höjd	W	Krzysztof			318633	6375688
23/5/2019	Vallda 9	31	2020	björk	ringbarka vid basen	1		05-02-20	489	ringbarka vid basen	W	Krzysztof			318633	6375688
23/5/2019	Vallda 9	31	2020	björk	ringbarka vid basen	1		05-02-20	491	ringbarka vid basen	S	Krzysztof			318633	6375688
23/5/2019	Vallda 9	31	2020	björk	ringbarka vid basen	1		05-02-20	488	ringbarka vid basen	NW	Krzysztof			318633	6375688
23/5/2019	Vallda 9	31	2020	björk	högstubbe 4m	1		05-02-20	495	högstubbe 4m	NW	Stoffe			318633	6375688
23/5/2019	Vallda 9	31	2020	björk	högstubbe 4m	1		05-02-20	494	högstubbe 4m	N	Roti			318633	6375688
23/5/2019	Vallda 9	31	2020	björk	högstubbe 4m	1		05-02-20	492	högstubbe 4m	E	Krzysztof			318633	6375688
23/5/2019	Vallda 9	31	2020	ek	ringbarkat 4m höjd	1		05-02-20	487	ringbarkat 4m höjd	N	Stoffe			318633	6375688
23/5/2019	Vallda 9	31	2020	bok	ringbarkat 4m höjd	1		05-02-20	485	ringbarkat 4m höjd	S	Stoffe			318633	6375688
11/3/2020	Vallda 9	31	2020	bok	referensträd mindre hackspett	1			2592					24	318634	6375674
23/5/2019	Vallda 9	32	2020		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas	05-02-20	496	Mittpunkt träd					318620	6375713
23/5/2019	Vallda 9	32	2020	björk	ringbarkat 4m höjd	1		05-02-20	657	ringbarkat 4m höjd	N	Krzysztof			318620	6375713
23/5/2019	Vallda 9	32	2020	björk	ringbarkat 4m höjd	1		05-02-20	659	ringbarkat 4m höjd	SE	Roti			318620	6375713
23/5/2019	Vallda 9	32	2020	björk	ringbarkat 4m höjd	1		05-02-20	499	ringbarkat 4m höjd	SW	Roti			318620	6375713

Datum urval	Område	Punktnr	Årtal	Trädslag	Behandling planerat	Antal träd	Kommentar	Datum behandlat	Brickanr	Behandling genomfört	Väderstreck från mittpunkt träd	Personen som genomfört	Kommentar i samband med behandling	Diameter	X koord SWEREF 99TM	Y koord SWEREF 99TM
23/5/2019	Vallda 9	32	2020	björk	ringbarkat 4m höjd	1		05-02-20	498	ringbarkat 4m höjd	W	Stoffe			318620	6375713
23/5/2019	Vallda 9	32	2020	björk	ringbarka vid basen	1		05-02-20	653	ringbarka vid basen	N	Roti			318620	6375713
23/5/2019	Vallda 9	32	2020	björk	ringbarka vid basen	1		05-02-20	652	ringbarka vid basen	NE	Roti			318620	6375713
23/5/2019	Vallda 9	32	2020	björk	ringbarka vid basen	1		05-02-20	656	ringbarka vid basen	E	Roti			318620	6375713
23/5/2019	Vallda 9	32	2020	björk	ringbarka vid basen	1		05-02-20	659	ringbarka vid basen	SE	Roti			318620	6375713
23/5/2019	Vallda 9	32	2020	björk	högstubbe 4m	1		05-02-20	655	högstubbe 4m	SE	Krzysztof			318620	6375713
23/5/2019	Vallda 9	32	2020	björk	högstubbe 4m	1		05-02-20	652	högstubbe 4m	S	Krzysztof			318620	6375713
23/5/2019	Vallda 9	32	2020	björk	högstubbe 4m	1		05-02-20	497	högstubbe 4m	W	Stoffe			318620	6375713
23/5/2019	Vallda 9	32	2020	björk	högstubbe 4m	1		05-02-20	651	högstubbe 4m	NE	Krzysztof			318620	6375713
23/5/2019	Vallda 9	32	2020	ek	ringbarkat 4m höjd	1		05-02-20	500	ringbarkat 4m höjd	S	Stoffe			318620	6375713
11/3/2020	Vallda 9	32	2020	björk	referensträd mindre hackspett	1			2593					25	318660	6375679
23/5/2019	Vallda 9	33	2023		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas								318684	6375674
23/5/2019	Vallda 9	33	2023	björk	ringbarka vid basen	1									318684	6375674
23/5/2019	Vallda 9	33	2023	björk	ringbarka vid basen	1									318684	6375674
23/5/2019	Vallda 9	33	2023	björk	ringbarka vid basen	1									318684	6375674
23/5/2019	Vallda 9	33	2023	björk	högstubbe 4m	1									318684	6375674
23/5/2019	Vallda 9	33	2023	björk	högstubbe 4m	1									318684	6375674
23/5/2019	Vallda 9	33	2023	björk	högstubbe 4m	1									318684	6375674
23/5/2019	Vallda 9	33	2023	ek	ringbarkat 4m höjd	1									318684	6375674
23/5/2019	Vallda 9	33	2023	ek	ringbarkat 4m höjd	1									318684	6375674
11/3/2020	Vallda 9	33	2020	björk	referensträd mindre hackspett	1			2594					21	318686	6375691
23/5/2019	Vallda 9	34	2023		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas								318691	6375701
23/5/2019	Vallda 9	34	2023	björk	ringbarkat 4m höjd	1									318691	6375701
23/5/2019	Vallda 9	34	2023	björk	ringbarkat 4m höjd	1									318691	6375701
23/5/2019	Vallda 9	34	2023	björk	ringbarkat 4m höjd	1									318691	6375701
23/5/2019	Vallda 9	34	2023	björk	ringbarkat 4m höjd	1									318691	6375701
23/5/2019	Vallda 9	34	2023	björk	ringbarkat 4m höjd	1									318691	6375701
23/5/2019	Vallda 9	34	2023	björk	ringbarka vid basen	1									318691	6375701
23/5/2019	Vallda 9	34	2023	björk	ringbarka vid basen	1									318691	6375701
23/5/2019	Vallda 9	34	2023	björk	ringbarka vid basen	1									318691	6375701
23/5/2019	Vallda 9	34	2023	björk	ringbarka vid basen	1									318691	6375701
23/5/2019	Vallda 9	34	2023	björk	ringbarka vid basen	1									318691	6375701
23/5/2019	Vallda 9	34	2023	björk	högstubbe 4m	1									318691	6375701
23/5/2019	Vallda 9	34	2023	björk	högstubbe 4m	1									318691	6375701
23/5/2019	Vallda 9	34	2023	björk	högstubbe 4m	1									318691	6375701
23/5/2019	Vallda 9	34	2023	björk	högstubbe 4m	1									318691	6375701
23/5/2019	Vallda 9	34	2023	björk	högstubbe 4m	1									318691	6375701
11/3/2020	Vallda 9	34	2020	björk	referensträd mindre hackspett	1			2595					18	318709	6375688
23/5/2019	Vallda 9	35	2026		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas								318706	6375704
23/5/2019	Vallda 9	35	2026	björk	ringbarkat 4m höjd	1									318706	6375704
23/5/2019	Vallda 9	35	2026	björk	ringbarkat 4m höjd	1									318706	6375704
23/5/2019	Vallda 9	35	2026	björk	ringbarkat 4m höjd	1									318706	6375704
23/5/2019	Vallda 9	35	2026	björk	ringbarkat 4m höjd	1									318706	6375704
23/5/2019	Vallda 9	35	2026	björk	ringbarkat 4m höjd	1									318706	6375704
23/5/2019	Vallda 9	35	2026	björk	ringbarka vid basen	1									318706	6375704
23/5/2019	Vallda 9	35	2026	björk	ringbarka vid basen	1									318706	6375704
23/5/2019	Vallda 9	35	2026	björk	ringbarka vid basen	1									318706	6375704
23/5/2019	Vallda 9	35	2026	björk	ringbarka vid basen	1									318706	6375704
23/5/2019	Vallda 9	35	2026	björk	ringbarka vid basen	1									318706	6375704
23/5/2019	Vallda 9	35	2026	björk	högstubbe 4m	1									318706	6375704
23/5/2019	Vallda 9	35	2026	björk	högstubbe 4m	1									318706	6375704
23/5/2019	Vallda 9	35	2026	björk	högstubbe 4m	1									318706	6375704
23/5/2019	Vallda 9	35	2026	björk	högstubbe 4m	1									318706	6375704
23/5/2019	Vallda 9	35	2026	björk	högstubbe 4m	1									318706	6375704
11/3/2020	Vallda 9	35	2020	björk	referensträd mindre hackspett	1			2596					18	318741	6375710
23/5/2019	Vallda 9	36	2026		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas								318728	6375696
23/5/2019	Vallda 9	36	2026	björk	ringbarkat 4m höjd	1									318728	6375696
23/5/2019	Vallda 9	36	2026	björk	ringbarkat 4m höjd	1									318728	6375696

Datum urval	Område	Punktnr	Årtal	Trädslag	Behandling planerat	Antal träd	Kommentar	Datum behandlat	Brickanr	Behandling genomfört	Väderstreck från mittpunkt träd	Personen som genomfört	Kommentar i samband med behandling	Diameter	X koord SWEREF 99TM	Y koord SWEREF 99TM
23/5/2019	Vallda 9	36	2026	björk	ringbarkat 4m höjd	1									318728	6375696
23/5/2019	Vallda 9	36	2026	björk	ringbarkat 4m höjd	1									318728	6375696
23/5/2019	Vallda 9	36	2026	björk	ringbarkat 4m höjd	1									318728	6375696
23/5/2019	Vallda 9	36	2026	björk	ringbarka vid basen	1									318728	6375696
23/5/2019	Vallda 9	36	2026	björk	ringbarka vid basen	1									318728	6375696
23/5/2019	Vallda 9	36	2026	björk	ringbarka vid basen	1									318728	6375696
23/5/2019	Vallda 9	36	2026	björk	ringbarka vid basen	1									318728	6375696
23/5/2019	Vallda 9	36	2026	björk	ringbarka vid basen	1									318728	6375696
23/5/2019	Vallda 9	36	2026	björk	högstubbe 4m	1									318728	6375696
23/5/2019	Vallda 9	36	2026	björk	högstubbe 4m	1									318728	6375696
23/5/2019	Vallda 9	36	2026	björk	högstubbe 4m	1									318728	6375696
23/5/2019	Vallda 9	36	2026	björk	högstubbe 4m	1									318728	6375696
23/5/2019	Vallda 9	36	2026	björk	högstubbe 4m	1									318728	6375696
11/3/2020	Vallda 9	36	2020	björk	referensträd mindre hackspett	1			2597					20	318735	6375716
23/5/2019	Vallda 9	37	2026		Mittpunkt träd		Mittpunkt träd ej behandlas								318756	6375699
23/5/2019	Vallda 9	37	2026	björk	ringbarkat 4m höjd	1									318756	6375699
23/5/2019	Vallda 9	37	2026	björk	ringbarkat 4m höjd	1									318756	6375699
23/5/2019	Vallda 9	37	2026	björk	ringbarkat 4m höjd	1									318756	6375699
23/5/2019	Vallda 9	37	2026	ek	ringbarkat 4m höjd	1									318756	6375699
23/5/2019	Vallda 9	37	2026	ek	ringbarkat 4m höjd	1									318756	6375699
23/5/2019	Vallda 9	37	2026	ek	ringbarkat 4m höjd	1									318756	6375699
11/3/2020	Vallda 9	37	2020	ek	referensträd mindre hackspett	1			2598					23	318759	6375717
11/3/2020	Vallda 9	38	2020	björk	referensträd mindre hackspett	1			2599					23	318797	6375730
11/3/2020	Vallda 9	39	2020	björk	referensträd mindre hackspett	1			2600					26	318791	6375738
11/3/2020	Vallda 9	40	2020	björk	referensträd mindre hackspett	1			2601					24	318823	6375751

1254

Datum (urval)	Område	Bricka nr	Punktnr	X koord SWEREF99 TM	Y koord SWEREF99 TM	Diameter	Trädslag	Behandling planerat	Årtal	Kommentar	Antal	Datum genomfört	Behandling genomfört	Väderstreck behandling	Personen som genomfört	Kommentar i samband med behandling
23/5/2019	Börsås 1	411	1	319770	6375466	33	ek	holk och toppkapning	2020	längs i öster fanns inte lämpliga vet träd men redan mycket död ved klibbal/asp	1	31-01-20	holk och toppkapning	S	Andy	
23/5/2019	Börsås 1	412	2	319772	6375467	29	ek	ringbarkat topp	2020		1	31-01-20	ringbarkat topp		Roti	
23/5/2019	Börsås 1	415	3	319855	6375507	21	asp	ringbarkat topp	2020		1	03-02-20	ringbarkat topp		Jake	
23/5/2019	Börsås 1	413	4	319862	6375508	22	asp	ringbarkat topp	2020		1	03-02-20	ringbarkat topp		Jake	
23/5/2019	Börsås 1	414	5	319855	6375503	21	asp	partiell ringbarkning topp	2020		1	03-02-20	partiell ringbarkning topp		Jake	
23/5/2019	Börsås 1	416	6	319858	6375506	20	asp	partiell ringbarkning topp	2020		1	03-02-20	partiell ringbarkning topp		Stoffe	
23/5/2019	Börsås 1	419	7	319891	6375527	43	ek	holk och toppkapning	2020		1	03-02-20	holk och toppkapning	NW	Krzysztof	
23/5/2019	Börsås 1	417	8	319896	6375531	24	ek	ringbarkat topp	2020		1	03-02-20	ringbarkat topp		Stoffe	
23/5/2019	Börsås 1	418	9	319905	6375532	47	ek	ringbarkat topp	2020	gör en topp som är närmast eken med savflöde	1	03-02-20	ringbarkat topp		Jake	
23/5/2019	Börsås 1	422	10	319933	6375562	20	asp	ringbarkat topp	2020		1	03-02-20	ringbarkat topp		Jake	
23/5/2019	Börsås 1	421	11	319937	6375565	21	asp	partiell ringbarkning topp	2020		1	03-02-20	ringbarkat topp		Jake	
23/5/2019	Börsås 1	424	12	319938	6375568	21	asp	ringbarkat topp	2020		1	03-02-20	partiell ringbarkning topp		Jake	
23/5/2019	Börsås 1	423	13	319941	6375579	28	ek	ringbarkat topp	2020		1	03-02-20	ringbarkat topp		Jake	
23/5/2019	Börsås 1	420	14	319942	6375580	27	asp	partiell ringbarkning topp	2020		1	03-02-20	partiell ringbarkning topp		Jake	
23/5/2019	Börsås 1	425	15	319947	6375591	32	ek	holk och toppkapning	2020		1	03-02-20	holk och toppkapning	S	Stoffe	
11/3/2020	Börsås 1	2632	2632	319867	6375512	24	asp	referensträd gröngöling	2020		1		referensträd gröngöling			
11/3/2020	Börsås 1	2633	2633	319869	6375524	26	asp	referensträd gröngöling	2020		1		referensträd gröngöling			
23/5/2019	Börsås 11	378	1	319791	6375806	22	ek	ringbarkat topp	2020	några träd ev frostskadat	1	29-01-20	ringbarkat topp		Krzysztof	
23/5/2019	Börsås 11	380	2	319790	6375811	30	ek	holk och toppkapning	2020		1	29-01-20	holk och toppkapning	S	Andy	
23/5/2019	Börsås 11	379	3	319794	6375812	26	ek	ringbarka vid 2m	2020		1	29-01-20	ringbarka vid 2m		Krzysztof	
23/5/2019	Börsås 11	377	4	319759	6375823	23	ek	ringbarkat topp	2020		1	29-01-20	ringbarkat topp		Andy	
23/5/2019	Börsås 11	374	5	319758	6375831	32	ek	holk och toppkapning	2020		1	29-01-20	holk och toppkapning		Andy	
23/5/2019	Börsås 11	375	6	319752	6375827	34	ek	partiell ringbarkning topp	2020		1	29-01-20	partiell ringbarkning topp		Krzysztof	
23/5/2019	Börsås 11	376	7	319753	6375820	28	ek	ringbarka vid 2m	2020		1	29-01-20	ringbarka vid 2m		Krzysztof	
23/5/2019	Börsås 11	349	8	319728	6375794	36	ek	holk och toppkapning	2020	8 och 9 v nära varandra	1	28-01-20	ringbarkat topp		Andy	
23/5/2019	Börsås 11	350	9	319728	6375792	31	ek	ringbarkat topp	2020		1	28-01-20	holk och toppkapning		Andy	
23/5/2019	Börsås 11	353	10	319722	6375791	30	ek	ringbarkat topp	2020		1	28-01-20	ringbarkat topp		Jake	
23/5/2019	Börsås 11	363	11	319721	6375785	24	ek	partiell ringbarkning topp	2020		1	28-01-20	partiell ringbarkning topp		Krzysztof	
23/5/2019	Börsås 11	345	12	319704	6375765	33	ek	holk och toppkapning	2020		1	28-01-20	ringbarkat topp		Andy	
23/5/2019	Börsås 11	348	13	319697	6375755	34	ek	ringbarkat topp	2020		1	28-01-20	holk och toppkapning	S	Jake	
23/5/2019	Börsås 11	346	14	319688	6375754	33	ek	ringbarkat topp	2020		1	28-01-20	ringbarkat topp		Andy	
23/5/2019	Börsås 11	347	15	319691	6375762	40	ek	holk och toppkapning	2020		1	28-01-20	holk och toppkapning	S	Krzysztof	
23/5/2019	Börsås 11	362	16	319638	6375729	33	ek	ringbarkat topp	2020		1	28-01-20	ringbarkat topp		Krzysztof	
23/5/2019	Börsås 11	361	17	319645	6375720	31	ek	ringbarkat topp	2020		1	28-01-20	ringbarkat topp		Jake	
23/5/2019	Börsås 11	351	18	319636	6375713	32	ek	ringbarkat topp	2020		1	28-01-20	ringbarkat topp		Krzysztof	
23/5/2019	Börsås 11	358	19	319632	6375713	33	ek	holk och toppkapning	2020		1	28-01-20	holk och toppkapning	S	Andy	
23/5/2019	Börsås 11	358	20	319637	6375792	32	ek	ringbarkat topp	2020		1	28-01-20	ringbarkat topp		Jake	
23/5/2019	Börsås 11	352	21	319636	6375801	32	ek	partiell ringbarkning topp	2020		1	28-01-20	partiell ringbarkning topp		Krzysztof	
23/5/2019	Börsås 11	355	22	319641	6375802	31	ek	ringbarkat topp	2020		1	28-01-20	ringbarkat topp		Jake	
23/5/2019	Börsås 11	357	23	319647	6375799	46	ek	holk och toppkapning	2020		1	28-01-20	holk och toppkapning	S	Andy	
23/5/2019	Börsås 11	364	24	319680	6375824	33	ek	partiell ringbarkning topp	2020		1	28-01-20	partiell ringbarkning topp		Krzysztof	
23/5/2019	Börsås 11	359	25	319686	6375820	32	ek	ringbarkat topp	2020		1	28-01-20	ringbarkat topp		Andy	
23/5/2019	Börsås 11	360	26	319690	6375813	38	ek	partiell ringbarkning topp	2020		1	28-01-20	partiell ringbarkning topp		Andy	
23/5/2019	Börsås 11	354	27	319691	6375824	35	ek	holk och toppkapning	2020		1	28-01-20	holk och toppkapning	S	Jake	
23/5/2019	Börsås 11	371	28	319734	6375865	32	ek	ringbarkat topp	2020		1	29-01-20	ringbarkat topp		Krzysztof	
23/5/2019	Börsås 11	372	29	319735	6375862	31	ek	holk och toppkapning	2020		1	29-01-20	holk och toppkapning	S	Jake	
23/5/2019	Börsås 11	373	30	319733	6375857	28	ek	partiell ringbarkning topp	2020	flerstammig gör 1	1	29-01-20	partiell ringbarkning topp		Andy	
23/5/2019	Börsås 11	383	31	319776	6375870	34	ek	partiell ringbarkning topp	2020		1	29-01-20	partiell ringbarkning topp		Andy	
23/5/2019	Börsås 11	384	32	319777	6375867	39	ek	holk och toppkapning	2020		1	29-01-20	holk och toppkapning	S	Andy	
23/5/2019	Börsås 11	381	33	319770	6375867	26	ek	ringbarkat topp	2020		1	29-01-20	ringbarkat topp		Krzysztof	
23/5/2019	Börsås 11	382	34	319773	6375874	29	ek	ringbarkat topp	2020		1	29-01-20	ringbarkat topp		Krzysztof	
23/5/2019	Börsås 11	366	35	319739	6375895	31	ek	ringbarka vid 2m	2020		1	29-01-20	ringbarka vid 2m		Andy	
23/5/2019	Börsås 11	365	36	319730	6375900	32	ek	ringbarka vid 2m	2020		1	29-01-20	ringbarka vid 2m		Andy	
23/5/2019	Börsås 11	367	37	319732	6375896	34	ek	holk och toppkapning	2020		1	29-01-20	holk och toppkapning	S	Andy	
23/5/2019	Börsås 11	370	38	319713	6375934	30	ek	ringbarka vid 2m	2020		1	29-01-20	ringbarka vid 2m		Jake	
23/5/2019	Börsås 11	368	39	319720	6375930	24	ek	ringbarka vid 2m	2020	dubbelstammig en död	1	28-01-20	ringbarka vid 2m		Jake	

Datum (urval)	Område	Bricka nr	Punktnr	X koord SWEREF99 TM	Y koord SWEREF99 TM	Diameter	Trädslag	Behandling planerat	Årtal	Kommentar	Antal	Datum genomfört	Behandling genomfört	Väderstreck behandling	Personen som genomfört	Kommentar i samband med behandling
23/5/2019	Börsås 11	369	40	319717	6375941	33	ek	holk och toppkapning	2020		1	29-01-20	holk och toppkapning	S	Krzysztof	
11/3/2020	Börsås 11	2624	2624	319747	6375835	29	ek	referensträd gröngöling	2020		1		referensträd gröngöling			
11/3/2020	Börsås 11	2625	2625	319756	6375867	31	ek	referensträd gröngöling	2020		1		referensträd gröngöling			
11/3/2020	Börsås 11	2626	2626	319722	6375910	30	ek	referensträd gröngöling	2020		1		referensträd gröngöling			
11/3/2020	Börsås 11	2627	2627	319706	6375794	33	ek	referensträd gröngöling	2020		1		referensträd gröngöling			
11/3/2020	Börsås 11	2628	2628	319674	6375745	35	ek	referensträd gröngöling	2020		1		referensträd gröngöling			
23/5/2019	Börsås 13	335	1	319923	6375719	21	ek	ringbarkat topp	2020		1	27-01-20	ringbarkat topp		Andy	
23/5/2019	Börsås 13	336	2	319917	6375724	33	ek	holk och toppkapning	2020		1	27-01-20	holk och toppkapning	S	Jake	
23/5/2019	Börsås 13	337	3	319910	6375715	26	ek	partiell ringbarkning topp	2020		1	27-01-20	partiell ringbarkning topp		Krzysztof	
23/5/2019	Börsås 13	340	4	319932	6375757	23	ek	ringbarkat topp	2020		1	27-01-20	ringbarkat topp		Krzysztof	
23/5/2019	Börsås 13	341	5	319927	6375774	33	ek	holk och toppkapning	2020		1	27-01-20	holk och toppkapning	S	Andy	
23/5/2019	Börsås 13	338	6	319928	6375771	28	ek	partiell ringbarkning topp	2020		1	27-01-20	partiell ringbarkning topp		Jake	
23/5/2019	Börsås 13	339	7	319916	6375775	28	asp	ringbarkat topp	2020		1	27-01-20	ringbarka vid 2m		Krzysztof	
23/5/2019	Börsås 13	344	8	319850	6375717	24	asp	ringbarkat topp	2020		1	27-01-20	ringbarkat topp		Krzysztof	
23/5/2019	Börsås 13	342	9	319846	6375717	25	asp	ringbarkat topp	2020		1	27-01-20	ringbarkat topp		Andy	
23/5/2019	Börsås 13	343	10	319844	6375718	25	asp	partiell ringbarkning topp	2020		1	27-01-20	partiell ringbarkning topp		Jake	
11/3/2020	Börsås 13	2634	2634	319843	6375754	32	ek	referensträd gröngöling	2020		1		referensträd gröngöling			
23/5/2019	Börsås 5	387	1	319491	6375533	33	ek	holk och toppkapning	2020	krattekar finns och olämpligt för veteranisering	1	29-01-20	holk och toppkapning	S	Jake	
23/5/2019	Börsås 5	385	2	319491	6375527	32	ek	ringbarkat topp	2020		1	29-01-20	ringbarkat topp		Krzysztof	
23/5/2019	Börsås 5	386	3	319496	6375533	28	ek	ringbarka vid 2m	2020		1	29-01-20	ringbarka vid 2m		Andy	
23/5/2019	Börsås 5	390	4	319517	6375544	39	ek	holk och toppkapning	2020		1	30-01-20	holk och toppkapning	S	Andy	
23/5/2019	Börsås 5	388	5	319527	6375545	34	ek	ringbarkat topp	2020		1	29-01-20	ringbarkat topp		Andy	
23/5/2019	Börsås 5	389	6	319512	6375547	45	ek	partiell ringbarkning topp	2020		1	29-01-20	partiell ringbarkning topp		Krzysztof	
23/5/2019	Börsås 5	407	7	319525	6375578	41	ek	partiell ringbarkning topp	2020		1	30-01-20	partiell ringbarkning topp		Jake	
23/5/2019	Börsås 5	403	8	319531	6375581	42	ek	holk och toppkapning	2020		1	30-01-20	holk och toppkapning	S	Krzysztof	
23/5/2019	Börsås 5	405	9	319535	6375587	45	ek	ringbarkat topp	2020		1	30-01-20	ringbarkat topp		Andy	
23/5/2019	Börsås 5	402	10	319559	6375603	34	ek	ringbarkat topp	2020		1	29-01-20	holk och toppkapning	S	Andy	
23/5/2019	Börsås 5	401	11	319565	6375602	31	ek	partiell ringbarkning topp	2020		1	30-01-20	partiell ringbarkning topp		Jake	
23/5/2019	Börsås 5	408	12	319563	6375606	35	ek	holk och toppkapning	2020		1	30-01-20	ringbarkat topp		Jake	
23/5/2019	Börsås 5	395	13	319605	6375605	33	ek	ringbarkat topp	2020		1	30-01-20	ringbarkat topp		Andy	
23/5/2019	Börsås 5	403	14	319610	6375607	43	ek	holk och toppkapning	2020		1	30-01-20	holk och toppkapning	S	Jake	
23/5/2019	Börsås 5	406	15	319620	6375603	36	ek	ringbarkat topp	2020		1	30-01-20	ringbarkat topp		Andy	
23/5/2019	Börsås 5	396	16	319616	6375601	40	ek	partiell ringbarkning topp	2020	gör både toppar	1	30-01-20	partiell ringbarkning topp		Krzysztof	
23/5/2019	Börsås 5	394	17	319604	6375554	36	ek	ringbarkat topp	2020		1	30-01-20	ringbarkat topp		Jake	
23/5/2019	Börsås 5	393	18	319606	6375547	30	ek	ringbarka vid 2m	2020		1	30-01-20	ringbarka vid 2m		Jake	
23/5/2019	Börsås 5	391	19	319597	6375543	33	ek	partiell ringbarkning topp	2020		1	30-01-20	partiell ringbarkning topp		Jake	
23/5/2019	Börsås 5	392	20	319596	6375554	42	ek	holk och toppkapning	2020		1	30-01-20	holk och toppkapning	S	Krzysztof	
23/5/2019	Börsås 5	400	21	319611	6375507	46	ek	holk och toppkapning	2020		1	30-01-20	holk och toppkapning	S	Andy	
23/5/2019	Börsås 5	397	22	319614	6375499	47	ek	ringbarkat topp	2020		1	30-01-20	ringbarkat topp		Jake	
23/5/2019	Börsås 5	399	23	319617	6375505	36	ek	ringbarkat topp	2020		1	30-01-20	ringbarkat topp		Krzysztof	
23/5/2019	Börsås 5	398	24	319623	6375508	37	ek	partiell ringbarkning topp	2020		1	30-01-20	partiell ringbarkning topp		Jake	
23/5/2019	Börsås 5	410	25	319692	6375492	32	ek	holk och toppkapning	2020		1	30-01-20	ringbarkat topp		Krzysztof	
23/5/2019	Börsås 5	409	26	319697	6375493	42	ek	ringbarkat topp	2020		1	30-01-20	holk och toppkapning	S	Jake	
11/3/2020	Börsås 5	2629	2629	319577	6375601	32	ek	referensträd gröngöling	2020		1		referensträd gröngöling			
11/3/2020	Börsås 5	2630	2630	319502	6375555	32	ek	referensträd gröngöling	2020		1		referensträd gröngöling			
11/3/2020	Börsås 5	2631	2631	319553	6375532	33	ek	referensträd gröngöling	2020		1		referensträd gröngöling			
22/5/2019	Skällared	31	1	321329	6369923	31	ek	partiell ringbarkning topp	2020	vissa träd ev påverkade av sen frost	1	15-01-20	holk och toppkapning	S	Chris	liten lock
22/5/2019	Skällared	32	2	321327	6369912	32	ek	holk och toppkapning	2020		1	15-01-20	partiell ringbarkning topp		Jake	
22/5/2019	Skällared	30	3	321323	6369929	22	ek	ringbarkat topp	2020		1	15-01-20	ringbarkat topp		Jake	
22/5/2019	Skällared	29	4	321305	6369937	30	ek	holk och toppkapning	2020		1	15-01-20	holk och toppkapning	S	Hamish	
22/5/2019	Skällared	27	5	321290	6369953	34	ek	partiell ringbarkning topp	2020		1	15-01-20	partiell ringbarkning topp		Hamish	
22/5/2019	Skällared	28	6	321284	6369949	32	ek	holk och toppkapning	2020		1	15-01-20	holk och toppkapning	S	Jake	
22/5/2019	Skällared	26	7	321285	6369925	34	ek	holk och toppkapning	2020		1	15-01-20	holk och toppkapning	S	Chris	holk vid ca 3m
22/5/2019	Skällared	25	8	321274	6369928	33	ek	ringbarkat topp	2020		1	15-01-20	ringbarkat topp		Jake	
22/5/2019	Skällared	24	9	321269	6369899	32	ek	partiell ringbarkning topp	2020		1	15-01-20	partiell ringbarkning topp		Hamish	
22/5/2019	Skällared	22	10	321272	6369886	37	ek	ringbarkat topp	2020		1	14-01-20	holk och toppkapning	S	Roti	
22/5/2019	Skällared	23	11	321269	6369874	34	ek	holk och toppkapning	2020		1	15-01-20	ringbarkat topp		Jake	

Datum (urval)	Område	Bricka nr	Punktnr	X koord SWEREF99 TM	Y koord SWEREF99 TM	Diameter	Trädslag	Behandling planerat	Årtal	Kommentar	Antal	Datum genomfört	Behandling genomfört	Väderstreck behandling	Personen som genomfört	Kommentar i samband med behandling
22/5/2019	Skällared	20	12	321292	6369853	28	ek	partiell ringbarkning topp	2020		1	14-01-20	ringbarkat topp		Roti	
22/5/2019	Skällared	19	13	321300	6369856	30	ek	ringbarkat topp	2020		1	14-01-20	partiell ringbarkning topp		Jake	
22/5/2019	Skällared	21	14	321295	6369873	35	ek	holk och toppkapning	2020		1	14-01-20	holk och toppkapning	S	Hamish	
22/5/2019	Skällared	16	15	321238	6369908	22	ek	partiell ringbarkning topp	2020		1	14-01-20	partiell ringbarkning topp		Hamish	
22/5/2019	Skällared	17	16	321232	6369920	31	ek	holk och toppkapning	2020	toppkapa bara en gren i kronan	1	14-01-20	ringbarkat topp		Jake	
22/5/2019	Skällared	18	17	321240	6369917	28	ek	ringbarkat topp	2020		1	14-01-20	holk och toppkapning	S	Roti	
22/5/2019	Skällared	15	18	321218	6369868	36	ek	holk och toppkapning	2020		1	14-01-20	holk och toppkapning	S	Jake	
22/5/2019	Skällared	14	19	321209	6369861	40	ek	partiell ringbarkning topp	2020		1	14-01-20	partiell ringbarkning topp		Roti	
22/5/2019	Skällared	12	20	321180	6369792	28	ek	partiell ringbarkning topp	2020		1	14-01-20	partiell ringbarkning topp		Hamish	
22/5/2019	Skällared	13	21	321185	6369792	32	ek	ringbarkat topp	2020	en hel del krattekar som inte lämpar sig för veteranisering	1	14-01-20	ringbarkat topp		Roti	
22/5/2019	Skällared	9	22	321197	6369755	29	ek	ringbarkat topp	2020	ingår i bullerzonen	1	14-01-20	ringbarkat topp		Jake	
22/5/2019	Skällared	10	23	321206	6369753	32	ek	partiell ringbarkning topp	2020	ingår i bullerzonen	1	14-01-20	partiell ringbarkning topp		Jake	
22/5/2019	Skällared	11	24	321209	6369748	31	ek	holk och toppkapning	2020	ingår i bullerzonen	1	14-01-20	holk och toppkapning	S	Hamish	
22/5/2019	Skällared	5	25	321261	6369755	45	ek	ringbarkat topp	2020	ingår i bullerzonen	1	13-01-20	ringbarkat topp		Hamish	
22/5/2019	Skällared	4	26	321261	6369749	34	ek	partiell ringbarkning topp	2020	ingår i bullerzonen	1	13-01-20	holk och toppkapning	E	Krzysztof	smal in i holken
22/5/2019	Skällared	6	27	321267	6369749	33	ek	holk och toppkapning	2020	ingår i bullerzonen	1	13-01-20	partiell ringbarkning topp		Roti	
22/5/2019	Skällared	1	28	321289	6369745	40	ek	holk och toppkapning	2020	ingår i bullerzonen	1	13-01-20	holk och toppkapning	S	Roti	djup holk
22/5/2019	Skällared	3	29	321293	6369747	31	ek	ringbarkat topp	2020	ingår i bullerzonen	1	13-01-20	ringbarkat topp		Roti	
22/5/2019	Skällared	2	30	321298	6369750	35	ek	partiell ringbarkning topp	2020	ingår i bullerzonen	1	13-01-20	partiell ringbarkning topp		Roti	
10/3/2020	Skällared	2494	2494	321231	6369858	29	ek	referensträd gröngöling	2020		1		referensträd gröngöling			
10/3/2020	Skällared	2495	2495	321269	6369865	39	ek	referensträd gröngöling	2020		1		referensträd gröngöling			
10/3/2020	Skällared	2496	2496	321276	6369915	34	ek	referensträd gröngöling	2020		1		referensträd gröngöling			
22/5/2019	Skällared västra	59	1	320866	6369807	34	ek	ringbarkat topp	2020	bara en av två toppar	1	16-01-20	ringbarkat topp		Chris	
22/5/2019	Skällared västra	60	2	320863	6369809	22	ek	ringbarkat topp	2020	många krattekar, olämpligt för veteranisering	1	16-01-20	ringbarkat topp		Chris	
22/5/2019	Skällared västra	56	3	320859	6369780	35	ek	holk och toppkapning	2020		1	16-01-20	holk och toppkapning		Hamish	
22/5/2019	Skällared västra	57	4	320862	6369783	31	ek	partiell ringbarkning topp	2020		1	16-01-20	partiell ringbarkning topp		Chris	
22/5/2019	Skällared västra	58	5	320855	6369784	32	ek	ringbarka vid 2m	2020	några träd har påverkats av sen frost, behöver kontrolleras innan arbetet dras igång	1	16-01-20	ringbarka vid 2m		Chris	
22/5/2019	Skällared västra	76	13	320799	6369851	32	ek	ringbarkat topp	2020	bara en gren	1	17-01-20	ringbarkat topp		Chris	
22/5/2019	Skällared västra	75	14	320803	6369845	22	ek	partiell ringbarkning topp	2020		1	17-01-20	partiell ringbarkning topp		Chris	Bara smal bit bark kvar
22/5/2019	Skällared västra	77	15	320811	6369854	40	ek	holk och toppkapning	2020		1	17-01-20	holk och toppkapning	S	Jake	
22/5/2019	Skällared västra	74	16	320811	6369861	39	ek	partiell ringbarkning topp	2020		1	17-01-20	partiell ringbarkning topp		Chris	
22/5/2019	Skällared västra	72	17	320774	6369879	38	ek	holk och toppkapning	2020		1	17-01-20	holk och toppkapning	S	Chris	
22/5/2019	Skällared västra	73	18	320775	6369885	36	ek	ringbarkat topp	2020		1	17-01-20	ringbarka vid 2m		Jake	
22/5/2019	Skällared västra	71	19	320781	6369888	40	ek	ringbarkat topp	2020		1	17-01-20	ringbarkat topp		Jake	
22/5/2019	Skällared västra	70	20	320781	6369881	39	ek	ringbarka vid 2m	2020		1	17-01-20	ringbarkat topp		Hamish	
22/5/2019	Skällared västra	67	21	320768	6369915	28	ek	ringbarka vid 2m	2020		1	17-01-20	ringbarka vid 4m		Jake	ringbarkat 4 m höjd
22/5/2019	Skällared västra	68	22	320765	6369924	30	ek	ringbarkat topp	2020		1	17-01-20	ringbarka vid 2m		Jake	
22/5/2019	Skällared västra	69	23	320766	6369933	37	ek	ringbarka vid 2m	2020		1	17-01-20	ringbarkat topp		Hamish	
22/5/2019	Skällared västra	66	30	320750	6369983	34	ek	holk och toppkapning	2020		1	16-01-20	holk och toppkapning	S	Hamish	
22/5/2019	Skällared västra	64	31	320747	6369980	26	ek	ringbarkat topp	2020		1	16-01-20	ringbarkat topp		Hamish	
22/5/2019	Skällared västra	65	32	320753	6369981	35	ek	holk och toppkapning	2020		1	16-01-20	holk och toppkapning	S	Chris	
22/5/2019	Skällared västra	61	33	320767	6370016	36	ek	ringbarka vid 2m	2020		1	16-01-20	ringbarkat topp		Chris	
22/5/2019	Skällared västra	62	34	320769	6370013	39	ek	ringbarkat topp	2020		1	16-01-20	ringbarka vid 2m		Chris	
22/5/2019	Skällared västra	63	35	320764	6370014	37	ek	ringbarkat topp	2020		1	16-01-20	ringbarkat topp		Hamish	
10/3/2020	Skällared västra	2497	2497	320767	6370019	30	ek	referensträd gröngöling	2020		1		referensträd gröngöling			
10/3/2020	Skällared västra	2498	2498	320767	6369911	39	ek	referensträd gröngöling	2020		1		referensträd gröngöling			
10/7/2019	Vallda 19	687	1	319530	6376468	35	ek	holk och toppkapning	2020		1	06-02-20	holk och toppkapning	S	Roti	
10/7/2019	Vallda 19	685	2	319530	6376466	29	ek	ringbarkat topp	2020		1	06-02-20	ringbarkat topp		Stoffe	
10/7/2019	Vallda 19	686	3	319532	6376469	28	ek	partiell ringbarkning topp	2020		1	06-02-20	partiell ringbarkning topp		Krzysztof	
10/7/2019	Vallda 19	689	4	319551	6376477	32	ek	ringbarkat topp	2020		1	06-02-20	ringbarkat topp		Krzysztof	
10/7/2019	Vallda 19	688	5	319549	6376475	33	ek	partiell ringbarkning topp	2020		1	06-02-20	partiell ringbarkning topp		Krzysztof	
10/7/2019	Vallda 19	728	6	319565	6376473	47	ek	holk och toppkapning	2020		1	10-02-20	holk och toppkapning	S	Roti	
10/7/2019	Vallda 19	733	7	319571	6376476	34	ek	ringbarkat topp	2020		1	10-02-20	ringbarkat topp		Krzysztof	

Datum (urval)	Område	Bricka nr	Punktnr	X koord SWEREF99 TM	Y koord SWEREF99 TM	Diameter	Trädslag	Behandling planerat	Årtal	Kommentar	Antal	Datum genomfört	Behandling genomfört	Väderstreck behandling	Personen som genomfört	Kommentar i samband med behandling
10/7/2019	Vallda 19	701	8	319565	6376518	24	ek	partiell ringbarkning topp	2020		1	10-02-20	partiell ringbarkning topp		Stoffe	
10/7/2019	Vallda 19	720	9	319568	6376516	29	ek	holk och toppkapning	2020		1	10-02-20	holk och toppkapning	S	Roti	
10/7/2019	Vallda 19	702	10	319564	6376515	28	ek	ringbarkat topp	2020		1	10-02-20	ringbarkat topp		Krzysztof	
10/7/2019	Vallda 19	721	11	319503	6376557	23	ek	ringbarkat topp	2020		1	10-02-20	ringbarkat topp		Stoffe	
10/7/2019	Vallda 19	731	12	319497	6376561	30	ek	partiell ringbarkning topp	2020		1	10-02-20	partiell ringbarkning topp		Krzysztof	
10/7/2019	Vallda 19	723	13	319502	6376564	33	ek	holk och toppkapning	2020		1	10-02-20	holk och toppkapning	S	Roti	
10/7/2019	Vallda 19	724	14	319470	6376553	32	ek	holk och toppkapning	2020		1	10-02-20	holk och toppkapning	S	Roti	60cm lång
10/7/2019	Vallda 19	732	15	319473	6376555	30	ek	ringbarkat topp	2020		1	10-02-20	ringbarkat topp		Stoffe	
10/7/2019	Vallda 19	730	16	319464	6376556	29	ek	partiell ringbarkning topp	2020		1	10-02-20	partiell ringbarkning topp		Krzysztof	
10/7/2019	Vallda 19	727	17	319481	6376522	35	ek	holk och toppkapning	2020		1	10-02-20	holk och toppkapning	S	Roti	
10/7/2019	Vallda 19	726	18	319479	6376518	28	ek	ringbarkat topp	2020		1	10-02-20	ringbarkat topp		Stoffe	
10/7/2019	Vallda 19	725	19	319483	6376508	29	ek	partiell ringbarkning topp	2020		1	10-02-20	partiell ringbarkning topp		Krzysztof	
11/3/2020	Vallda 19	2622	2622	319531	6376465	37	ek	referensträd gröngöling	2020		1		referensträd gröngöling			
11/3/2020	Vallda 19	2623	2623	319520	6376484	32	ek	referensträd gröngöling	2020		1		referensträd gröngöling			

Antal granar per diameter klass

Datum.	Område	Trädpunktnr	Bricka nr	Gran Punkt nr	0-5 cm	5-10 cm	10-20 cm	20-30 cm	30-40 cm	40-50 cm	50- cm	Kommentar	X koord SWEREF99 TM	Y koord SWEREF99 TM
10/3/2020	Skällared	10, 11	2495, 22, 23	1	13								321231	6369858
10/3/2020	Iglamossen 1			1		3						inom 10 m av punkten	322016	6369306
10/3/2020	Iglamossen 1			2	1	2	2					inom 10 m av punkten	321964	6369298
10/3/2020	Iglamossen 1			3	1	3						inom 10 m av punkten	321949	6369287
10/3/2020	Iglamossen 1			4	5							inom 10 m av punkten, det finns också några plantor under 1,5m höjd	321934	6369273
10/3/2020	Heberg 12	6,7		1	12	8	2					inom 10 m av punkten	319399	6370396
10/3/2020	Heberg 12	7		2	3	3						inom 10 m av punkten	319368	6370396
10/3/2020	Heberg 12			3	3		2		1				319349	6370362
10/3/2020	Heberg 12			4					2	1			319139	6370476
10/3/2020	Heberg 12			5		2	1						319217	6370299
10/3/2020	Heberg 12			6			1			1			319225	6370282
10/3/2020	Heberg 12			7		1		2					319234	6370261
10/3/2020	Heberg 12			8		1							319212	6370237
10/3/2020	Heberg 12			9					2				319233	6370229
10/3/2020	Heberg 12			10					2				319260	6370247
10/3/2020	Heberg 12			11				1	1				319259	6370281
10/3/2020	Heberg 12			12		2						många granar på andra sidan gräns!	319288	6370259
10/3/2020	Heberg 12			13	5	3	1	2				inom 10 m av punkten	319304	6370299
10/3/2020	Heberg 12			14	2	2						inom 20 m av punkten	319347	6370324
10/3/2020	Heberg 5		2532	1	25					3	3	många små granar	318999	6371075
10/3/2020	Heberg 5		2535	2		10	2		1				319022	6370987
10/3/2020	Heberg 5		2536	3	10		1				1		319030	6370965
10/3/2020	Heberg 5		2537	4	5								319059	6370956
10/3/2020	Heberg 5		2540	5	3								319112	6370950
10/3/2020	Heberg 5		2541	6	3	3	1	2	1			inom 20 m	319049	6370974
10/3/2020	Heberg 5	15		7	5	4	2		1				319045	6371001
10/3/2020	Heberg 5		2542	8	10	15	5		3	5			319057	6371007
10/3/2020	Heberg 5	8		9	20	15	2	6	2				319050	6371080
10/3/2020	Heberg 5	9		10	8	15	2						319058	6371099
10/3/2020	Heberg 5		2544	11	5								319052	6371150
10/3/2020	Heberg 5		2545	12								mycket gran i alla storleker	319049	6371172
10/3/2020	Heberg 5		2531	13	15								318990	6371088
10/3/2020	Heberg 5		2533	14	13			3					319007	6371042
10/3/2020	Heberg 5		2534	15	14								319013	6370992
11/3/2020	Heberg 1	23		1	3	5		1					318976	6373558
11/3/2020	Heberg 1		2546	2	6	1							319009	6373548
11/3/2020	Heberg 1	14	306	3	5								319025	6373538
11/3/2020	Heberg 1		2548	4	2								319078	6373513
11/3/2020	Heberg 1		2550	5	5								319114	6373504
11/3/2020	Heberg 1		2551	6	3	1							319118	6373466
11/3/2020	Heberg 1		2552	7	5	5	12		1			inom 20 m	319138	6373450
11/3/2020	Heberg 1	9	287	8		1	1						319152	6373466
11/3/2020	Heberg 1		2553	9	2	1	1						319191	6373436
11/3/2020	Heberg 1			10	1		1			1			319197	6373477
11/3/2020	Heberg 1	5		11							1		319216	6373487

Datum.	Område	Trädpunktnr	Bricka nr	Gran Punkt nr	0-5 cm	5-10 cm	10-20 cm	20-30 cm	30-40 cm	40-50 cm	50- cm	Kommentar	X koord SWEREF99 TM	Y koord SWEREF99 TM
11/3/2020	Heberg 1		2556,6,7	12	2	3		2		2	2		319233	6373497
11/3/2020	Heberg 1	11		13	5								319129	6373500
11/3/2020	Heberg 1		2559	14			1						319091	6373547
11/3/2020	Heberg 1	17,18		15	5	5	5		5	3		hela vägen runt ca 20m runt dammen	319094	6373561
11/3/2020	Heberg 1		2561	16	4	1							319040	6373585
11/3/2020	Heberg 1	21		17					1				319019	6373606
11/3/2020	Vallda 9	426	1	1			1						318727	6375850
11/3/2020	Vallda 9			2			1						318777	6375794
11/3/2020	Vallda 9		2567	3				1					318744	6375767
11/3/2020	Vallda 9	9,10		4		2	3	2					318723	6375756
11/3/2020	Vallda 9		2568,69	5		2		3	2				318705	6375759
11/3/2020	Vallda 9		2570	6				1					318674	6375789
11/3/2020	Vallda 9	13,14	437	7	3	1	3	1					318660	6375797
11/3/2020	Vallda 9		2582	8	1		1						318496	6375708
11/3/2020	Vallda 9		2584	9		1		1					318489	6375691
11/3/2020	Vallda 9	25,26		10	15	10	4						318493	6375659
11/3/2020	Vallda 9		2588	11	1								318572	6375670
11/3/2020	Vallda 9	31	484	12		2							318633	6375688
11/3/2020	Vallda 9		2593	13	2	2	1						318660	6375679
11/3/2020	Vallda 9		2594	14	3	2							318686	6375691
11/3/2020	Vallda 9	34,35		15	5	6							318691	6375701
11/3/2020	Vallda 9		2595	16	4	1	2						318709	6375688
11/3/2020	Vallda 9		2596	17	5	2							318741	6375710
11/3/2020	Vallda 9		2598	18	1	2	3	1					318759	6375717
11/3/2020	Vallda 9	6		19		1							318832	6375729
11/3/2020	Vallda 2		2604	1	1								318858	6375808
11/3/2020	Vallda 2		2606	2	1	2	1						318819	6375567
11/3/2020	Vallda 2		2613	3	2								318819	6375500
11/3/2020	Vallda 2	3,4		4		2							318825	6375493
11/3/2020	Vallda 2		2614	5			1	1					318850	6375496
11/3/2020	Börsås 11			1		2	3	8					319806	6375826
11/3/2020	Börsås 11		2624	2					2				319747	6375835
11/3/2020	Börsås 11			3			1	1					319780	6375894
11/3/2020	Börsås 11	8,9,10,11	349, 350, 353,363	4		1	1	1					319728	6375794
11/3/2020	Börsås 11	16	362	5	1	1							319638	6375729
11/3/2020	Börsås 5	14	403	1		11	1						319610	6375607
11/3/2020	Börsås 5		2630	2	3	1							319502	6375555
11/3/2020	Börsås 5		2631	3	1		1						319553	6375532

Antal granar per diameter klass

Datum.	Område	Trädpunktnr	Bricka nr	Polygon nr	0-5 cm	5-10 cm	10-20 cm	20-30 cm	30-40 cm	40-50 cm	50- cm	Kommentar	X koord SWEREF 99TM	Y koord SWEREF 99TM
10/3/2020	Heberg 5			1								mycket gran av olika storlekar bra om det kan plockas bort, behöver en skogsperson att göra värdering, uttag har redan gjorts i närheten, för många att räkna.	polygon	
10/3/2020	Heberg 5	7		2								ett större parti med en del gran i olika åldrar. Äldre tall bör lämnas, och även enstaka äldre gran, för många att räkna.	polygon	
10/3/2020	Heberg 5			3	5	10			3	2		ett större parti med en hel del gran i 15-30 cm storlek och några enstaka större	polygon	
10/3/2020	Heberg 12	16		4	3	6	6	10				ett större parti med en hel del gran i 15-30 cm storlek	polygon	
11/3/2020	Vallda 9		2576	5								ett större parti med mycket gran i 15-30 cm storlek, för många att räkna	polygon	
11/3/2020	Vallda 9	17,18		6								ett större parti med mycket gran i 15-30 cm storlek, för många att räkna	polygon	
11/3/2020	Vallda 9	27, 28	2585	7								ett större parti med mycket gran i 5-25 cm storlek, för många att räkna	polygon	
10/3/2020	Iglamossen 2			8								I stort sett hela område är full av gran och det hade varit bra att ta allt! Ca 30% gran i alla storlekar upp till ca 30 cm i diameter, mestadels under 15 cm. Svår terräng - väldigt blöt. För många att räkna	polygon	