



Artinventeringar som underlag till MKB för vägplan väg 50 Nykyrka-Brattebro backe

Groddjur, fåglar, betesmark och skogsmark, genomförd
säsongen 2020

OM RAPPORTEN:

Titel: Artinventeringar som underlag till MKB för vägplan väg 50 Nykyrka-Brattebro backe. Groddjur, fåglar, betesmark och skogsmark, genomförd säsongen 2020.

Version/datum: 2020-12-14

Rapporten bör citeras enligt följande: Andersson, H. (2020). *Artinventeringar som underlag till MKB för vägplan väg 50 Nykyrka-Brattebro backe. Groddjur, fåglar, betesmark och skogsmark, genomförd säsongen 2020.* Calluna AB.

Foton i rapporten: © Calluna AB där inget annat anges alternativt ange fotografernas namn

OM UPPDRAGET:

På uppdrag av: AFRY (Adress: Storgatan 13, 582 23 Linköping)

Uppdragsgivarens kontaktperson: Mikael Edström, 010-505 29 06, mikael.edstrom@afry.com

Utfört av: Calluna AB (organisationsnummer: 556575-0675)
Adress huvudkontor: Linköpings slott, 582 28 Linköping
Hemsida: www.calluna.se
Telefon (växel): +46 13-12 25 75

Projektledare: Håkan Andersson (Calluna AB)

Rapportförfattare: Håkan Andersson (Calluna AB)

Fältarbete: Fåglar: Håkan Andersson och Olof Rosenqvist; Groddjur och reptiler: Mattias Stahre; Kärlväxter i skog och betesmark: Eric Lundén och Sandra Nilsson; Mossor i skogsmark: Eric Lundén; Svampar i skog och betesmark: Mikael Hagström; Insekter i betesmark: Håkan Andersson.

Kartproduktion: Isabelle Norström (Calluna AB)

Kvalitetssäkring: Petter Andersson (Calluna AB)

Callunas interna projektkod: HAN0182 Rv 50 artinventeringar 2020

Innehåll

1 Inledning	4
Uppdraget	

Innehållsförteckning

1 Inledning	4
Uppdraget	4
Bakgrund	4
Områdesbeskrivning	4
2 Metod och genomförande	7
Metodbeskrivningar, samt tidpunkter för arbetet och utförande personal	7
Groddjur	7
Reptiler	7
Fåglar	7
Betesmarker	17
Skogsmark	18
3 Resultat	18
Groddjur	18
Reptiler	24
Fåglar	26
Resultat – Linjetaxering	26
Nattsjungade fåglar	36
Kalvsjön	37
Ugglor	40
Nattskärre	41
Kungsfiskare	41
Rovfåglar	41
Skogshöns	47
Betesmarker	48
Kärlväxter	48
Marksvampar	49
Insekter	50
Skogsmark	54
Kärlväxter	54
Marksvampar	55
Mossor	55
4 Slutsatser och rekommendationer	58
5 Referenser	60

1 Inledning

Uppdraget

Uppdraget bestod i att göra fördjupade artinventeringar enligt länsstyrelsen i Örebro läns begäran 343-4712-2019 av den 28 november 2019.

Bakgrund

Länsstyrelsen i Örebro län har av Trafikverket fått in en miljökonsekvensbeskrivning (MKB) för godkännande till vägplan för väg 50, delen Nykyrka-Brattebro backe.

Länsstyrelsen ansåg dock att miljökonsekvensbeskrivningen behövde kompletteras innan den kunde godkännas.

Länsstyrelsen har granskat sammanställningen av de inventeringar som gjorts och gjorde följande bedömningar. Inventeringsunderlaget behövde kompletteras med följande fördjupade artinventeringar:

- groddjur i tidigare identifierade, potentiella groddjursmiljöer, enligt Björklind (2018).
- reptiler (hasselsnok och sandödlor) i lämpliga miljöer, enligt Björklind (2018).
- fåglar med fokus på spelplatser för skogshöns (tjäder och orre) samt rödlistade arter och arter upptagna på Fågeldirektivets bilaga 1
- kärlväxter, marksvampar och insekter i betesmarksobjekten 8, 13, 18 och 56 identifierade i naturvärdesinventeringen 2016 (Björklind 2018)
- kärlväxter, mossor och marksvampar i skogsmarksobjekten 6, 11 och 12 identifierade i naturvärdesinventeringen 2016 (Björklind 2018)

I de sju naturvärdesobjekten i betesmark och skogsmark fanns skäl att tro att det finns högre artvärden än vad man visste tidigare. Efter inventeringarna måste därför den ursprungliga naturvärdesklassningen i dessa objekt i (Björklind 2018) eventuellt revideras.

Områdesbeskrivning

Området aktuellt för inventering ligger mellan Nykyrka och Brattebro backe, på gränsen mellan Östergötlands och Örebro län (se figur 1).

Fågelinventeringar har genomförts i den del som får en ny sträckning i Örebro län och i Östergötlands län, samt vid Kalvsjön som ligger i omedelbar anslutning till befintlig väg, och där det är aktuellt med en del grävarbeten.

Ungefär 8,5 km av väglinjen består av befintlig väg, medan ca 10 km av väglinjen går i det som nu är natur, den största delen i Örebro län.

Fyra betesmarksobjekt skulle inventeras med avseende på kärlväxter, marksvampar och insekter. Klassning av naturvärde enligt Björklind et al. (2018).

Betesmarksobjekten 8 och 56 består av en trädbärande betesmark sydväst om Södra Kärra. Området är kuperat med hållmarker i norr och betad ädellövskog i söder. Högt biotopvärde och påtagligt artvärde ger naturvärdesklass 2 (Högt).

Betesmarksobjekt 13 består av en välbetad hästhage på sandig mark strax norr om Stordalen. Högt biotopvärde och påtagligt artvärde ger naturvärdesklass 2 (Högt).

Betesmarksobjekt 18 består av ett fårbete strax väster om Mon som nyligen restaurerats då främst tall tagits bort. Högt biotopvärde och påtagligt artvärde ger naturvärdesklass 2 (Högt). I

anslutning till objekt 18 finns fler betesmarker och äldre åkermark på sandunderlag, där blomrikedomen är hög, objekten 32, 61, 63 och 65, där naturvärdesklassningen varierar från Påtagligt naturvärde (objekt 61) till Högt naturvärde (objekten 32, 63 och 65).

Tre skogsmarksobjekt skulle inventeras med avseende på kärlväxter, mossor och marksvampar.

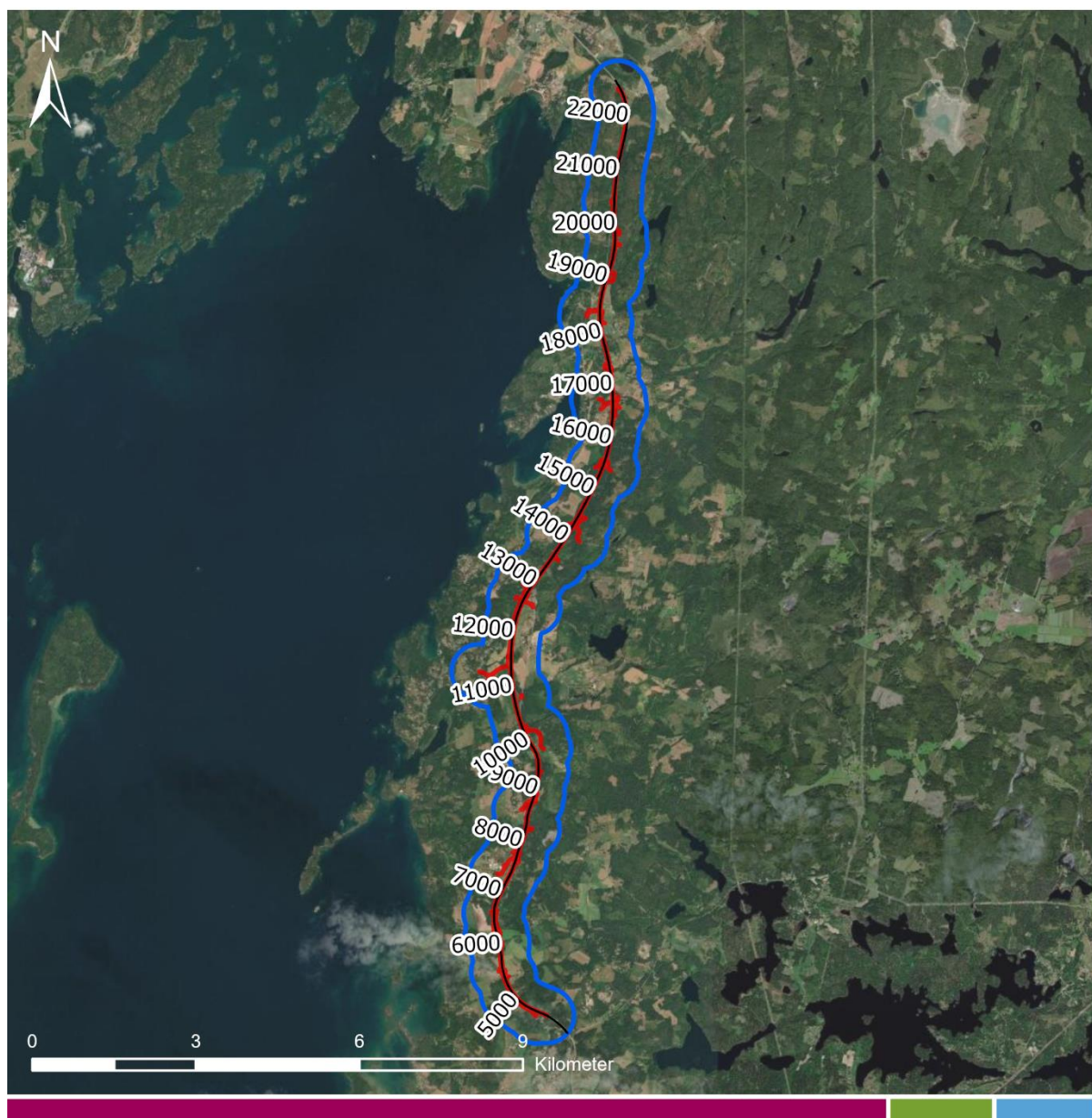
Skogsobjekt 6 består av en näringsrik granskog sydost om Björkliden. Högt biotopvärde och påtagligt artvärde ger naturvärdesklass 2 (Högt).

Skogsobjekt 11 består av en lövskog i en bäckravin nordväst om Mon. Högt biotopvärde och påtagligt artvärde ger naturvärdesklass 2 (Högt).

Skogsobjekt 12 består av en blandskog på kalkrik mark, öster om Bergdalen. Högt biotopvärde och påtagligt artvärde ger naturvärdesklass 2 (Högt).

TECKENFÖRKLARING:

- Längdmätning
- Nya vägar eller vägar som byggs om
- Utsöksområde



Figur 1. Den aktuella väglinjen mellan Nykyrka i söder och Brattebrobacke i norr.

2 Metod och genomförande

Metodbeskrivningar, samt tidpunkter för arbetet och utförande personal

Groddjur

Groddjur inventerades genom visuellt eftersök i vattenmiljöer som noterades vid naturvärdesinventeringarna 2016-2018 (Björklind 2018).

Det visuella eftersöket kompletterades med provtagning av vatten för analys av eDNA. Metoden innebär att man samlar in ca en liter vatten i rena behållare. Vätskan fryses ner och skickas till Centrum för Genetisk Identifiering (CGI) på Naturhistoriska Riksmuséet.

Alla organismer lämnar efter sig DNA-spår, till exempel i hudceller, spillning, urin, svett, könsceller och saliv. Genom att analysera spår av specifika arter kan man få reda på om dessa arter har vistats i vattnet. Med tiden försvinner DNAt (bryts ner) vilket innebär att man bör ta vattenproverna inom två veckor efter att djuren vistats i vattnet. När det gäller groddjur är det i praktiken en ganska väl definierad tidsrymd då det är optimalt att ta vattenproverna. I det här fallet är det fem arter som eftersökts: vanlig groda, åkergroda, vanlig padda, mindre vattensalamander och större vattensalamander. Några andra arter är det inte aktuellt att hitta i denna del av landet.

Inventering i fält och provtagning genomfördes den 21-23 april 2020 av Mattias Stahre, Calluna AB. Ytterligare inventeringsbesök gjordes 1-2 juni 2020. Även vid inventeringar av andra organismgrupper noterades förekomster av groddjur och reptiler.

Analys av eDNA genomfördes på Centrum för Genetisk Identifiering (CGI) på Naturhistoriska Riksmuséet, där Niclas Gyllenstrand var kontaktperson.

Reptiler

Fritt eftersök på lämpliga lokaler. Dessa var (enligt naturvärdesinventeringarna från 2016-2018 (Björklind (2018))) naturvärdesobjekten 88, betesmark vid Jungfrukullen (86 och 2), 76, Kulla gamla tomt (30 och 73), Betesmark vid Dalkullen (71 och 13) samt torra gräs- och betesmarker vid Mon (18, 32, 61, 63 och 65).

Varje utpekad område besöktes en till två gånger 22-24 april och 1-2 juni 2020 av Mattias Stahre. På plats användes fritt eftersök på lämpliga platser. Metoden följde Manual för uppföljning i skyddade områden – Skyddsvärda däggdjur samt grod- och kräldjur (Naturvårdsverket 2010). En beskrivning av lokalen och en grov bedömning av områdets lämplighet för reptiler utfördes även vid samma tillfälle.

Fåglar

Innan inventeringsarbetet påbörjades gjordes ett utsök från Analysportalen (Artdatabanken, SLU, Uppsala) av naturvårdsintressanta fågelarter, även skyddsklassade fynd.

Utsökningsområdet sträckte sig drygt 500 m på varje sida av väglinjen. Utsöksområdet visas som en blå linje i kartan i figur 1 samt på kartorna i figurerna 2-29.

Linjetaxering. Häckfåglar inventerades med hjälp av revirkartering, där metoden i huvudsak följer Naturvårdsverket (2016). I stället för pappersprotokoll lades observationer in i en läsplatta. Om inget annat noterades var observationen en revirmarkerande (sjungande) hane. Så länge arten är vanlig och förväntad i biotopen har observationen graderats som "trolig häckning". Om några andra förhållanden kunde tänkas har detta noterats, t.ex. om det handlade

om en överflygande fågel, eller om man av goda skäl kunde anta att det handlade om rastande fåglar under flyttning.

Linjen i inventeringsområdet, den nya vägdragningen av väg 50, lades in i ArcGIS, med linjen mitt i den blivande vägen. När inventeraren tog sig fram i skogen noterades revirhävande fåglar (oftast sjungande hanar) upp till 50 m på var sida om linjen.

Nattsjungande fåglar. Vid studier av tidigare inventeringar, intressanta miljöer för nattsjungande fåglar samt vilka arter det handlade om (nattaktiva arter som är rödlistade och/eller upptagna i fågeldirektivets bilaga 1) var det främst två områden som var särskilt intressanta, nämligen buskmarker med diken och trädriddar norr om Medevi samt Kalvsjön. Dessa områden inventerades vid sammanlagt tre tillfällen i slutet av maj fram till mitten av juni 2020. De revirmarkerande fågelindividerna lades in som punkter på samma sätt som vid linjetaxeringen.

Besök för inventering av nattsjungande fåglar genomfördes 29 maj och 2 juni 2020 och genomfördes av Håkan Andersson.

Kalvsjön. Kalvsjön inventerades genom att skåda fågel från ett par olika punkter samt att spana från de betade strandängarna norr om sjön. En bra punkt var från en busshållplats vid väg 50, öster om Kalvsjön. Inga inventeringsinsatser har skett från punkter söder och väster om sjön, främst för att det var svårt att få en översikt över sjön därifrån. Även besök då det blivit mörkt genomfördes, för att få med nattsjungande fåglar. Avlyssning av nattsjungande fåglar skedde från strandängarna norr om sjön.

Inventeringsbesök genomfördes vid sammanlagt sex tillfällen från början av april till mitten av juni av Håkan Andersson och Olof Rosenqvist.

Ugglor. Inventering av ugglor skedde nattetid under mars-början av maj från lämpliga platser för avlyssning. Främst handlade det om vägar och större stigar i anslutning till lämpliga miljöer för ugglor. Sådana var t.ex. förekomst av gamla aspar med hackspethål (sparvuggla och pärluggla) och brynmiljöer där man kunde tänka sig goda förekomster av smågnagare.

Inventeringen genomfördes vid tre tillfällen från mitten av mars till början av maj, med uppehållsväder och vindstilla eller svag vind från mörkrets inbrott till midnatt. Inventeringen genomfördes av Håkan Andersson.

På kartorna i figurerna 2-6 visas punkter, ytor och linjer varifrån avlyssning av ugglor skedde.

Nattskärre. Observationer och uppenbara miljöer för nattskärre saknades men avlyssning av möjliga miljöer genomfördes ändå, främst hyggen och lite glesare tallskog. Avlyssning skedde främst från småvägar och större stigar. Inventeringen skedde vid tre tillfällen i slutet av maj och början av juni, kring midnatt. Inventeringen genomfördes av Håkan Andersson.

På kartorna i figurerna 2-6 visas punkter, ytor och linjer varifrån avlyssning av nattskärre skedde.

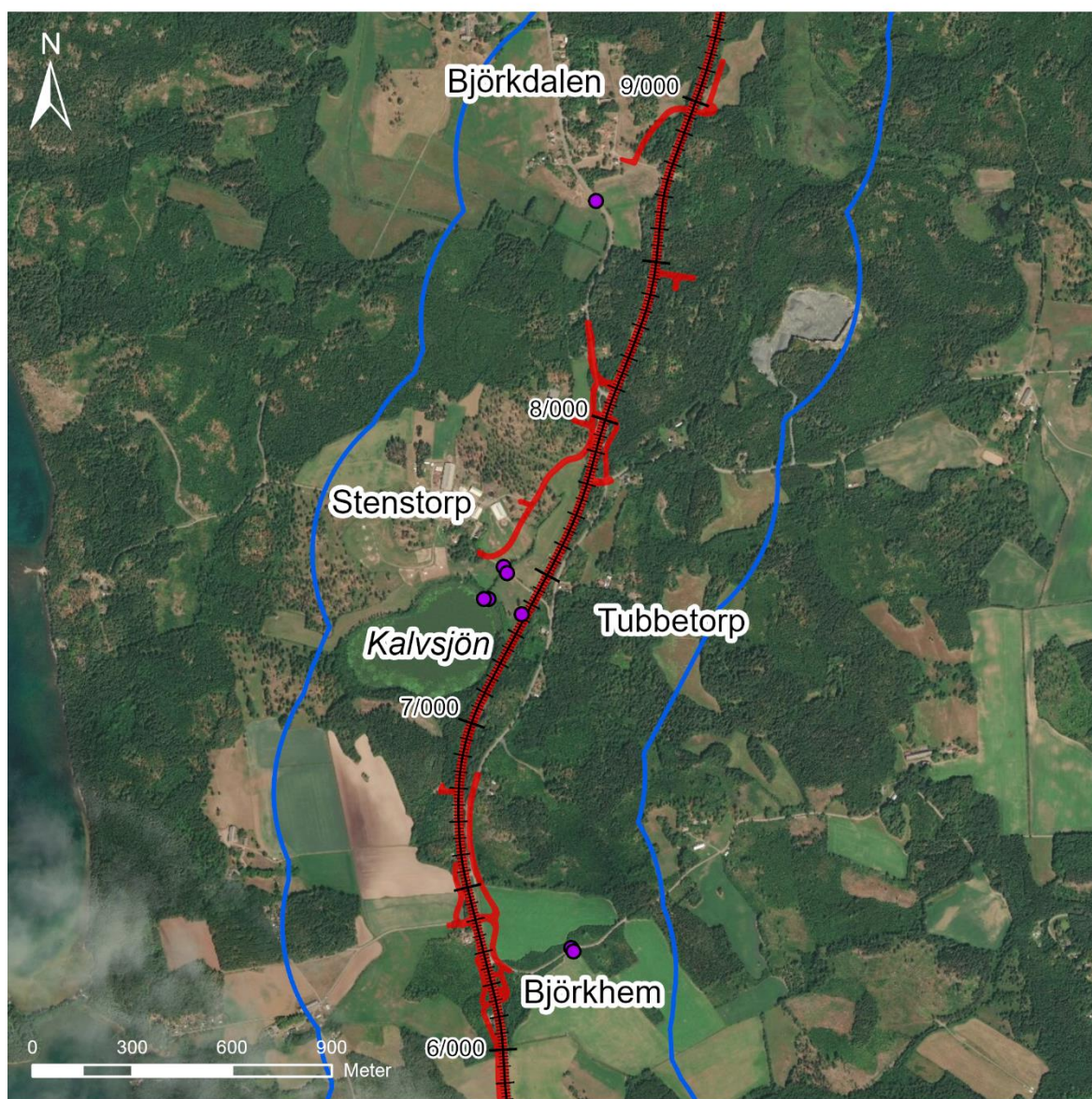
Rovfåglar. Inventering av rovfåglar skedde från punkter med god utsikt i så många väderstreck som möjligt. Från dessa punkter spanades efter rovfåglar vid tillfällen med bra väder, uppehåll och inte alltför blåst. Inventeringen genomfördes från strax före lunchtid till omkring kl 14-15. Vid försämring i väder avbröts inventeringen.

Inventeringen av rovfåglar skedde vid sex tillfällen från april till början av juni och genomfördes främst av Olof Rosenqvist men även vid ett par tillfällen av Håkan Andersson.

På kartorna i figurerna 2-6 visas punkter, ytor och linjer varifrån spaning av rovfåglar skedde.

TECKENFÖRKLARING:

- Längdmätning
- Utsöksområde
- Nya vägar eller vägar som byggs om
- Observationspunkt för fågelinventering

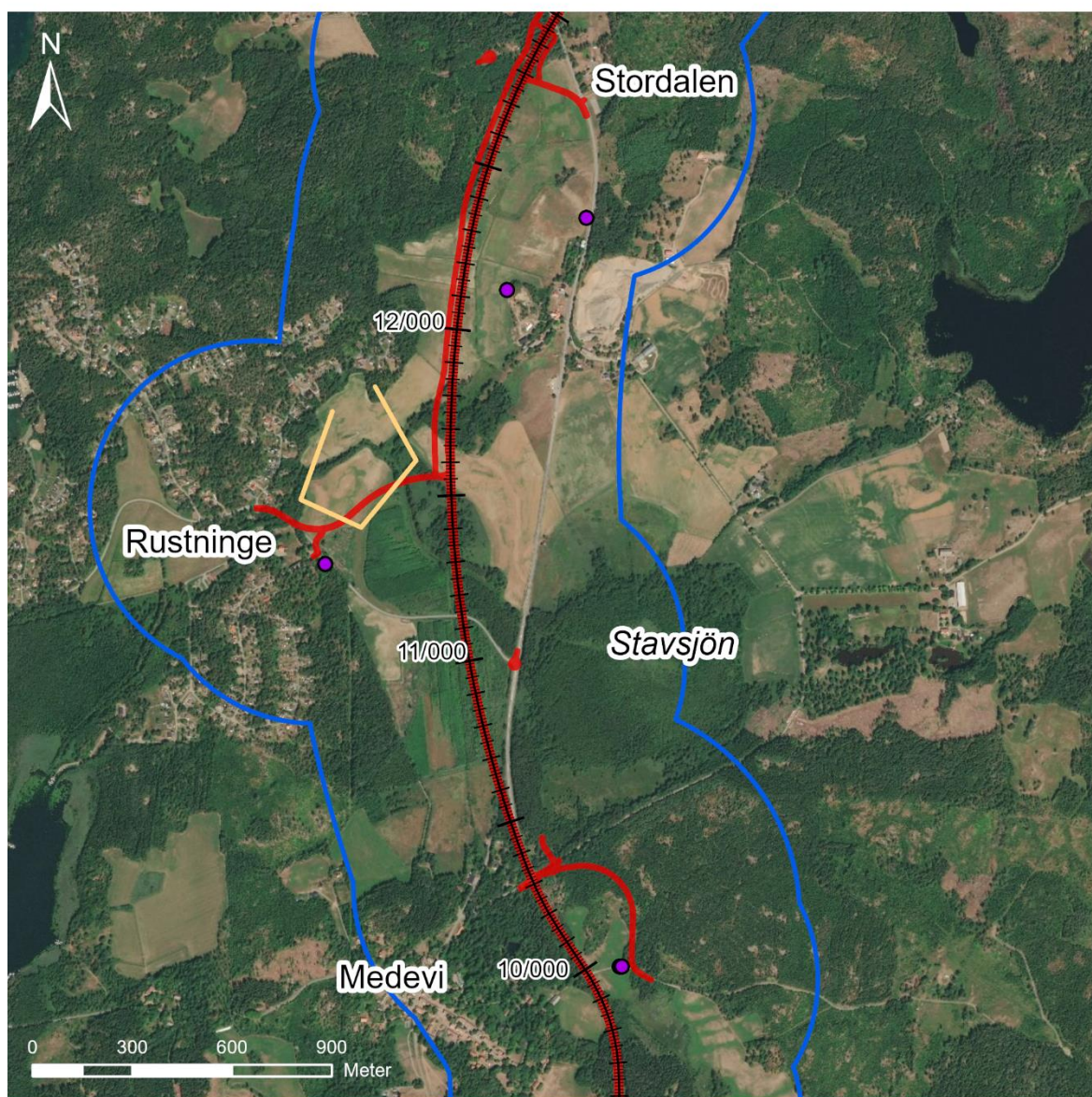


Kartproduktion: Calluna AB 2020-12-09 Koordinatsystem: SWEREF99 TM Copyright bakgrundskarta: Världstäckande bilder: Maxar, Microsoft

Figur 2. Punkter, områden och linjer varifrån spaning och inventering av rovfåglar, ugglor och nattskärar genomfördes.

TECKENFÖRKLARING:

- Längdmätning
- Spaning rovfåglar
- Nya vägar eller vägar som byggs om
- Observationspunkt för fågelinventering
- Utsöksområde

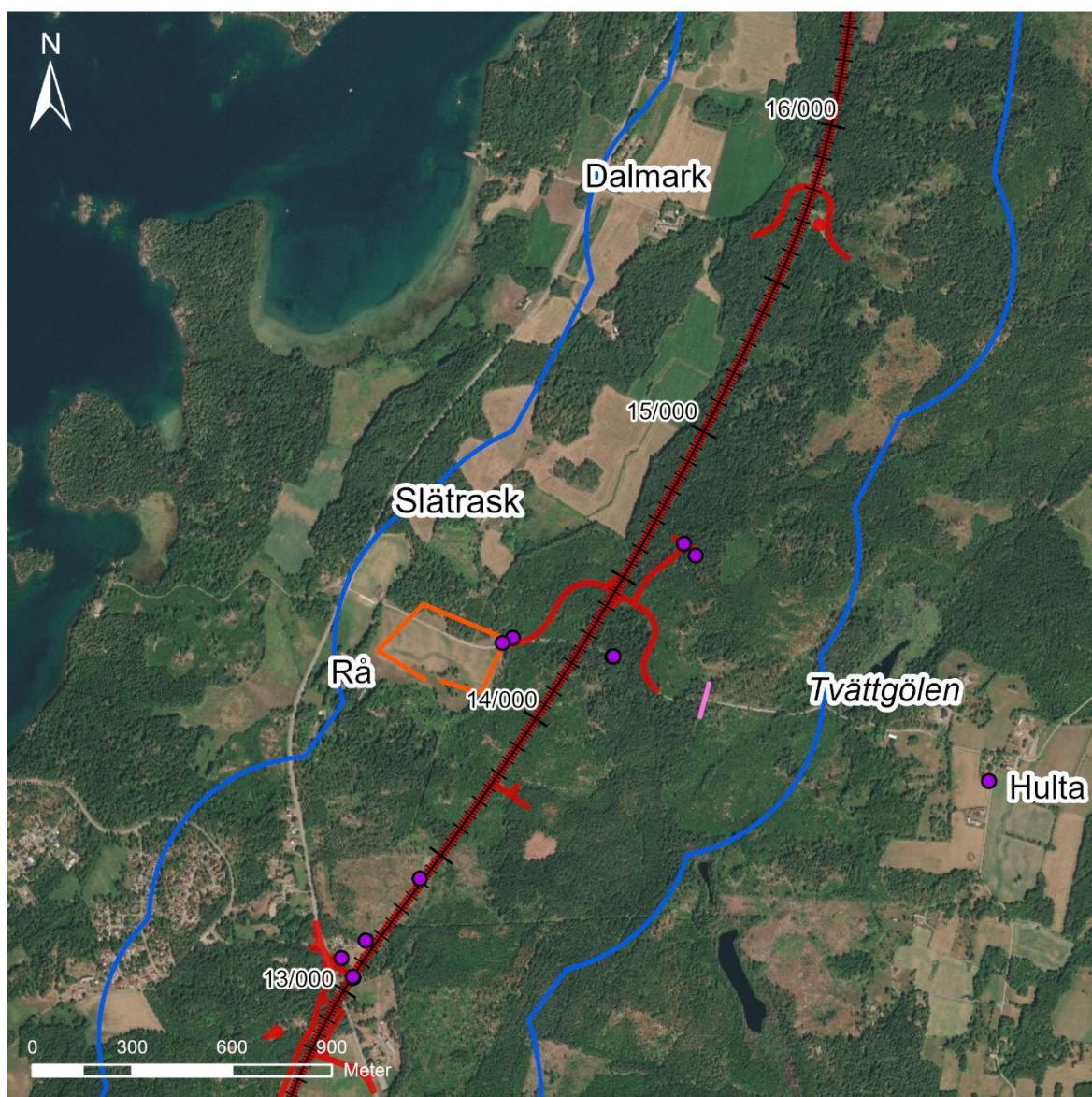


Kartproduktion: Calluna AB 2020-12-09 Koordinatsystem: SWEREF99 TM Copyright bakgrundskarta: Världstäckande bilder: Earthstar Geographics

Figur 3. Punkter, områden och linjer varifrån spaning och inventering av rovfåglar, ugglor och nattskärar genomfördes.

TECKENFÖRKLARING:

- Längdmätning
- Nya vägar eller vägar som byggs om
- Utsöksområde
- Avlyssning nattskärra, ugglor
- Avlyssning och spaning rovfåglar, ugglor, nattskärra
- Observationspunkt för fågelinventering

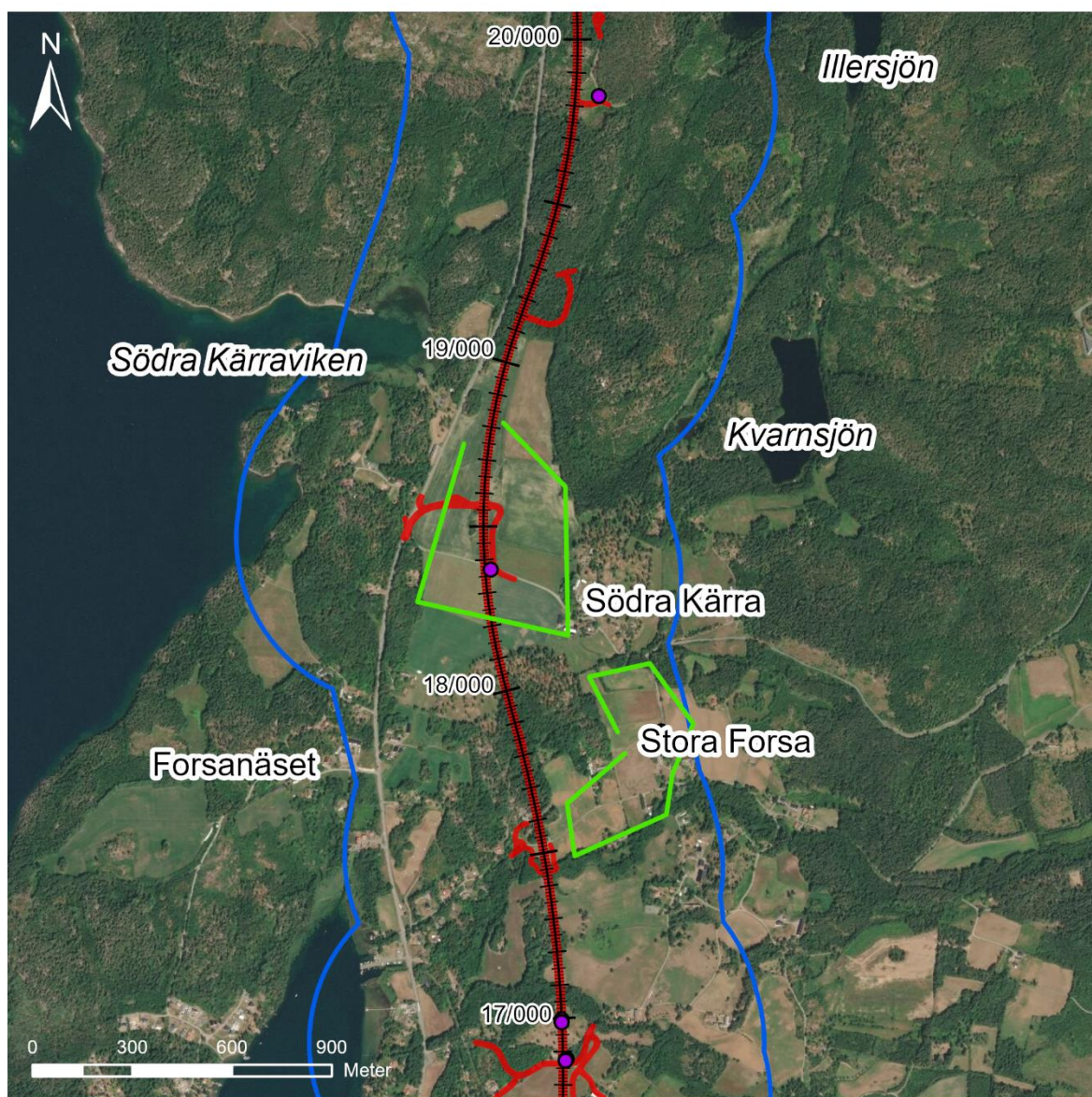


Kartproduktion: Calluna AB 2020-12-09 Koordinatsystem: SWEREF99 TM Copyright bakgrundskarta: Världstäckande bilder: Earthstar Geographics

Figur 4. Punkter, områden och linjer varifrån spaning och inventering av rovfåglar, ugglor och nattskärra genomfördes.

TECKENFÖRKLARING:

- Längdmätning
- Avlyssning och spaning rovfåglar, ugglor
- Nya vägar eller vägar som byggs om
- Observationspunkt för fågelinventering
- Utsöksområde



Kartproduktion: Calluna AB 2020-12-09 Koordinatsystem: SWEREF99 TM Copyright bakgrundskarta: Världstäckande bilder: Earthstar Geographics

Figur 5. Punkter, områden och linjer varifrån spaning och inventering av rovfåglar, ugglor och nattskärra genomfördes.

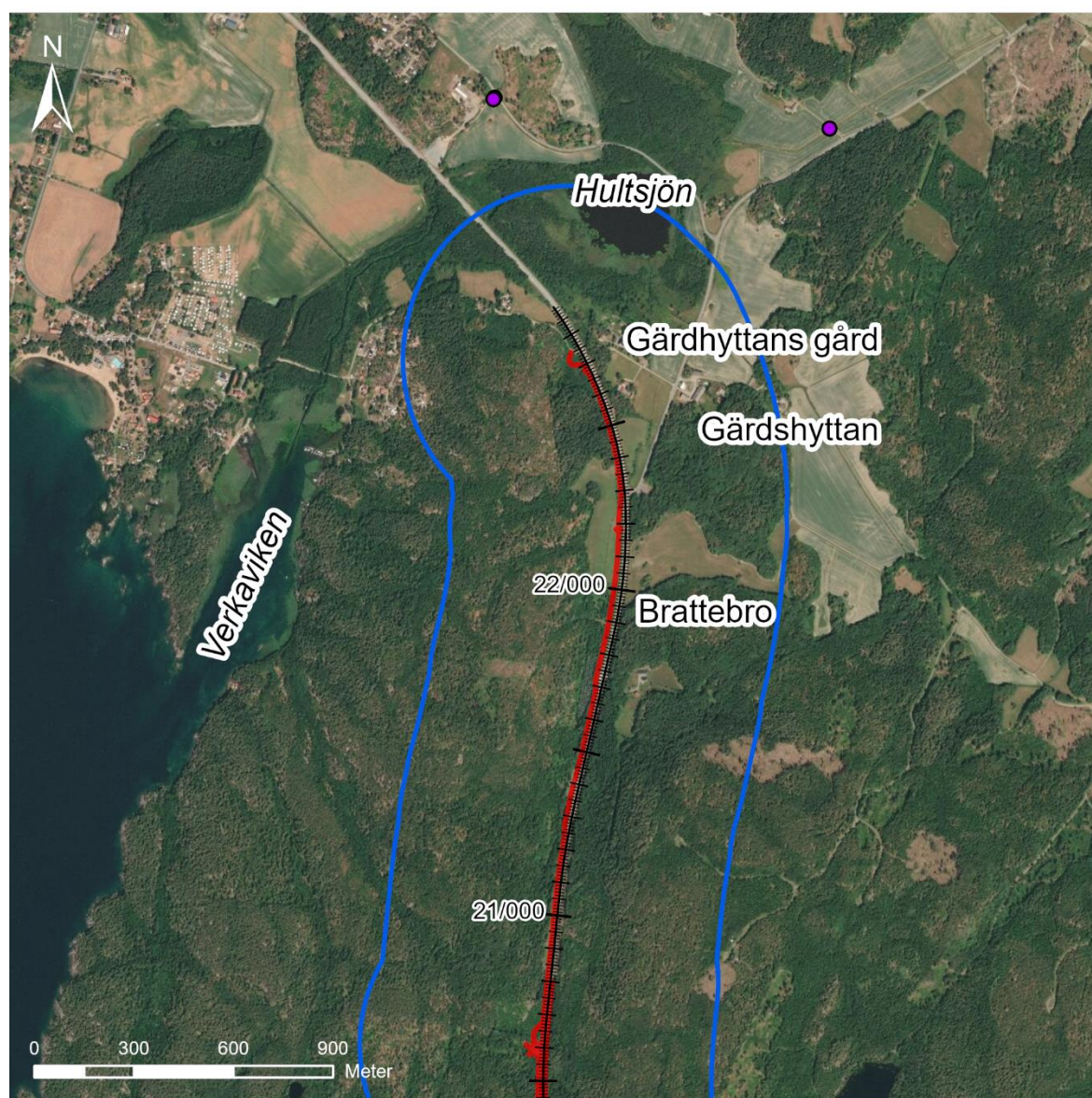
TECKENFÖRKLARING:

— Längdmätning

□ Utsöksområde

■ Nya vägar eller vägar som byggs om

● Observationspunkt för fågelinventering



Figur 6. Punkter, områden och linjer varifrån spaning och inventering av rovfåglar, ugglor och nattskärar genomfördes.

Skogshöns. Uppenbara spelplatser för tjäder och orre saknades. Inventering av spillning av tjäder längs grusvägar och på ett par möjliga spelplatser på platser med hållmarkstallskog genomfördes. Tjädrear äter mycket grus för matsmältningen skull vilket gör att de ofta besöker t.ex. grusvägar. Under slutet av april befinner sig de allra flesta tjäderna i trakten i anslutning till spelplatser vilket gör att det också blir en koncentration av tjäderna vid närbelägna grusvägar.

Övernattning brukar ske i lämpligt träd i anslutning till spelplatsen och tid lades på att leta spillning i ett par hållmarksskogar med tall upp till ett par hundra meter från väglinjen.

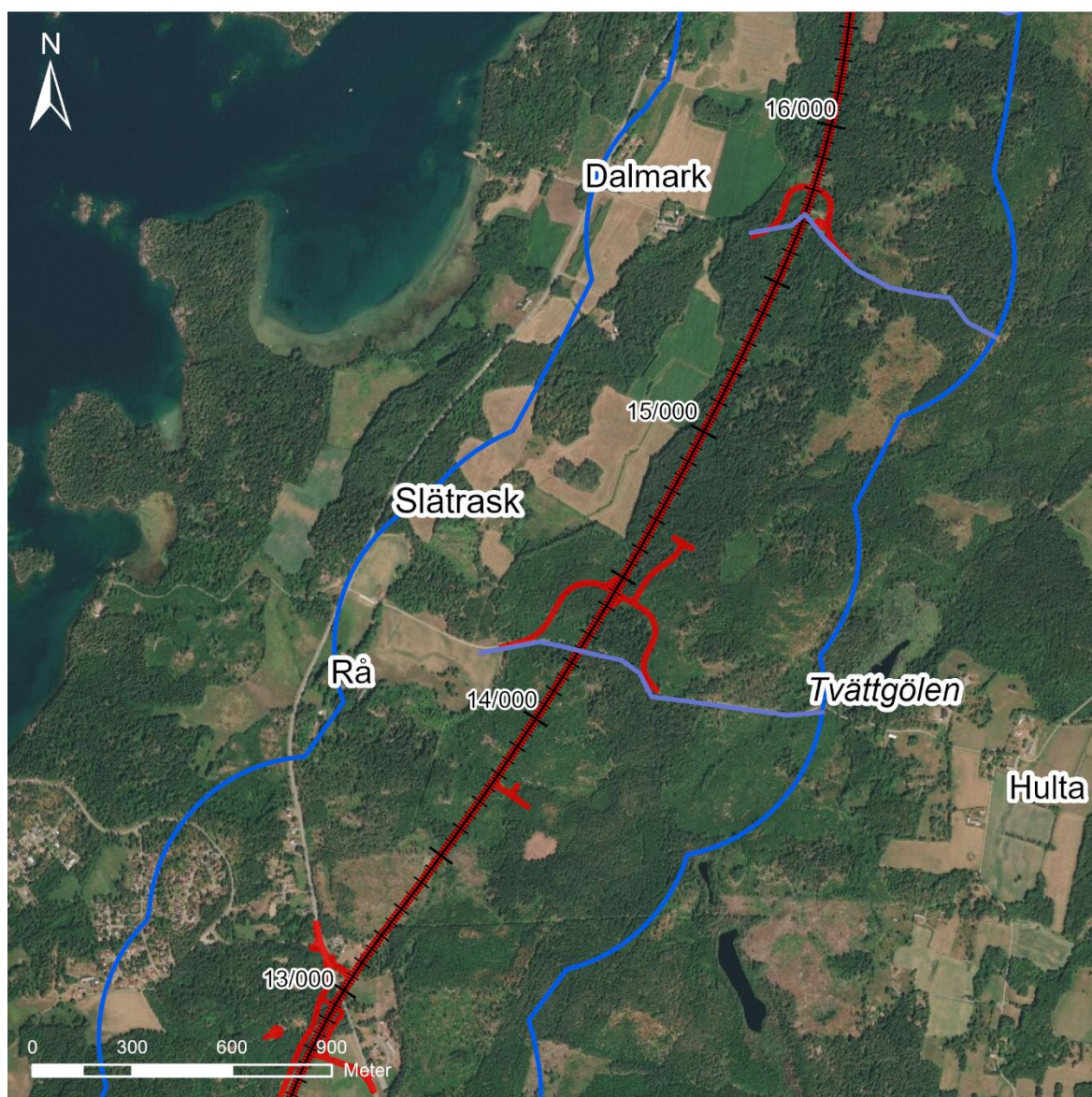
En tänkbar spelplats för orre var en lite sank gräsmark strax norr om Stavsjön. Detta område spanades av i samband med linjetaxeringen under slutet av mars till mitten av april av Håkan Andersson.

Inventeringen av tjäderspillning skedde från andra halvan av april till början av maj och genomfördes av Olof Rosenqvist och Håkan Andersson.

På kartorna i figurerna 7 och 8 visas punkter, ytor och linjer varifrån inventering av tjäderspillning skedde.

TECKENFÖRKLARING:

- Längdmätning
- Utsöksområde
- Nya vägar eller vägar som byggs om
- Eftersök tjäderspillning

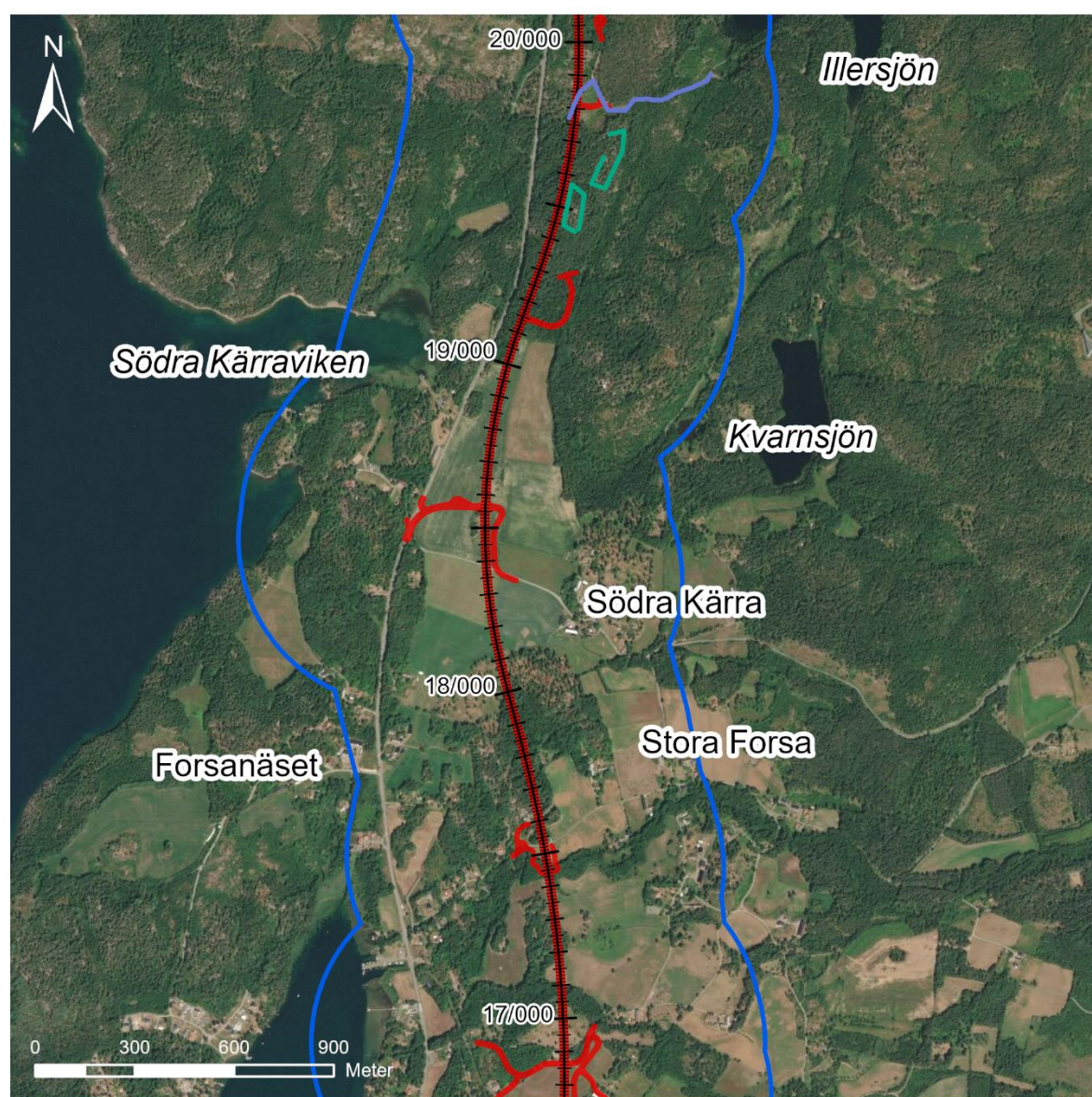


Kartproduktion: Calluna AB 2020-12-09 Koordinatsystem: SWEREF99 TM Copyright bakgrundskarta: Världstäckande bilder: Maxar, Microsoft

Figur 7. Linjer, punkter och ytor varifrån spaning och inventering av tjäderspillning genomfördes.

TECKENFÖRKLARING:

- Längdmätning
- Nya vägar eller vägar som byggs om
- Utsöksområde
- Eftersök möjlig tjäderspelplats
- Eftersök tjäderspillning



Kartproduktion: Calluna AB 2020-12-09 Koordinatsystem: SWEREF99 TM Copyright bakgrundskarta: Världstäckande bilder: Earthstar Geographics

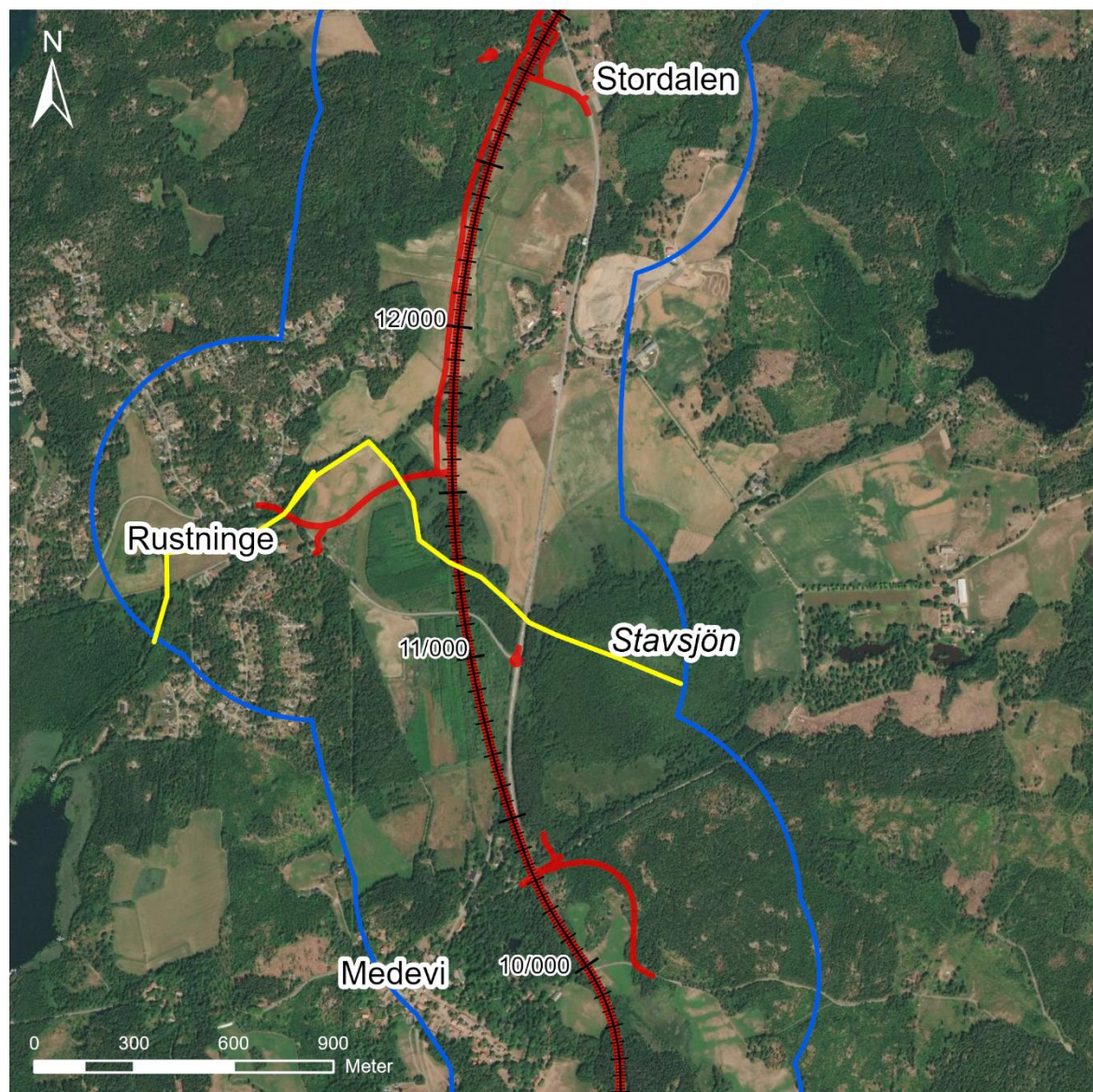
Figur 8. Linjer och ytor varifrån spaning och inventering av tjäderspillning genomfördes.

Kungsfiskare. Vid studier av tidigare inventeringar samt tillgängligt kartmaterial identifierades två vattendrag som skulle kunna vara intressanta för kungsfiskare. Dessa var Forsåån samt större diken som rinner från Stavsjön, via låglänta områden norr om Medevi och vidare ut mot Vättern. Dessa besöktes i april för att se om det fanns lämpliga häckplatser för kungsfiskare. Inventeringen genomfördes av Håkan Andersson.

På kartan i figur 9 visas linjer där boplatssmiljöer för kungsfiskare eftersöktes.

TECKENFÖRKLARING:

- Längdmätning
- Utsöksområde
- Nya vägar eller vägar som byggs om
- Eftersök kungsfiskare



Kartproduktion: Calluna AB 2020-12-09 Koordinatsystem: SWEREF99 TM Copyright bakgrundskarta: Världsläckande bilder: Earthstar Geographics

Figur 9. Linjer som motsvarar vattendraget mellan Stavsjön och Vättern där boplatser för kungsfiskare eftersöktes.

Betesmarker

Inventering av kärlväxter och marksvampar genomfördes med fritt eftersök. Fokus låg på naturvårdsintressanta arter, t.ex. rödlistade arter, fridlysta arter, signal- och indikatorarter samt

typiska arter i Natura 2000-naturtyper. Det var i huvudsak sådana som noterades som punkter i GIS-skikt, medan triviala arter lämnades utan kommentarer. Kärlväxter inventerades vid två tillfällen i juni och juli av Eric Lundén och Sandra Nilsson, Calluna AB. Svampar inventerades vid tre tillfällen i augusti, september och oktober av Mikael Hagström, Fennicus Natur.

Även insekter inventerades med fritt eftersök vid sammanlagt sex tillfällen i maj-juli, kompletterat med utplacering av färgskålar under tre till fyra dagar vid två tillfällen i juni och juli. Fokus låg på dagfjärilar och gaddsteklar. En del arter kunde artbestämmas direkt i fält, medan mer svårbestämda djur samlades in med håv och studerades närmare genom håvtyget. Om ännu svårare kryp hittades samlades dessa in och artbestämdes hemma, med tillgång till litteratur och stereolupp. Färgskålar är plastbyttor fyllda med vatten och lite diskmedel. DE efterliknar blommor och attraherar blombesökande insekter som hamnar i vätskan och kan sedan samlas in. När de stått ute i soligt och varmt väder i några dagar samlades innehållet in och artbestämdes hemma. Inventering av insekter genomfördes av Håkan Andersson.

Skogsmark

Inventering av kärlväxter, mossor och marksvampar genomfördes med fritt eftersök. Fokus låg på naturvårdsintressanta arter, t.ex. rödlistade arter, fridlysta arter, signal- och indikatorarter samt typiska arter i Natura 2000-naturtyper. Det var i huvudsak sådana som noterades som punkter i GIS-skikt, medan triviala arter lämnades utan kommentarer. Kärlväxter inventerades vid två tillfällen i juni och juli av Eric Lundén och Sandra Nilsson. Mossor inventerades vid två tillfällen i juni och juli av Eric Lundén. Svampar inventerades vid tre tillfällen i augusti, september och oktober av Mikael Hagström, Fennicus Natur.

3 Resultat

Groddjur

Prov och analys av eDNA togs på tolv platser. I fem av dessa vatten noterades spår av större vattensalamander, i tre vatten av vanlig groda och i ett vatten av mindre vattensalamander. Sammanlagt noterades förekomst av groddjur i sex av de tolv proven. Dessutom sågs mindre vattensalamander och vanlig groda i ytterligare ett vatten vardera.

En lång rad vatten, främst diken, bedömdes som ointressanta för groddjur, främst för att det saknades vatten.

På två platser noterades grodor i samband med inventeringen av skogsmark under sen vår och sommar. Noterbart var att i skogsområdet Björkliden (objekt 6) noterades stora mängder grodor, troligen vanlig groda (se kartan i figur 33).

Resultatet av inventeringen finns redovisat i tabell 1 och 2 samt i kartorna i figurerna 10-14.

På Artportalen finns inga groddjursarter inrapporterade i inventeringsområdet åren 1900-2020.

Tabell 1. Groddjur noterade vid inventeringen. Observera att samtliga groddjur är fridlysta. RL 20 = arter rödlistade enligt Artdatabanken (2020); RL 15 = arter tidigare rödlistade enligt Artdatabanken (2015); AD = Arter listade i bilagorna 2, 4 och/eller 5 i EU:s Art- och habitatdirektiv; ASF = arter skyddade enligt Artskyddsförordningen (aktuell paragraf anges). I kolumnen Information anges antal observationer och dess status. K anger vilken källa som är aktuell, här Callunas inventering 2020.

Art	RL 20	RL 15	AD	ASF	Information	K
Större vattensalamander <i>Triturus cristatus</i>			II, IV	§ 4 § 5	Noterad på fem lokaler.	C

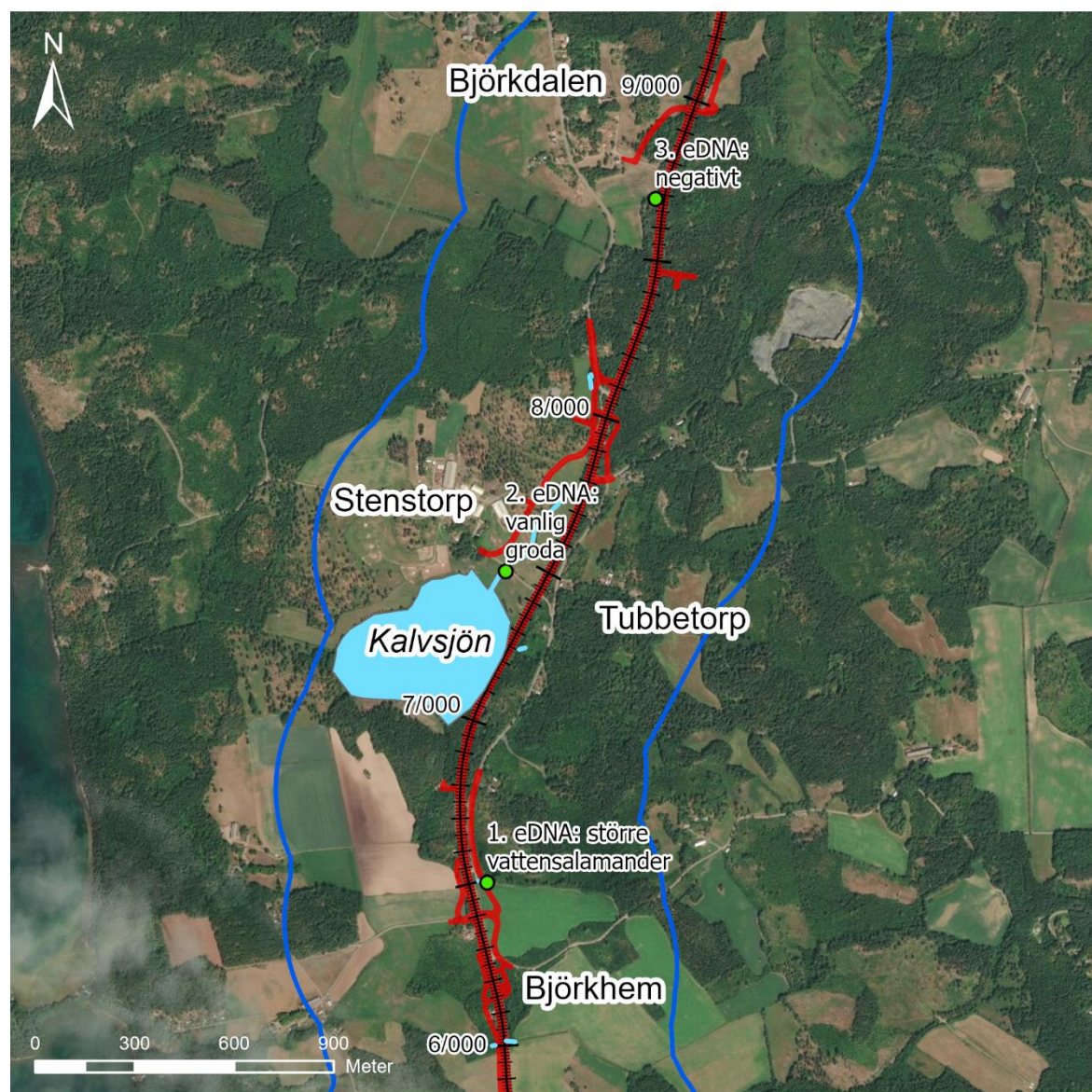
Art	RL 20	RL 15	AD	ASF	Information	K
Mindre vattensalamander <i>Lissotriton vulgaris</i>				§ 6	Noterad på två lokaler.	C
Vanlig groda <i>Rana temporaria</i>			V	§ 5 § 6	Noterad på fyra lokaler. Observera att grodor även noterades under landfasen i samband med inventeringar av andra organismgrupper. Oftast noterades enstaka grodor men på en lokal, skogsområdet med objektsnummer 6 (Björkliden) som inventerades med avseende på kärlväxter, mossor och svampar, noterades många grodor.	C

Tabell 2. Groddjur noterade vid inventeringen samt platser med negativt resultat i analys av eDNA. .

Fynd-plats (figur)	Arter	Ev objektsnummer enligt Björklind (2018)	Information
1 (10)	Större vattensalamander	Nej	Nästan uttorkat, tveksam vattenkvalitet med nästan stillastående vatten i dike. Överraskande ändå spår av större vattensalamander. Eftersom vattnet inte var rinnande vid besöksstillfallet bedöms förekomsten av större vattensalamander vara nära provpunkten.
2 (10)	Vanlig groda	Nej	Dike som mynnar i Kalvsjön norrifrån.
3 (10)	Negativt	Nej	Liten pöl i skogsmark. Inga spår av groddjur i analys av eDNA
4 (11)	Negativt	41	Mindre, lugnflytande vattendrag i lövskog. Inga spår av groddjur i analys av eDNA
5 (11)	Negativt	40	Del av Odensbergsbäcken. Inga spår av groddjur i analys av eDNA
6 (12)	Mindre vattensalamander	Nej	Hona av mindre vattensalamander noterad i liten pöl.
7 (12)	Vanlig groda	6	Notering av många grodor, troligen vanlig groda, vid inventering av kärlväxter om mossor.
8 (12)	Större vattensalamander, vanlig groda	6	Stillastående vatten i dike, provet taget i skogsbrynet in mot objekt 6. Eftersom vattnet inte var rinnande vid besöksstillfallet bedöms förekomsten av större vattensalamander vara nära provpunkten.
9 (13)	Mindre vattensalamander, större vattensalamander, vanlig groda	11	Prov taget i bassäng avsnörd från Laxbäcken. Eftersom vattnet var rinnande kan DNA ha transporterats uppströms ifrån.
10 (13)	Negativt	42	Inga spår av groddjur i analys av eDNA. Liten damm avsnörd från Forsåån.
11 (13)	Negativt	Nej	Inga spår av groddjur i analys av eDNA. Litet dike i åkermark.
12 (13)	Större vattensalamander	53	Ganska stor damm i skogsmark.
13 (14)	Större vattensalamander	45	Småvatten med permanent vattenföring.
14 (14)	Negativt	Nej	Inga spår av groddjur i analys av eDNA

TECKENFÖRKLARING:

- Längdmätning
- Groddjur, inventering
- Nya vägar eller vägar som byggs om
- Grodinventeringstransekt
- Utsöksområde
- Groddjur

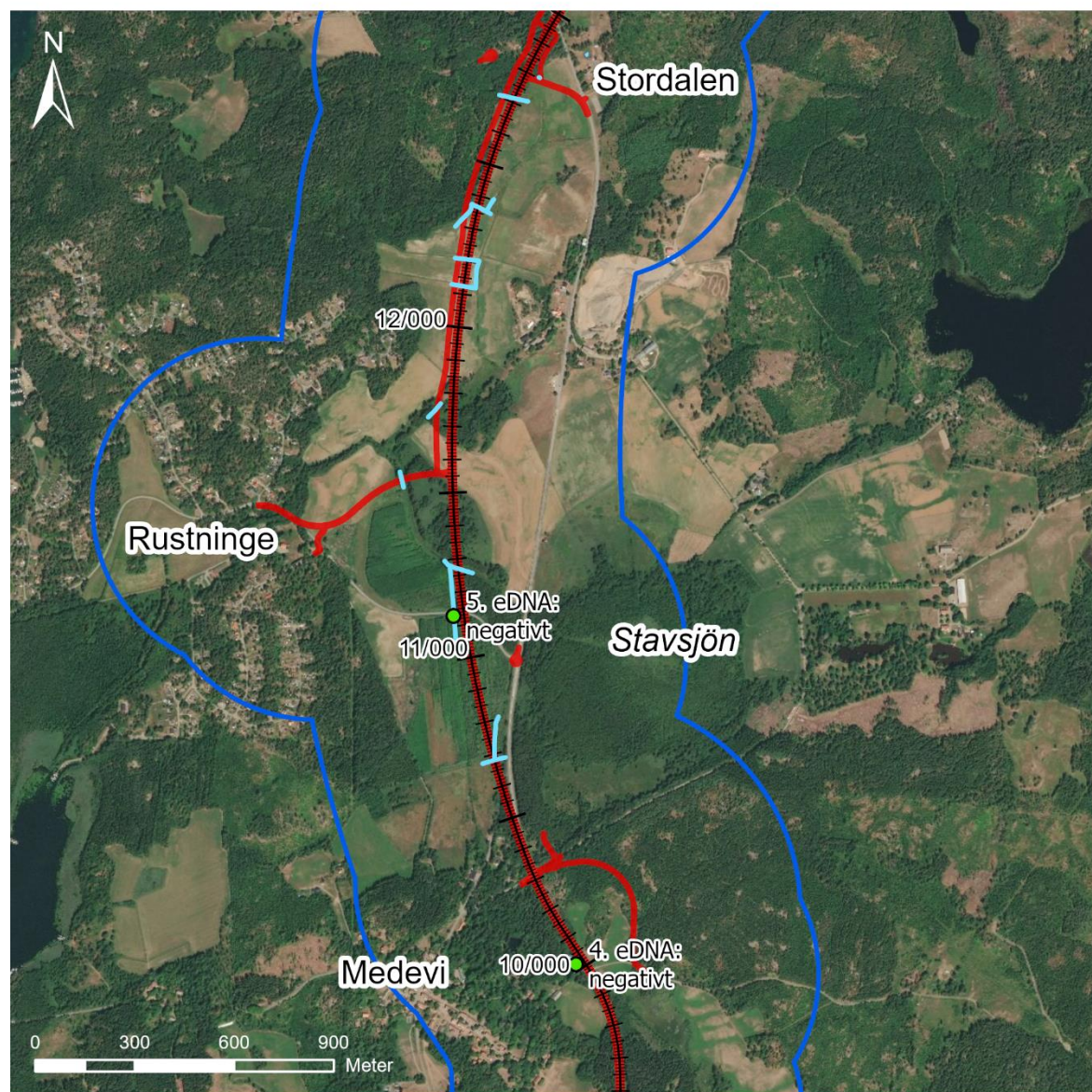


Kartproduktion: Calluna AB 2020-12-11 Koordinatsystem: SWEREF99 TM Copyright bakgrundskarta: Världsläckande bilder: Earthstar Geographics

Figur 10. Resultatet av inventeringen av groddjur.

TECKENFÖRKLARING:

- Längdmätning
- Groddjur, inventering
- Nya vägar eller vägar som byggs om
- Grodinventeringstransekter
- Utsöksområde
- Groddjur

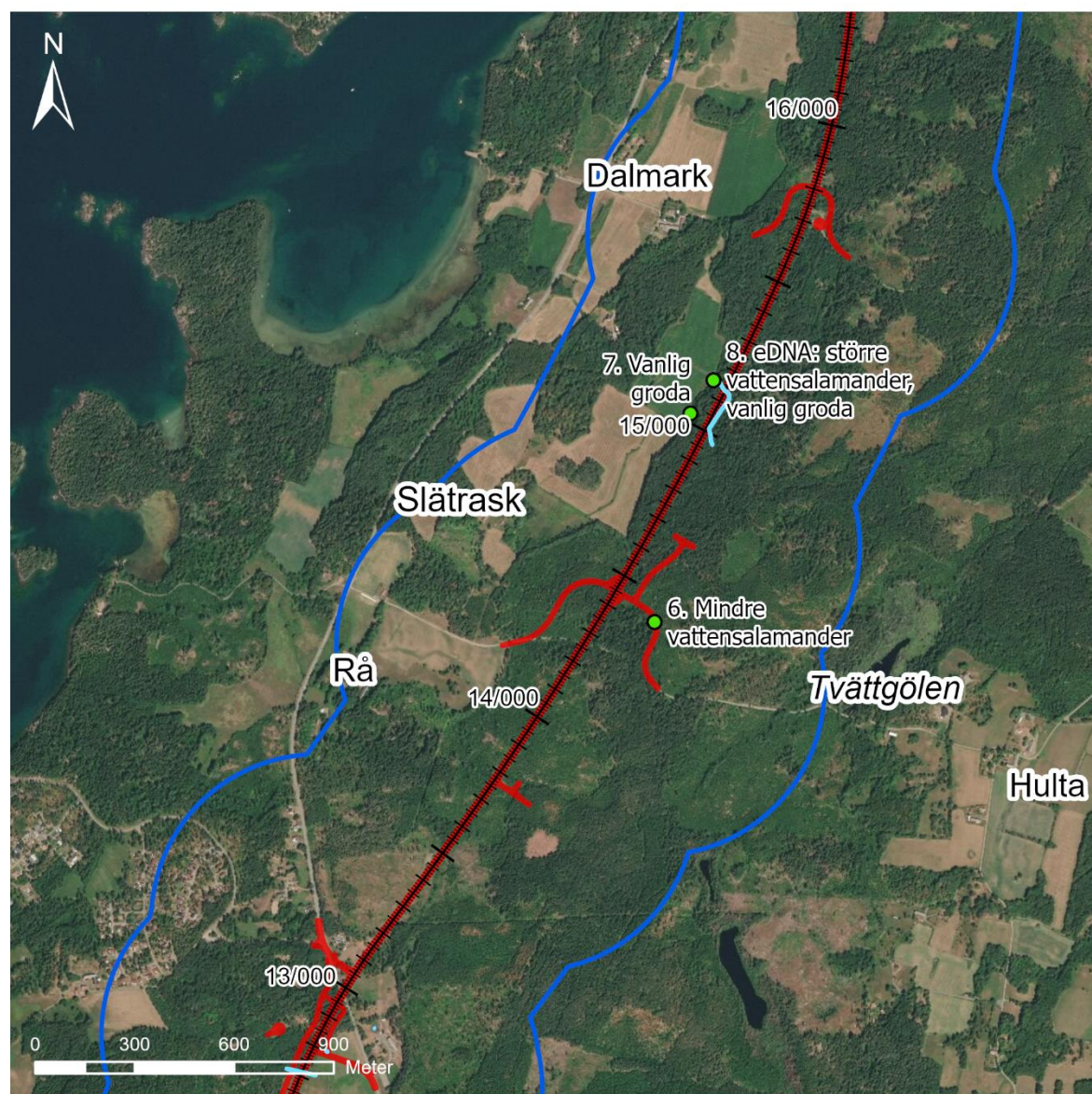


Kartproduktion: Calluna AB 2020-12-14 Koordinatsystem: SWEREF99 TM Copyright bakgrundskarta: Världsläckande bilder: Earthstar Geographics

Figur 11. Resultatet av inventeringen av groddjur, området norr om Medevi.

TECKENFÖRKLARING:

- Längdmätning
- Groddjur, inventering
- Nya vägar eller vägar som byggs om
- Grodinventeringstransekt
- Utsöksområde
- Groddjur

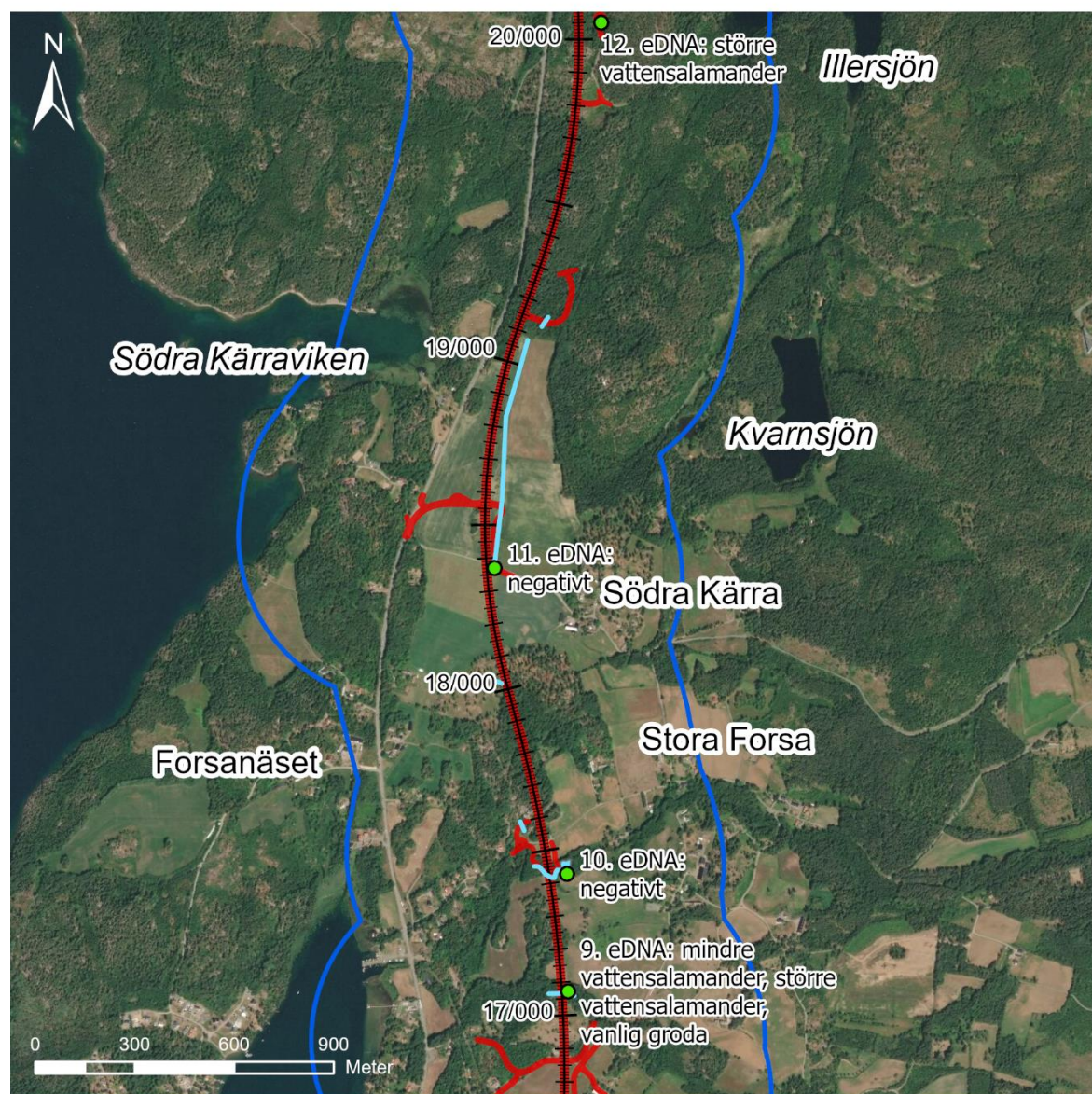


Kartproduktion: Calluna AB 2020-12-14. Koordinatsystem: SWEREF99 TM. Copyright bakgrundskarta: Världstäckande bilder: Maxar, Microsoft

Figur 12. Resultatet av inventeringen av groddjur, området i höjd med Västanvik.

TECKENFÖRKLARING:

- Längdmätning
- Groddjur, inventering
- Nya vägar eller vägar som byggs om
- Grodinventeringstransekt
- Utsöksområde
- Groddjur

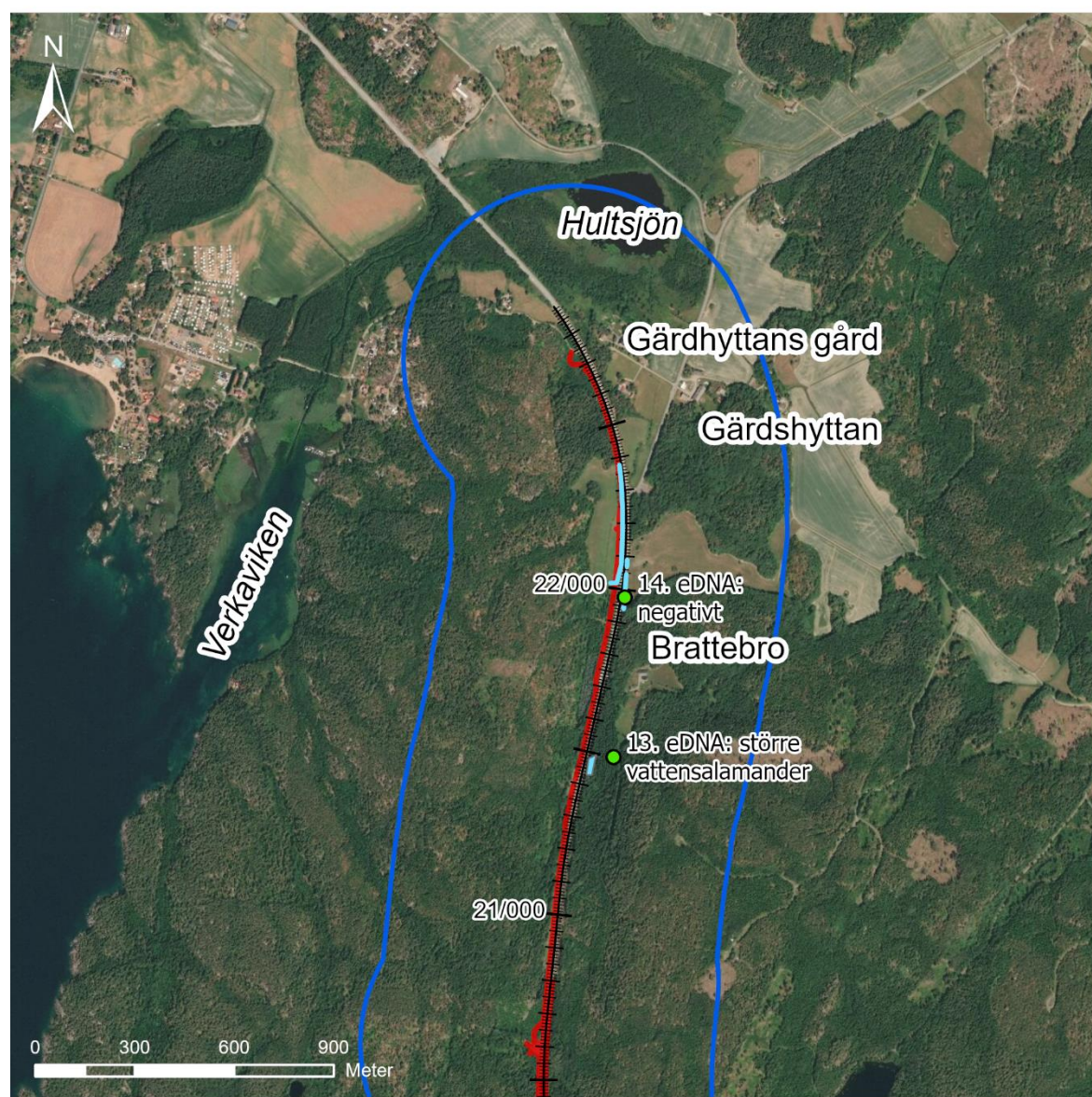


Kartproduktion: Calluna AB 2020-12-14 Koordinatsystem: SWEREF99 TM Copyright bakgrundskarta: Världstäckande bilder: Maxar, Microsoft

Figur 13. Resultatet av inventeringen av groddjur, området i höjd med Rå.

TECKENFÖRKLARING:

- Längdmätning
- Nya vägar eller vägar som byggs om
- Utsöksområde
- Groddjur, inventering
- Grodinventeringstransekt
- Groddjur



Kartproduktion: Calluna AB 2020-12-14 Koordinatnätssystem: SWEREF99 TM Copyright bakgrundskarta: Världskartor, Earthstar Geographics

Figur 14. Resultatet av inventeringen av groddjur, området i höjd med Stora Forsa.

Reptiler

Inga fynd av hasselsnok eller sandödlor gjordes.

Fynd av andra reptiler gjordes dock: huggorm, kopparödlor, skogsödlor och vanlig snok. Ingen av dessa är rödlistade men alla är fridlysta. Ingen metodisk inventering eller eftersök av dessa arter

gjordes, och fynden av dessa arter får därför anses vara slumpmässigt. Samtliga av dessa fyra arter förekommer säkert väl spridda och på många olika platser i inventeringsområdet.

På Artportalen finns inga andra arter av reptiler inrapporterade från inventeringsområdet åren 1900-2020.

Enligt Artportalen finns närmaste fynd av sandödlor knappt 11 km öster om Nykyrka, vid sjön Stora Vänstern.

Närmaste fynd av hasselsnok finns enligt Artportalen mer än 30 km österut, i närheten av Finspång.

Tabell 3. Lokaler besökta vid inventeringen. Numrering enligt Björklind (2018).

Lokal	Numrering enligt (Björklind 2018)	Beskrivning av lokalen	Resultat
Större vägsärning vid Hagalund, Nykyrka	88	Stor och hög, sydvästvärd vägsärning med grusig mark. Varmt mikroklimat.	Negativt, inga fynd av hasselsnok eller sandödlor. Värdefull, grusig, blomrik miljö med varmt mikroklimat. Många små skrymslen under stenar, potentiellt värdefullt för hasselsnok. Inte så mycket sand vilket gör att lokalen troligen inte är så potentiellt värdefull för sandödlor.
Betesmark vid Jungfrukullen, söder om Västra Järskalleby	2, 86	Stor, trädbärande betesmark på morän. En del varma miljöer vid buskage och stenmurar. Rik tillgång på örter ger god tillgång på insekter. Stenmurar intakta med många gömställen. Öppen sand saknas.	Negativt, inga fynd av hasselsnok eller sandödlor. Värdefullt med solexponerade stenmurar som ger många gömställen. Potentiellt värdefullt för hasselsnok. Mindre gynnsamt för sandödlor eftersom öppen sand saknas.
Sandiga betesmarker vid Sandbacken, söder om Medevi	76	Gamla, sandiga, magra åkrar med stor blomrikedom. Glest fältskikt med ganska mycket blommor. Öppen sand finns inte men fältskiktet över stora ytor glest.	Negativt, inga fynd av hasselsnok eller sandödlor. Värdefullt med solexponerad, sandig mark, potentiell lokal för sandödlor. Mindre lämpligt för hasselsnok.
Kulla gamla tomt, sydväst om Nydalen	30, 73	Sandig betesmark, där stora delar inte längre betas. Värdefulla, öppna, sandiga hak ner mot åkermark. Stor blomrikedom ger ett rikt insektsliv. Öppen, solexponerad sand och grus.	Negativt, inga fynd av hasselsnok eller sandödlor. Värdefulla sandiga hak som är solexponerade. Öppen sand potentiellt värdefullt för sandödlor. Ont om varma bryn med lämpliga strukturer för hasselsnok.
Torra betesmarker vid Mon, Stora Forsa	18, 32, 61, 63 och 65	Åkrar och nyligen restaurerade betesmarker på sandunderlag. Mager vegetation visar att gödsling bara förekommit i begränsad omfattning, vilket givit stor rikedom på insekter. Några ytor med öppen sand förekommer.	Negativt, inga fynd av hasselsnok eller sandödlor. Ganska stora ytor med lämpliga miljöer. Öppen sand potentiellt värdefullt för sandödlor. Ont om varma bryn med lämpliga strukturer för hasselsnok.

Fåglar

Resultat – Linjetaxering

Sammanlagt gjordes 1 543 observationer fördelade på 81 arter. Vanligaste arterna var samma som brukar föras fram som de vanligaste häckfågeln i Sverige: bofink, lövsångare och rödhake.

Fem arter upptagna i Fågeldirektivet noterades. Av dessa bedöms spillkråka, trana och trädlärka som häckande fåglar, kornknarr som möjlig eller trolig häckfågel, medan sångsvan bara noterades som födosökande på åkermark.

En spelande kornknarr hördes i en åker strax norr om Medevi. Inom 300 m från denna observation noterades ytterligare en kornknarr vid inventeringen av nattsjungande fåglar. De flesta kornknarrar som hörs spelar i åkermarker men den optimala livsmiljön är egentligen gräsmarker i anslutning till vattendrag, men på ganska torr mark. Observationen av två kornknarrar i och i anslutning till en lämplig livsmiljö kan tyda på att häckning ibland förekommer här av denna art. Noteringar av kornknarr finns sedan tidigare på ungefär samma plats, senast år 2019.

För spillkråka noterades ett revir där man med stor säkerhet kan säga var häckning skedde under år 2020, samt ett revir där man på ett ungefär kan säga var häckplatsen fanns. Spillkråkor har stora revir som kan innehålla en stor mängd olika naturtyper, även hyggen och planterad granskog. Det viktiga är att det finns lämpliga boträd (ofta en grov asp eller tall) och att det finns god tillgång till hästmyreangripna träd eller myrstackar, eftersom den viktigaste födan är myror.

För trana noterades en häckning i en liten våtmark strax öster om väg 50, sydost om Svandammen, öster om väg 50. Tranor från denna häckplats noterades födosökande på åkermark i närheten. Troligen finns häckningar i öppna delar i de centrala delarna av Stavsjön och födosökande tranor på åkermark kan härröra härifrån eller från andra häckningar längre bort från väg 50. Från Tvättgölen, ca 1,6 km öster om befintlig väg, hördes vid flera tillfällen ropande tranor. Trana är förmodligen inte direkt ovanlig som häckfågel i lämpliga biotoper i trakten.

För trädlärka noterades förekomst på två platser, vid Mon och Stora Forsa. Vid Mon noterades två sjungande hanar och ytterligare en fågel vid samma tillfälle. Främst miljöerna vid Mon är fina för trädlärka, som trivs på sandiga marker med tall men också i lite ålderdomliga, heterogena odlingslandskap.

Sångsvanar noterades bara som födosökande fåglar på åkermark. I och i anslutning till linjen saknas häckplatser. I flera sjöar öster om väglinjen finns dock häckande sångsvan, t.ex. Kvarnsjön, Tvättgölen och Medevi gård.

Kornknarr och spillkråka är förutom att de är upptagna i Fågeldirektivet också rödlistade. Förutom dessa noterades ytterligare tjugo rödlistade arter. Av dessa uppträdde fiskmå, gråtrut, hussvala och tornseglare endast som födosökande fåglar och häckplatser för dessa saknas i omedelbar anslutning till väglinjen. Fiskmå och gråtrut har sina närmaste häckplatser vid Vättern. Både hussvala och tornseglare häckar främst i byggnader och för åtminstone hussvala noterades häckning i en lada strax väster om befintlig väg 50, vid Västeräng i höjd med Södra Kärra.

För kråka och stare noterades både troliga häckningar och födosökande fåglar på åkermark, det senare antyder att det finns häckplatser i närheten.

För tofsvipa noterades tre säkra eller nästan säkra häckningar på åkermark, varav en troligen spolierades av åkerbruk, samt ytterligare fem observationer som bedömdes som födosökande fåglar på åkermark.

För övriga 14 arter gäller att arterna noterades i lämpliga livsmiljöer och att häckningar med stor sannolikhet förekommer. Antalet revir av de olika arterna varierade mellan ett och 25.

Förutom de arter som omnämns ovan samt i tabell 4 nedan noterades också följande arter som anses minskande och/eller är prioriterade arter i Skogsvårdslagen: domherre, grå flugsnappare, gröngöling, gök, göktyta, järnsparv, nötkråka och trädpiplärka.

Övriga, mer vanliga arter var blåmes, bofink, dubbeltrast, fasan, gransångare (den sydliga underarten), gräsand, grönsiska, gärdsmyg, härmsångare, kaja, knipa, koltrast, korp, kungsfågel, kärrensångare, ladusvala, lövsångare, mindre korsnäbb, morkulla, nötskrika, nötväcka, ringduva, rödhake, skata, skogssnäppa, stenknäck, stjärtmes, större hackspett, större korsnäbb, svarthätta, svartmes, sånglärka, sädesärta, sävsångare, tamduva, talgoxe, taltrast, tofsmes, trädgårdssångare, trädskräpar, törnsångare och ängspiplärka.

Resultatet av inventeringen finns redovisat i tabell 4 samt i kartorna i figurerna 15-19 (arter upptagna i Fågeldirektivet) och 20-22 (rödlistade arter).

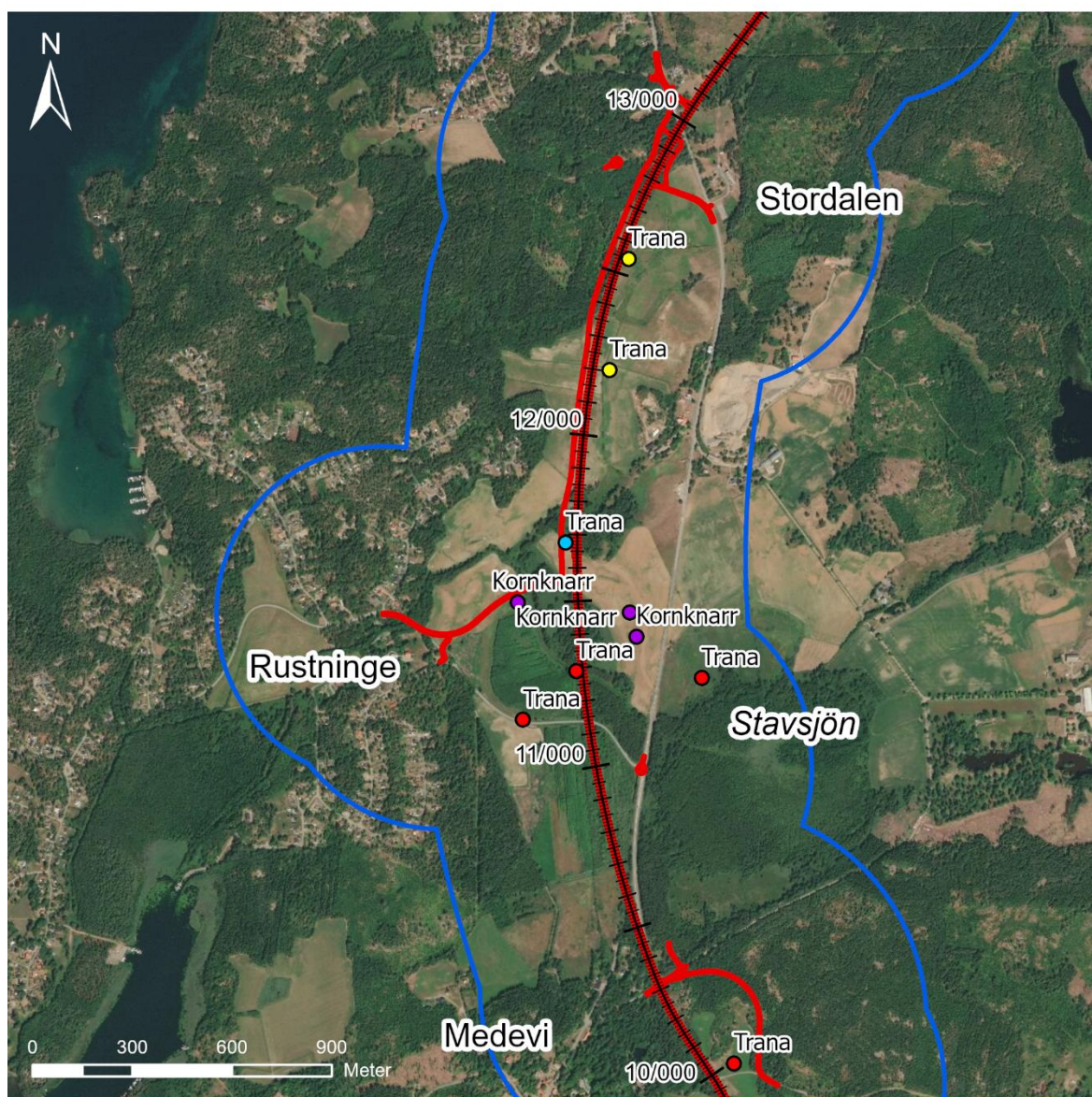
Tabell 4. Fågelarter upptagna i fågeldirektivet samt rödlistade fågelarter noterade vid linjetaxering. Observera att en art både kan vara upptagen i Fågeldirektivet och vara rödlistad. RL 20 = arter rödlistade enligt Artdatabanken (2020); RL 15 = arter tidigare rödlistade enligt Artdatabanken (2015); FD = arter upptagna i Fågeldirektivet; ASF = arter skyddade enligt Artskyddsförordningen (aktuell paragraf anges) enligt Sveriges Riksdag (2007); PFS = prioriterade arter i Skogsvårdslagen (Skogsstyrelsen 2017). I kolumnen Information anges antal observationer och dess status. K anger vilken källa som är aktuell, här Callunas inventering 2020.

Art	RL 20	RL 15	FD	ASF	50%	PFS	Information	K
Fågeldirektivet								
Kornknarr <i>Crex crex</i>	NT	NT	X	§ 4			En spelande fågel i åkermark, vilket är samma fågel som även noterades som en av de spelande fåglarna i inventeringen av nattsångare, strax N Medevi, väster om befintlig väg.	C
Spillkråka <i>Dryocopus martius</i>	NT	NT	X	§ 4		X	Sammanlagt sex observationer av fåglar i häckmiljö, samt en observation av spår av födosökande spillkråka.	C
Sångsvan <i>Cygnus cygnus</i>			X	§ 4		X	Tre observationer av födosökande fåglar. Häckmiljöer saknas.	C
Trana <i>Grus grus</i>			X	§ 4		X	Sammanlagt tolv observationer, varav sex av födosökande fåglar, oftast en eller två individer. En observation av förbiflygande fågel. Fem noteringar av sjungande/spelande fåglar, i fyra fall dock långt utanför inventeringsområdet. En observation av häckande par i närheten av inventeringsområdet: uppströms Svandammen, O väg 50.	C
Trädlärka <i>Lullula arborea</i>			X	§ 4		X	Sammanlagt tre observationer av två häckplatser: Stora Forsa och Mon. Vid Mon noterades sammanlagt tre trädlärkor vid ett tillfälle.	C
Rödlistade arter								
Björktrast <i>Turdus pilaris</i>	NT			§ 4			Tre observationer, varav en förbiflygande, alltså två indikationer på häckning.	C
Busksvätta <i>Saxicola rubetra</i>	NT	NT		§ 4	X		Sammanlagt sju observationer i häckningsmiljö.	C
Entita <i>Poecile palustris</i>	NT			§ 4		X	Sammanlagt åtta observationer i häckningsmiljö.	C
Fiskmås <i>Larus canus</i>	NT			§ 4			Sammanlagt sex observationer, fem av dessa födosökande på åkermark, den sjätte förbiflygande. Häckmiljöer saknas.	C

Art	RL 20	RL 15	FD	ASF	50%	PFS	Information	K
Gråtrut <i>Larus argentatus</i>	VU	VU		§ 4			En observation av förbiflygande fågel. Häckmiljöer saknas.	C
Grönfink <i>Chloris chloris</i>	EN			§ 4			Sammanlagt nio observationer i häckningsmiljö.	C
Grönsångare <i>Phylloscopus sibilatrix</i>	NT			§ 4			Sammanlagt fem observationer i häckningsmiljö.	C
Gulsparr <i>Emberiza citrinella</i>	NT	VU		§ 4	X		Sammanlagt 25 observationer i häckningsmiljö.	C
Hussvala <i>Delichon urbicum</i>	VU	VU		§ 4	X		Sammanlagt tre observationer av födosökande fåglar. Inga häckplatser noterades. På ett ställe fanns flera bon i lada väster om befintlig väg (utanför inventeringsområdet) och NV Södra Kärra	C
Kråka <i>Corvus corone</i>	NT			§ 4	X		Sammanlagt 24 observationer, varav 13 som kan tolkas som häckande par, sju som födosökande på åkermark och fyra som förbiflygande.	C
Mindre hackspett <i>Dendrocopos minor</i>	NT	NT		§ 4		X	Sammanlagt två observationer i häckmiljö, samt ytterligare en observation av födosökande fågel	C
Rosenfink <i>Carpodacus erythrinus</i>	NT	VU		§ 4		X	Sammanlagt fyra observationer i häckmiljö	C
Rödvingetrast <i>Turdus iliacus</i>	NT			§ 4			Sammanlagt sju observationer i häckmiljö, samt ytterligare fyra noteringar om rastande flockar	C
Stare <i>Sturnus vulgaris</i>	VU	VU		§ 4	X		Sammanlagt åtta observationer av fåglar i häckmiljö, även bon med fåglar, samt tre observationer av födosökande fåglar på åker och två av förbiflygande fåglar	C
Svartvit flugsnappare <i>Ficedula hypoleuca</i>	NT			§ 4			Sammanlagt 13 observationer av fåglar i häckmiljö	C
Sävsparv <i>Emberiza schoeniclus</i>	NT	VU		§ 4	X		Sammanlagt fyra observationer av fåglar i häckmiljö	C
Talltita <i>Poecile montanus</i>	NT			§ 4	X	X	Sammanlagt tre observationer av fåglar i häckmiljö	C
Tofsvipa <i>Vanellus vanellus</i>	VU			§ 4	X		Sammanlagt tre observationer av fåglar i häckmiljö, varav en häckplats troligen spolierad av lantbruk. Ytterligare fem observationer bedöms som födosökande fåglar på åker	C
Tornseglare <i>Apus apus</i>	EN	VU		§ 4		X	Sammanlagt sju observationer av födosökande fåglar. Inga konstaterade häckningar.	C
Ärtsångare <i>Sylvia curruca</i>	NT			§ 4			Sammanlagt två observationer av fåglar i häckmiljö	C

TECKENFÖRKLARING:

- Längdmätning
- Nya vägar eller vägar som byggs om
- Utsöksområde
- Inventeringstillfälle 1
- Inventeringstillfälle 2
- Inventeringstillfälle 3
- Inventeringstillfälle 4

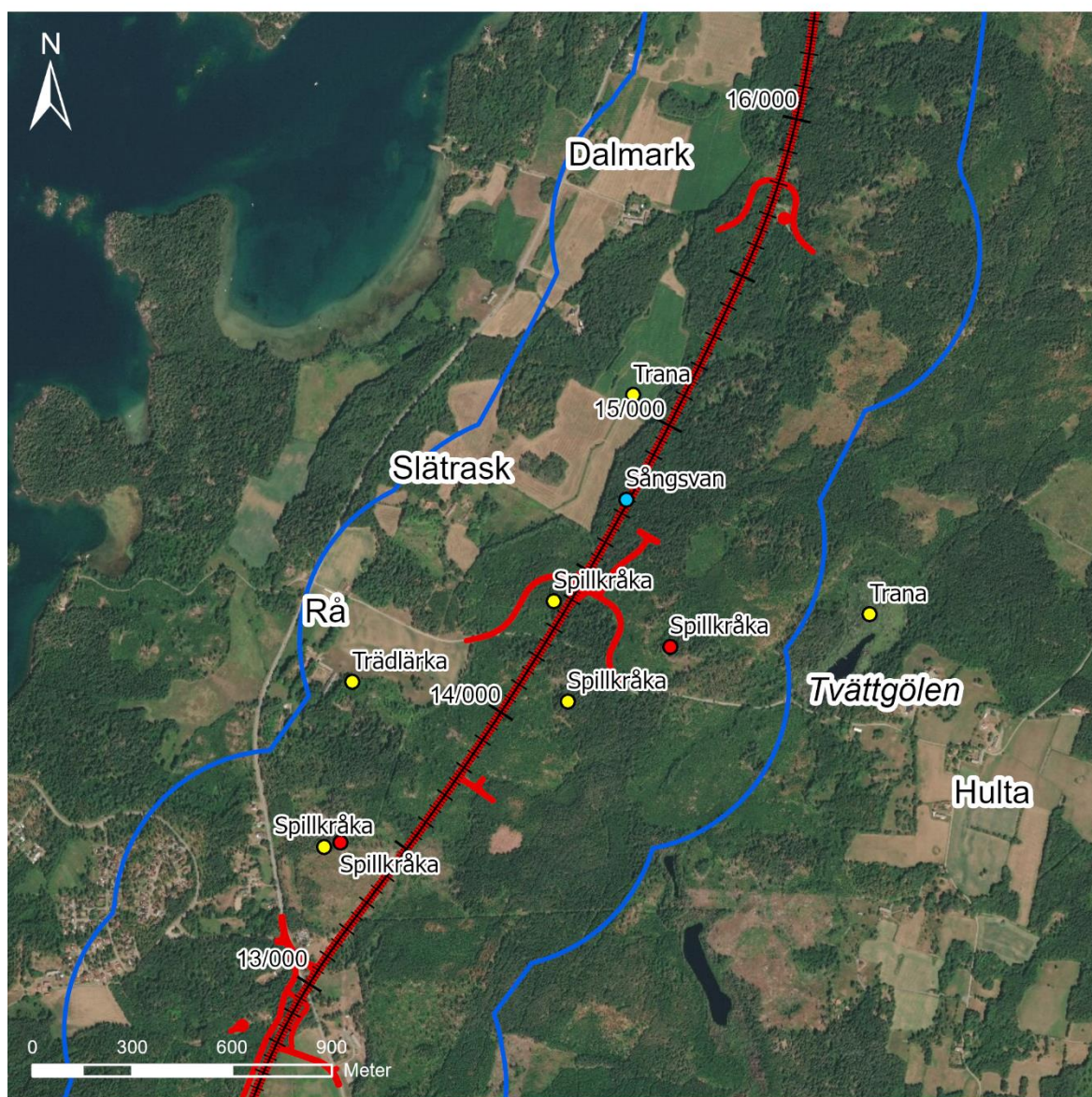


Kartproduktion: Calluna AB 2020-12-09 Koordinatsystem: SWEREF99 TM Copyright bakgrundskarta: Världäckande bilder: Maxar, Microsoft

Figur 15. Resultatet av linjetaxeringen av fåglar, arter upptagna i Fågeldirektivet. De tre observationerna av kornknarr härrör från två olika fåglar. Observationen av trana längst i söder är med stor sannolikhet en häckning. Övriga observationer är från födosökande fåglar.

TECKENFÖRKLARING:

- Längdmätning
- Nya vägar eller vägar som byggs om
- Utsöksområde
- Inventeringstillfälle 1
- Inventeringstillfälle 2
- Inventeringstillfälle 3
- Inventeringstillfälle 4

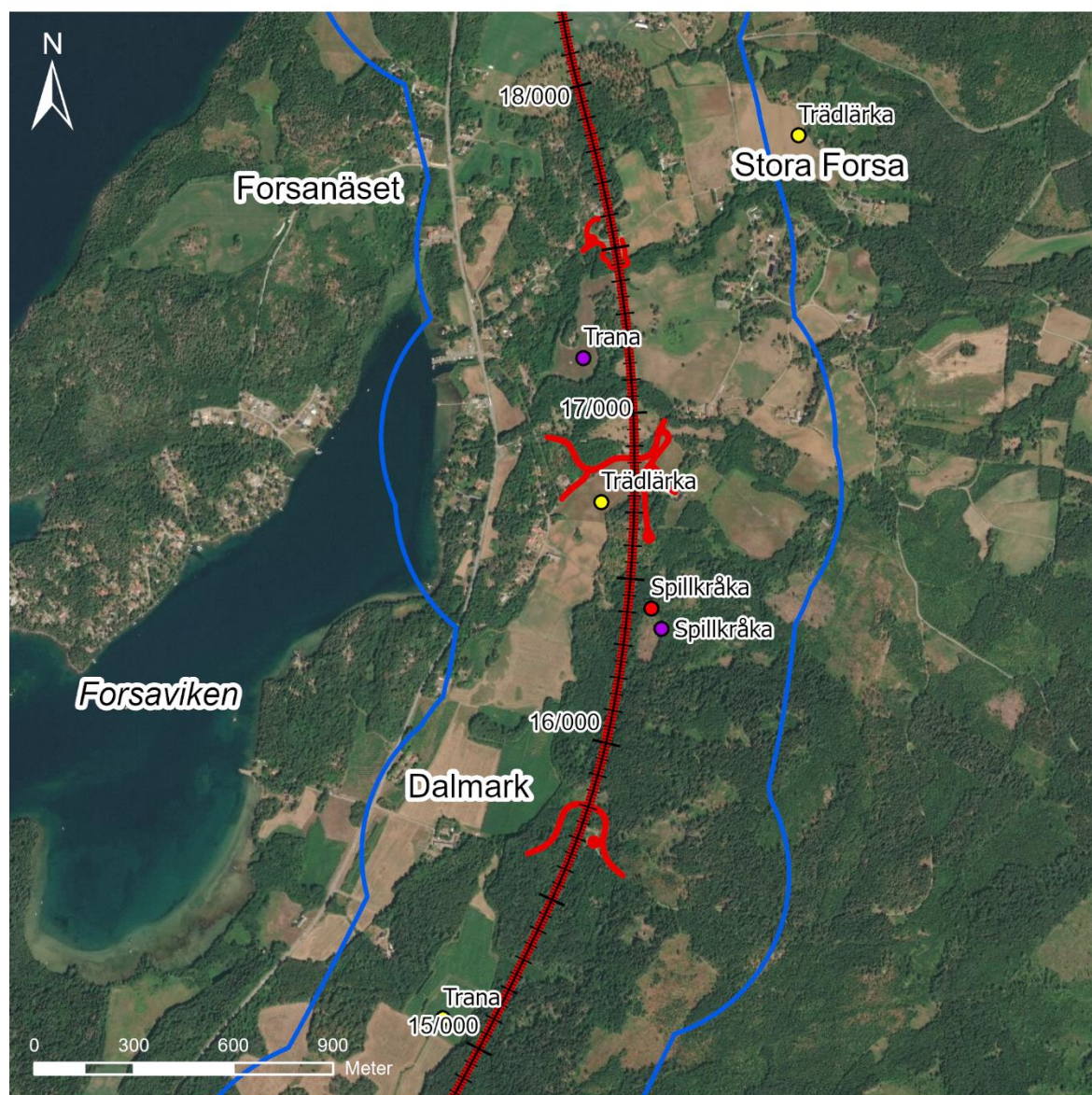


Kartproduktion: Calluna AB 2020-12-09 Koordinatsystem: SWEREF99 TM Copyright bakgrundskarta: Världstäckande bilder: Maxar, Microsoft

Figur 16. Resultatet av linjetaxeringen av fåglar, arter upptagna i Fågeldirektivet. Man kan ana två revir för spillkråka, tydligast syns detta längst ner i sydväst där spillkråka noterats vid två tillfällen vid nästan samma plats. Observationen av sångsvan härrör från en förbiflygande fågel.

TECKENFÖRKLARING:

- | | |
|--------------------------------------|---------------------------|
| — Längdmätning | ● Inventeringstillfälle 1 |
| ■ Nya vägar eller vägar som byggs om | ● Inventeringstillfälle 2 |
| □ Utsöksområde | ● Inventeringstillfälle 3 |
| | ● Inventeringstillfälle 4 |

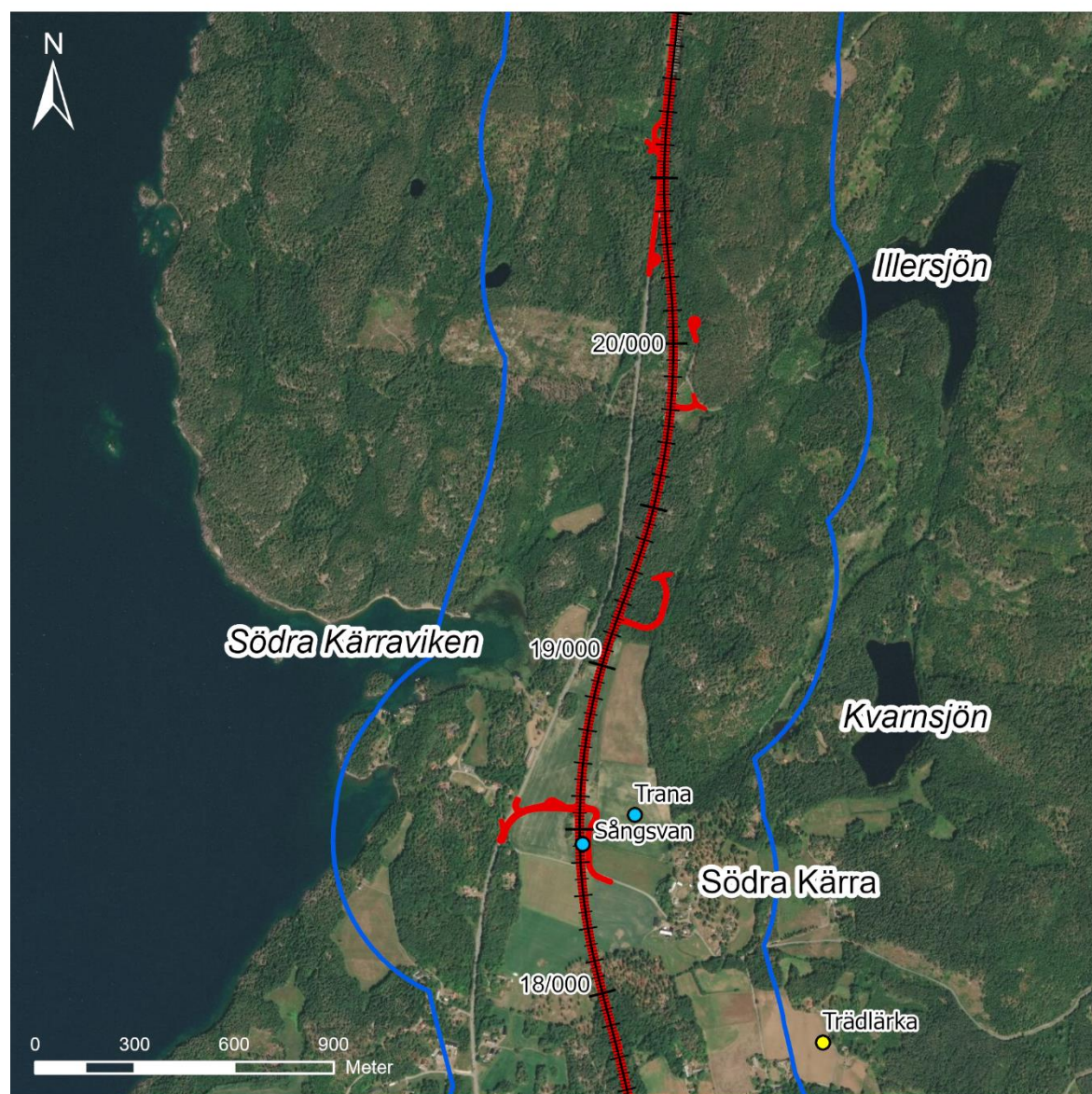


Kartproduktion: Calluna AB 2020-12-09 Koordinatsystem: SWEREF99 TM Copyright bakgrundskarta: Världäckande bilder: Earthstar Geographics

Figur 17. Resultatet av linjetaxeringen av fåglar, arter upptagna i Fågeldirektivet. Vid en av de två observationerna av spillkråka fanns säsongens bo. Vid den gula pricken för trädlärka vid Mon (sydväst om Stora Forsa) gjordes observationer av tre fåglar på en plats. Parning iaktogs också. Observationerna av trana är födosökande fåglar på åkermark.

TECKENFÖRKLARING:

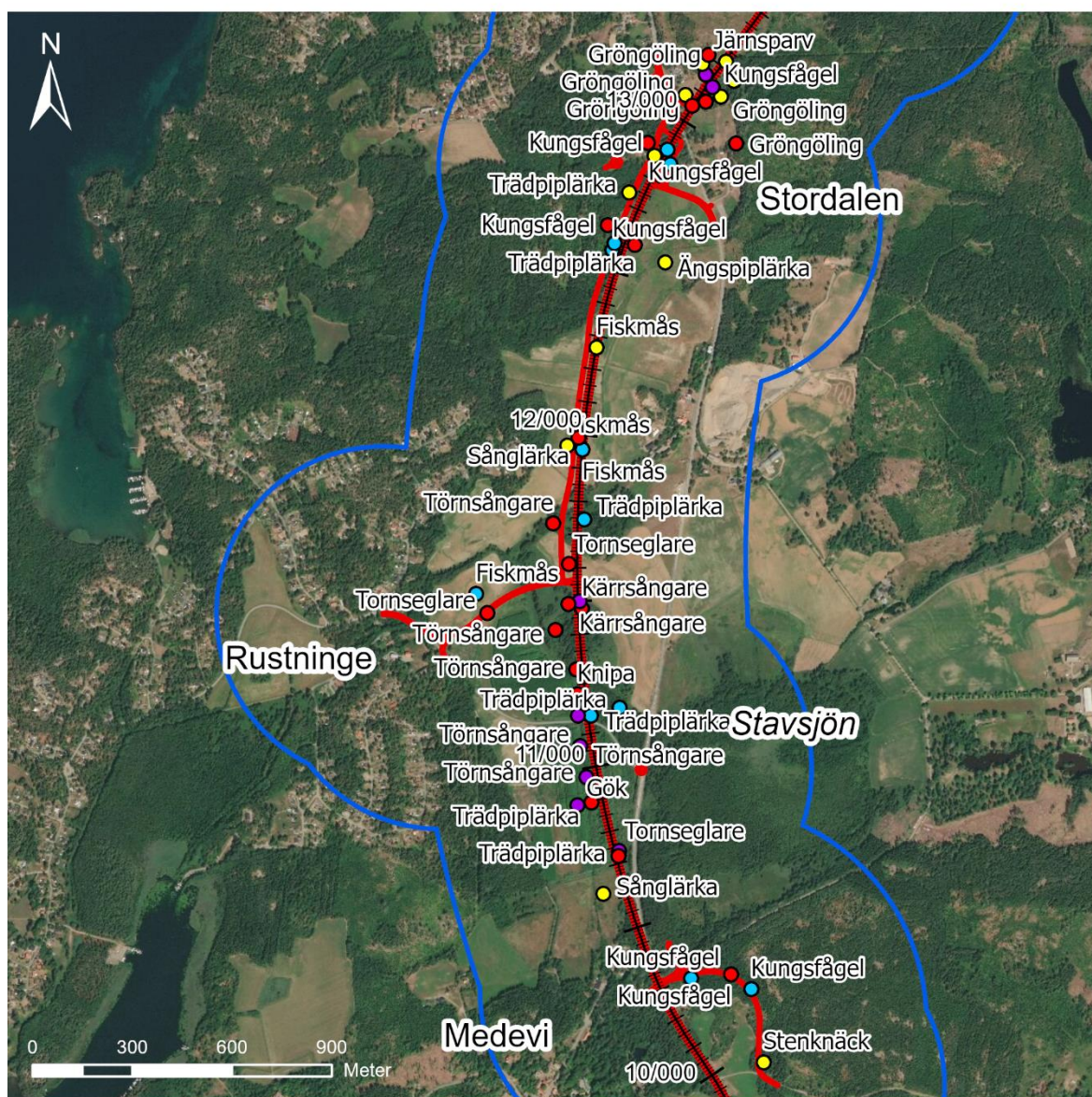
- Längdmätning
- Nya vägar eller vägar som byggs om
- Utsöksområde
- Inventeringstillfälle 1
- Inventeringstillfälle 2
- Inventeringstillfälle 3
- Inventeringstillfälle 4



Figur 18. Resultatet av linjetaxeringen av fåglar, arter upptagna i Fågeldirektivet. Observationerna av trana och sångsvan är fåglar födosökande på åkermark.

TECKENFÖRKLARING:

- Längdmätning
- Nya vägar eller vägar som byggs om
- Utsöksområde
- Inventeringstillfälle 1
- Inventeringstillfälle 2
- Inventeringstillfälle 3
- Inventeringstillfälle 4

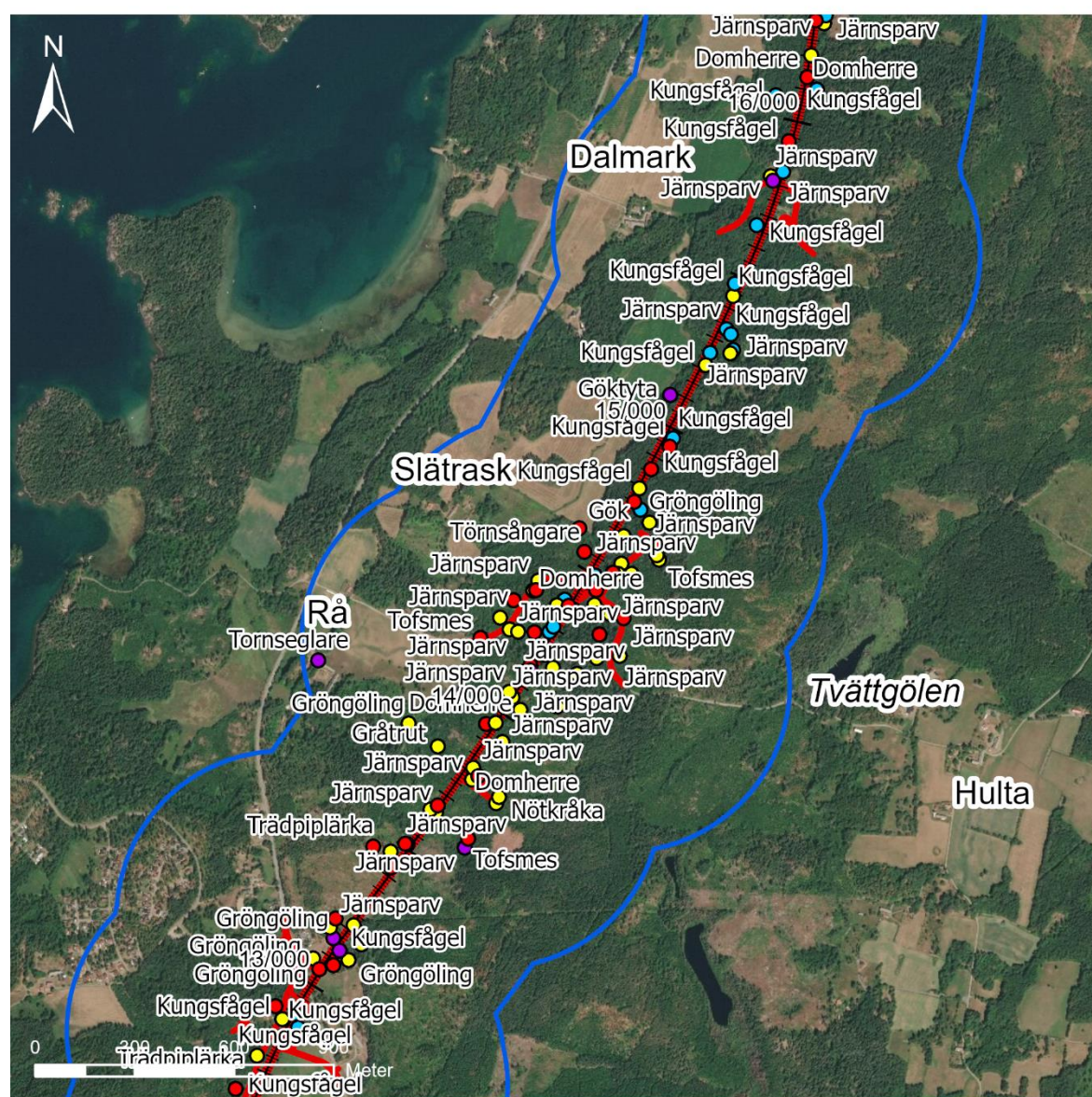


Kartproduktion: Calluna AB 2020-12-09 Koordinatsystem: SWEREF99 TM Copyright bakgrundskarta: Världstäckande bilder: Earthstar Geographics

Figur 19. Resultatet av linjetaxeringen av fåglar, rödlistade arter.

TECKENFÖRKLARING:

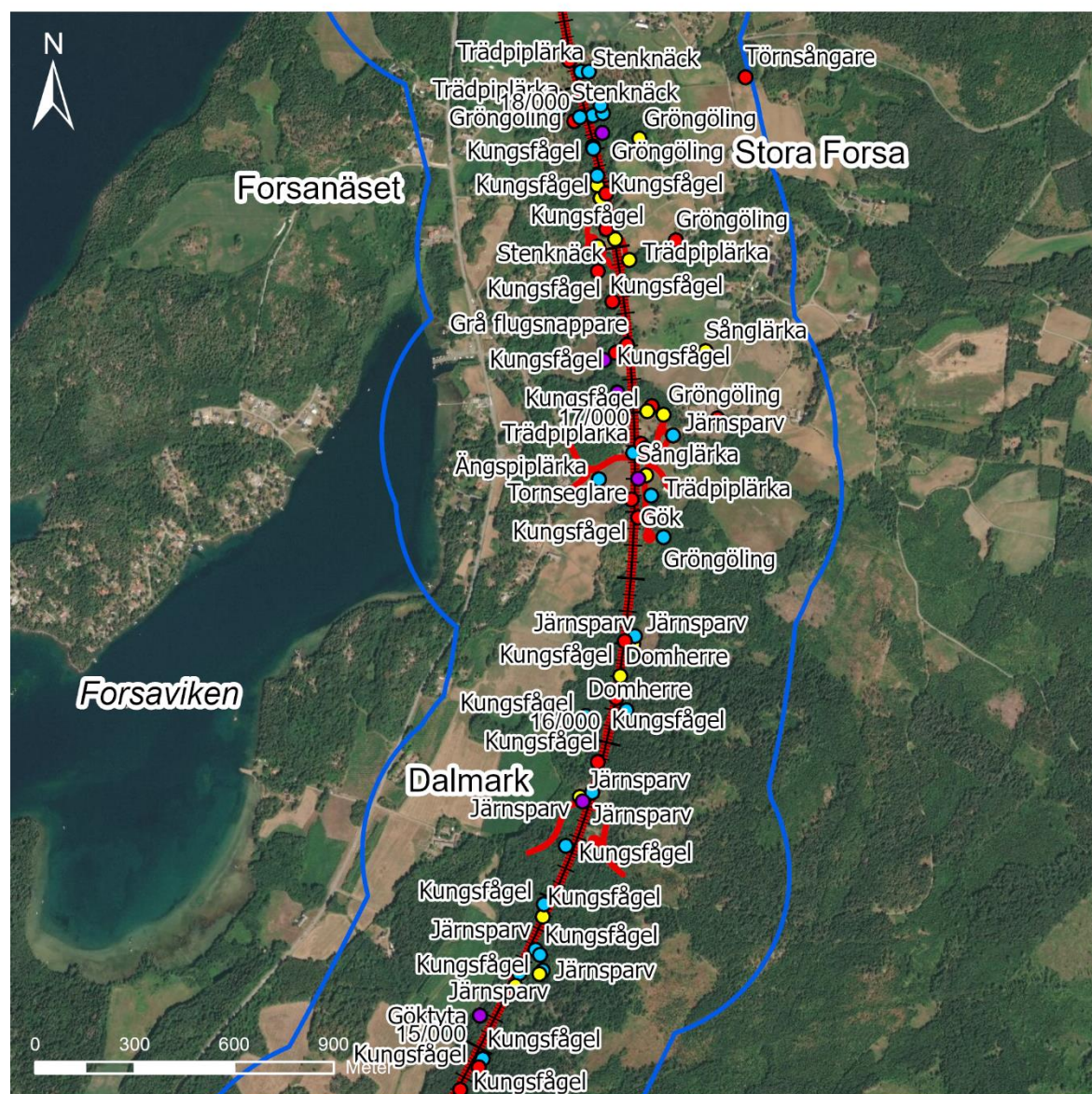
- Längdmätning
- Nya vägar eller vägar som byggs om
- Utsöksområde
- Inventeringstillfälle 1
- Inventeringstillfälle 2
- Inventeringstillfälle 3
- Inventeringstillfälle 4



Figur 20. Resultatet av linjetaxeringen av fåglar, rödlistade arter.

TECKENFÖRKLARING:

- Längdmätning
- Nya vägar eller vägar som byggs om
- Utsöksområde
- Inventeringstillfälle 1
- Inventeringstillfälle 2
- Inventeringstillfälle 3
- Inventeringstillfälle 4

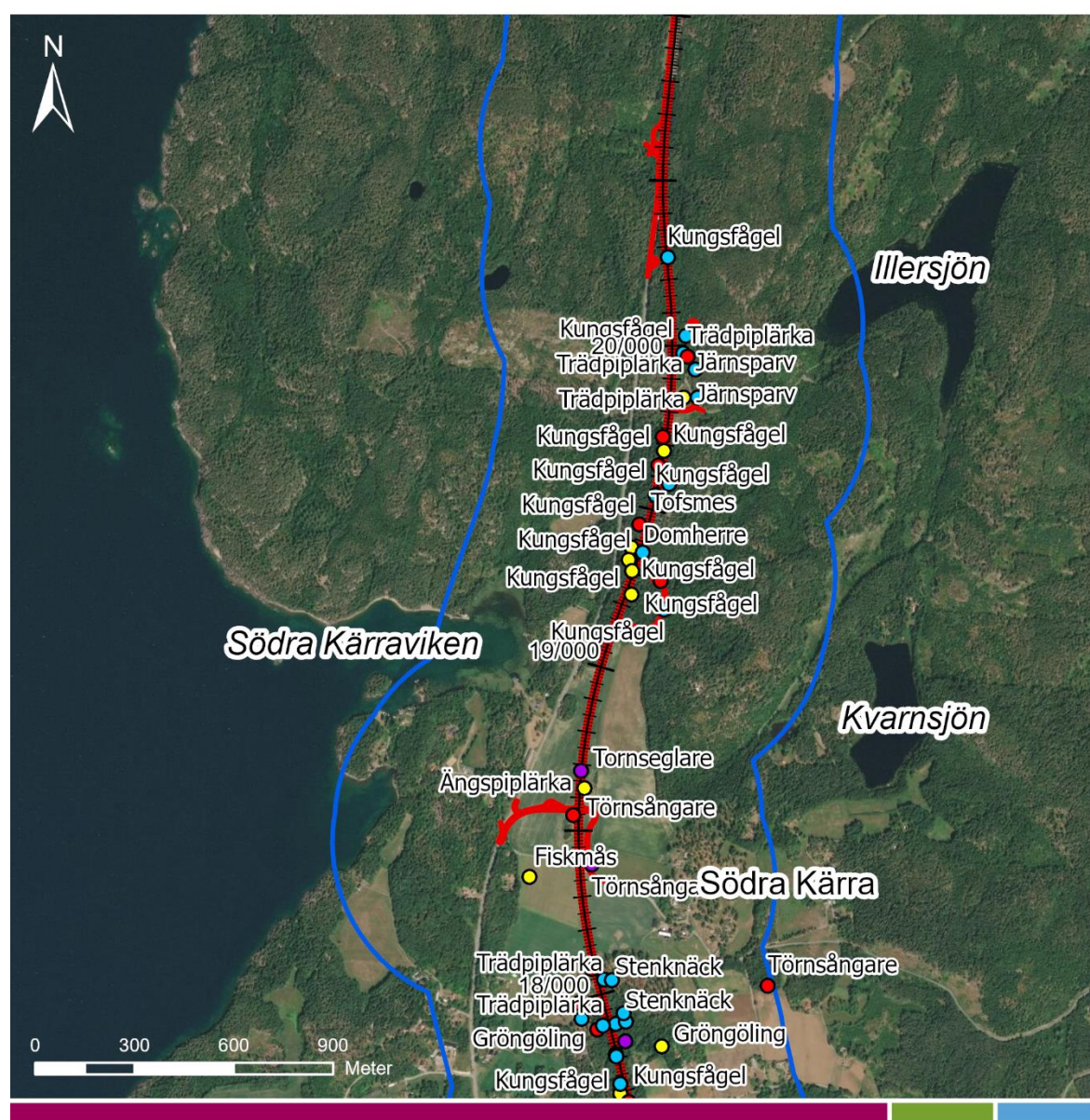


Kartproduktion: Calluna AB 2020-12-09 Koordinatsystem: SWEREF99 TM Copyright bakgrundskarta: Världskända bilder: Maxar, Microsoft

Figur 21. Resultatet av linjetaxeringen av fåglar, rödlistade arter.

TECKENFÖRKLARING:

- | | | | |
|---|------------------------------------|---|-------------------------|
| — | Längdmätning | ● | Inventeringstillfälle 1 |
| ■ | Nya vägar eller vägar som byggs om | ● | Inventeringstillfälle 2 |
| □ | Utsöksområde | ● | Inventeringstillfälle 3 |
| | | ● | Inventeringstillfälle 4 |



Figur 22. Resultatet av linjetaxeringen av fåglar, rödlistade arter.

Nattsjungade fåglar

Arter som hördes var främst trastar och en del andra arter som även noterades dagtid under linjetaxeringen. Möjligen kan närheten till den hårt trafikerade väg 50 vara en orsak till att få arter noterades, att trafikbullret påverkar de nattsjungande fåglarna negativt, men också att trafikbruset dränkte ljudet från fåglar som satt en bit bort.

En art som dock noterades var kornknarr där två individer med ett par hundra meters mellanrum, en i en åker och en i en frodig gräsmark. De flesta kornknarrar som hörs spelar i åkermarker men den optimala livsmiljön är egentligen gräsmarker i anslutning till vattendrag, men på ganska torr mark. Observationen av två kornknarrar i och i anslutning till en lämplig livsmiljö kan tyda på att häckning ibland förekommer här av denna art.

Resultatet av inventeringen finns redovisat i tabell 5. De tre observationerna av kornknarr kan ses i figur 15.

Tabell 5. Fågelarter upptagna i fågeldirektivet samt rödlistade fågelarter noterade vid linjetaxering. Observera att en art både kan vara upptagen i Fågeldirektivet och vara rödlistad. RL 20 = arter rödlistade enligt Artdatabanken (2020); RL 15 = arter tidigare rödlistade enligt Artdatabanken (2015); FD = arter upptagna i Fågeldirektivet; ASF = arter skyddade enligt Artskyddsförordningen (aktuell paragraf anges); PFS = prioriterade arter i Skogsvårdslagen. I kolumnen Information anges antal observationer och dess status. K anger vilken källa som är aktuell, här Callunas inventering 2020.

Art	RL 20	RL 15	FD	ASF	50%	PFS	Information	K
Fågeldirektivet								
Kornknarr <i>Crex crex</i>	NT	NT	X	§ 4			Sammanlagt två observationer av två spelande fåglar, en i åkermark och en på gräsmark, båda strax N Medevi, väster om befintlig väg. Den kornknarr som hördes från åkermark noterades även vid linjetaxeringen.	C

Förutom kornknarr noterades av nattsjungande arter också kärrsångare och sävsångare.

Kalvsjön

Sammanlagt 34 arter noterades. Av dessa var fyra upptagna i Fågeldirektivet: fisktärna, sångsvan, trana och vitkindad gås. För sångsvan och trana gäller att de säkert eller med stor säkerhet förekom häckning av minst ett par vardera. Fisktärna verkar bara uppträda som födosökande och inga indikationer på häckning förekommer. Inte heller vitkindad gås verkar häcka i sjön. Arten noterades födosökande med fyra exemplar tillsammans med en större grupp grågäss. Det finns häckningar av vitkindad gås vid Vättern och de fyra individer som noterades på strandängarna bedömdes härröra från dessa fåglar.

Antalet rödlistade arter uppgick till åtta. Till arter som häckade 2020 och är strikt knutna till sjön eller dessa omedelbara närhet (strandsnår, strandängar) hör buskskvätta, fiskmå, rörsångare och sävsparv.

Skrattmåsar verkar bara uppträda som födosökande och inga indikationer på häckning gjordes för denna art. Det är dock viktigt att inse att sjön kan vara mycket viktig för födosökande skrättmåsar men även andra måsfåglar. Vid ett par tillfällen noterades stora mängder måsar som föreföll kalasa på svärmande insekter. Övriga rödlistade arter, grönfink, kråka och stare, kan inte anses vara strikt knutna till sjön och dess omedelbara närhet, även om kråka är en art som ofta förekommer som häckfågel nära sjöar och andra fågelrika marker.

Resultatet av inventeringen finns redovisat i tabell 6 och i figurerna 23-24.

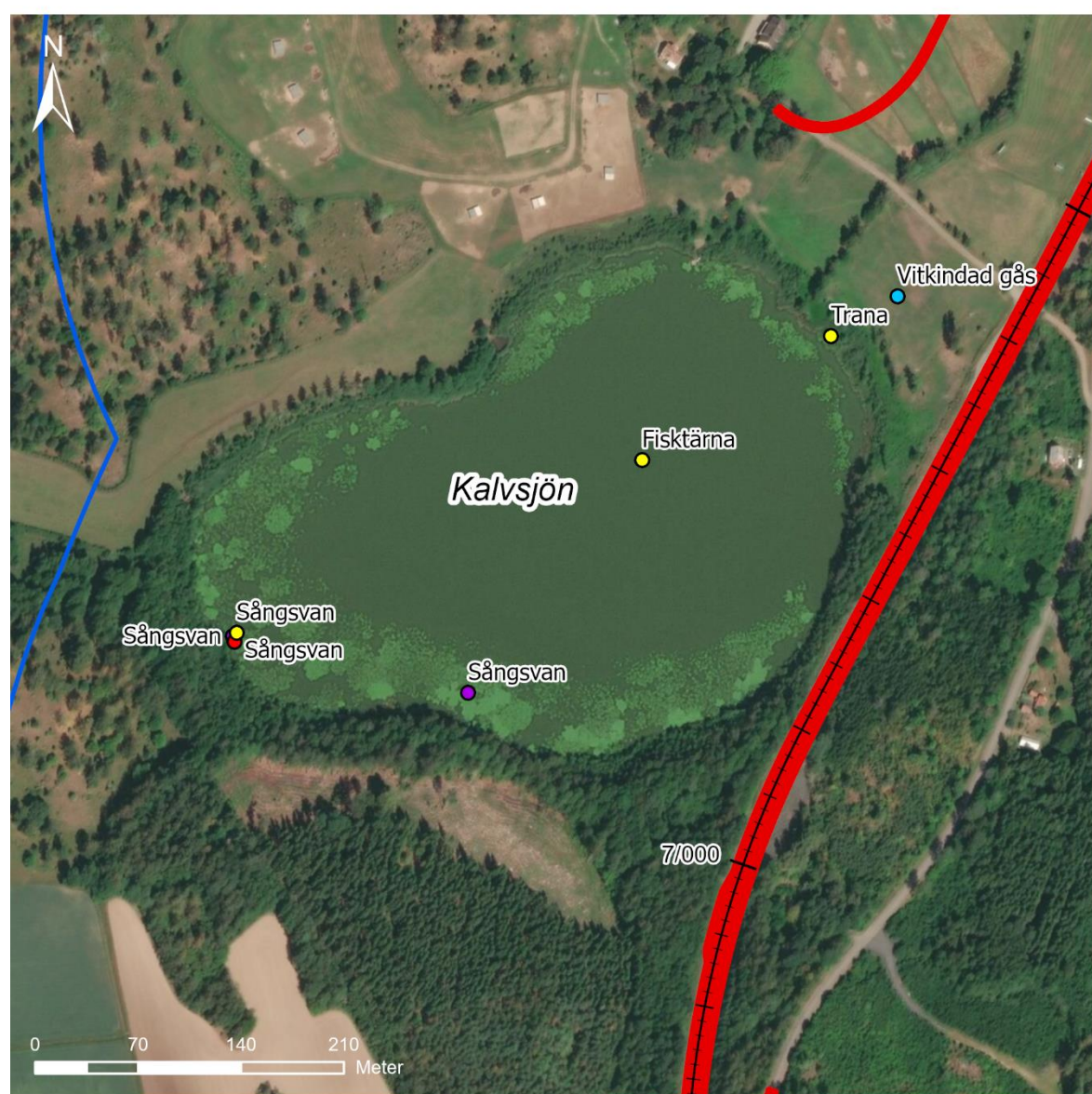
Tabell 6. Fågelarter upptagna i fågeldirektivet samt rödlistade fågelarter noterade vid inventering av Kalvsjön. RL 20 = arter rödlistade enligt Artdatabanken (2020); RL 15 = arter tidigare rödlistade enligt Artdatabanken (2015); FD = arter upptagna i Fågeldirektivet; ASF = arter skyddade enligt Artskyddsförordningen (aktuell paragraf anges); PFS = prioriterade arter i Skogsvårdslagen (Skogsstyrelsen 2017). I kolumnen Information anges antal observationer och dess status. K anger vilken källa som är aktuell, här Callunas inventering 2020.

Art	RL 20	RL 15	FD	ASF	50%	PFS	Information	K
Fågeldirektivet								
Fisktärna <i>Sterna hirundo</i>			X	§ 4			En observation av födosökande fågel.	C
Sångsvan <i>Cygnus cygnus</i>			X	§ 4		X	Häckande med minst ett par, bo observerat.	C
Trana <i>Grus grus</i>			X	§ 4		X	Trolig häckfågel, varnande fågel i passande miljö antyder häckning	C
Vitkindad gås <i>Branta leucopsis</i>			X	§ 4			Troligen ej häckfågel men utnyttjar betesmarker vid sjön för födosök, t.ex. fyra ex tillsammans med 30-40 grågäss. Häckande vitkindad gås finns vid Vättern	C
Rödlistade arter								
Busksvätta <i>Saxicola rubetra</i>	NT	NT		§ 4	X		Trolig häckning i strandsnår, En observation	C
Fiskmås <i>Larus canus</i>	NT			§ 4			Troligen häckning med något par. I övrigt födosökande från vattenytan, vid något tillfälle i stora mängder (ca 100 ex)	C
Grönfink <i>Chloris chloris</i>	EN			§ 4			Häckfågel, sammanlagt två observationer i häckningsmiljö.	C
Kråka <i>Corvus corone</i>	NT			§ 4	X		Troligen häckfågel, två obsar varav den ena varnande fågel	C
Rörsångare <i>Acrocephalus scirpaceus</i>	NT			§ 4			Trolig häckfågel, en observation, men ganska fina miljöer, främst i den delen av sjön som ligger längst från väg 50	C
Skrattmås <i>Chroicocephalus ridibundus</i>	NT			§ 4	X		Troligen ej häckfågel men vid tre tillfällen stora mängder födosökande fåglar	C
Stare <i>Sturnus vulgaris</i>	VU	VU		§ 4	X		Trolig häckfågel, noterade med varnande eller sjungande fåglar vid två tillfällen	C
Sävsparr <i>Emberiza schoeniclus</i>	NT	VU		§ 4	X		Trolig häckfågel, noterad vid två tillfällen	C

Förutom de ovan nämnda arterna noterades även följande fågelarter i och i anslutning till Kalvsjön: blåmes, bofink, gransångare (den sydliga underarten), grågås, gråhäger, gräsand, gulärta (rastande, den nordliga underarten), kaja, knipa, koltrast, ladusvala, lövsångare, nötväcka, skogssnäppa, sothöna, storskarv, storskrake, sävsångare, talgoxe, törnsångare och ängsplärka.

TECKENFÖRKLARING:

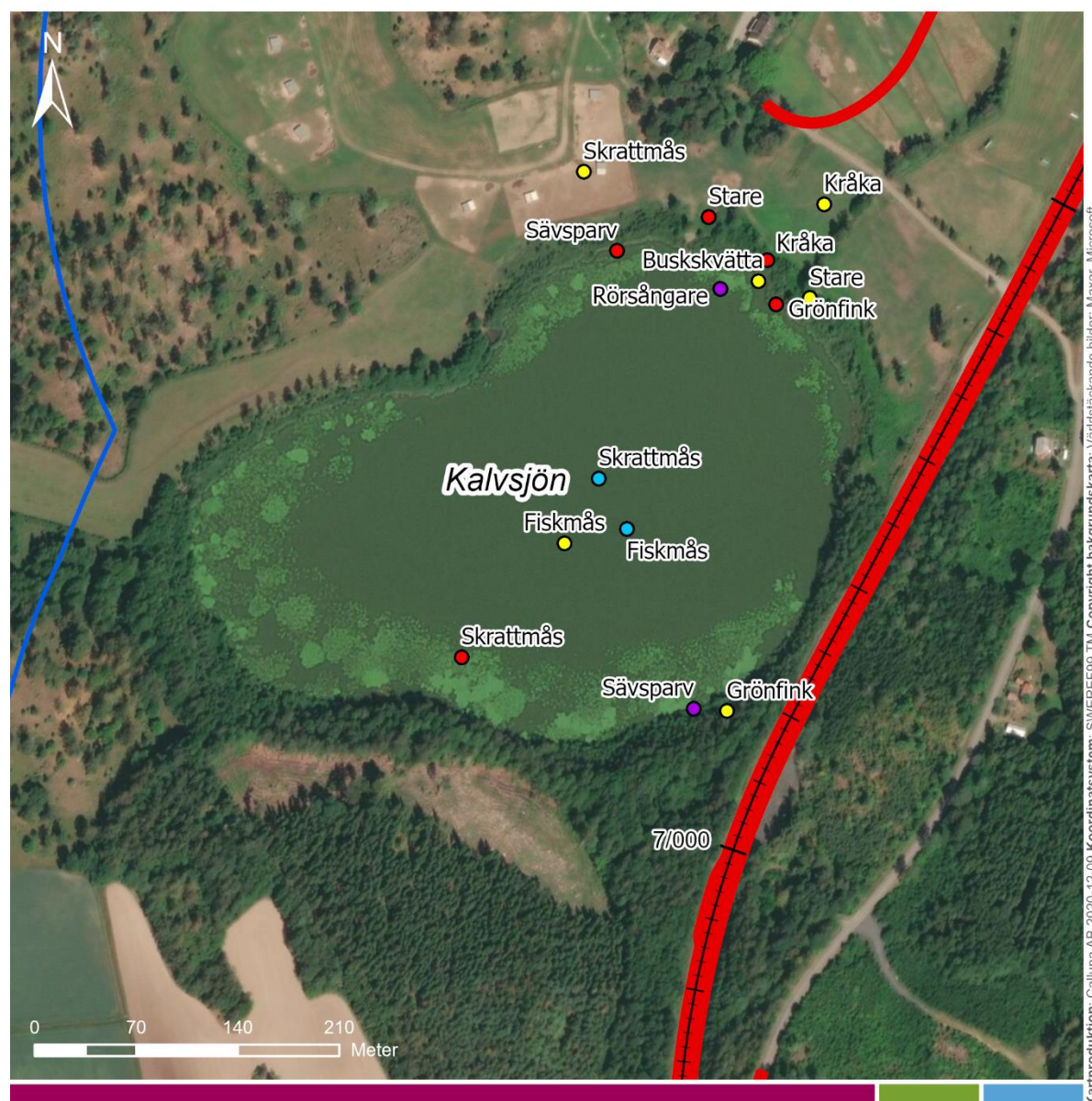
- | | |
|--------------------------------------|---------------------------|
| — Längdmätning | ● Inventeringstillfälle 1 |
| ■ Nya vägar eller vägar som byggs om | ● Inventeringstillfälle 2 |
| □ Utsöksområde | ● Inventeringstillfälle 3 |
| | ● Inventeringstillfälle 4 |



Figur 23. Resultatet av inventeringen av fåglar i Kalvsjön, arter upptagna i Fågeldirektivet. Anhopningen av observationer av sångsvan i den västra delen av Kalvsjön visar var svanarna häckade år 2020. Observationen av trana var en varnande fågel vilket kan betyda att en häckplats fanns i den nordöstra delen. Observationen av vitkindad gås bestod i fyra födosökande fåglar. Platsen för punkten för fisktärna är inte absolut, utan födosök sker i hela sjön.

TECKENFÖRKLARING:

- Längdmätning
- Nya vägar eller vägar som byggs om
- Utsöksområde
- Inventeringstillfälle 1
- Inventeringstillfälle 2
- Inventeringstillfälle 3
- Inventeringstillfälle 4



Figur 24. Resultatet av inventeringen av fåglar i Kalvsjön, rödlistade arter. Platserna för punkterna för fiskmås och skrattnås är inte absoluta, utan födosök av dessa sker i hela sjön.

Ugglor

Inga ugglor noterades. Den närbelägna väg 50 var under långa stunder ganska störande med ett högt trafikbrus även under kvälls- och nattetid som gjorde det svårt att notera ropande ugglor.

På Artportalen finns en notering om spelande hornuggla vid Grönsberg, Gärdshyttan, några hundra meter norr om inventeringsområdet.

För sparvuggla finns noteringar i en atlasruta (Forsanäset) 2015 samt Västanvik nordväst om Medevi 1987.

Lappuggla är normalt en norrlandsfågel men en ensam, stationär fågel uppehöll sig mellan Rå och Hulta 2012.

I närområdet saknas livsmiljöer för berguv och inga andra observationer av denna art är kända. Kattuggla, den vanligaste ugglan, finns noterad på flera platser i anslutning till väglinjen.

Nattskärre

Ingen nattskärre noterades. Det kan bero på att det var ont om lämpliga miljöer för nattskärre men också att trafikbruset gjorde inventering av denna art ganska svår. Nattskärre spelar med ett ljud som ganska effektivt dränks av trafikbrus. Möjligen störs även nattskärren av det höga trafikbruset. Detta i kombination med att lämpliga miljöer för denna art saknas bör man dra slutsatsen att nattskärre saknas i och i anslutning till inventeringsområdet.

På Artportalen finns en notering om spelande nattskärre på en plats som heter Fläde mossar som ligger 4 km öster om befintlig väg 50, i höjd med Västanvik. Observationen är från 1981.

Kungsfiskare

Inga häckningsmiljöer för kungsfiskare kunde hittas. Eftersom häckningsmiljöer saknades gjordes inga fler inventeringsinsatser.

Inga kända häckningar av kungsfiskare finns i närområdet.

På Artportalen finns en observation av förbiflygande kungsfiskare år 2009, lite oprecist beskriven som en mindre å vid Medevi.

Rovfåglar

Fem arter rovfåglar noterades. Två av dessa, bivråk och brun kärrhök, är upptagna i Fågeldirektivet. De övriga rovfågarna var ormvråk, sparvhök och tornfalk.

För bivråk noterades en förbiflygande fågel vilket inte föranledde något antagande om häckning i närområdet.

Brun kärrhök noterades vid tre tillfällen, samtliga av födosökande eller förbiflygande fåglar. Inga tecken på häckning noterades och lämpliga häckmiljöer saknas i anslutning till väglinjen. Möjliga häckplatser finns i Stavsjön, dock utan att några observationer av brun kärrhök gjordes här, samt i anslutning till Vättern.

Vid utsök från Analysportalen påträffades inga kända häckningar av bivråk, men väl flera observationer av förbiflygande fåglar. Flera observationer under häckningstid mellan 2004-2017 antyder att häckning ibland kan förekomma i Hulta, en dryg kilometer öster om väglinjen, i höjd med Rå.

Inte heller för röd glada noterades några kända häckningar men det finns ett par observationer av födosökande glador i trakten av Medevi. Arten är på spridning och blir allt vanligare i Östergötland, men den verkar inte riktigt ha etablerat sig norr om Motala ännu.

För havsörn finns säkert häckplatser på lämpliga platser i anslutning till Vättern men vid utsök har dock inga sådana kunnat hittas. Några observationer av havsörn gjordes inte heller vid inventeringen. På Artportalen finns flera observationer av både gamla och unga fåglar vilket antyder att det någonstans i trakten finns häckande havsörn. I anslutning till väglinjen noterades inte heller några lämpliga boträd.

Samma resonemang som för havsörn kan också föras om fiskgjuse. Inga häckningar noterades vid utsök men flera observationer av förbiflygande gjusar finns på Artportalen.

Pilgrimsfalk finns möjligen som häckande någonstans i anslutning till Vättern (längre söderut finns flera häckningar i branter vid Vättern) men inga i de aktuella trakterna. Inga pilgrimsfalkar noterades heller vid inventeringen.

Sträckande kungsörn har noterats vid några tillfällen, enligt Artportalen. Det är dock långt till närmaste kända häckning för denna art, som främst förekommer i Norrland.

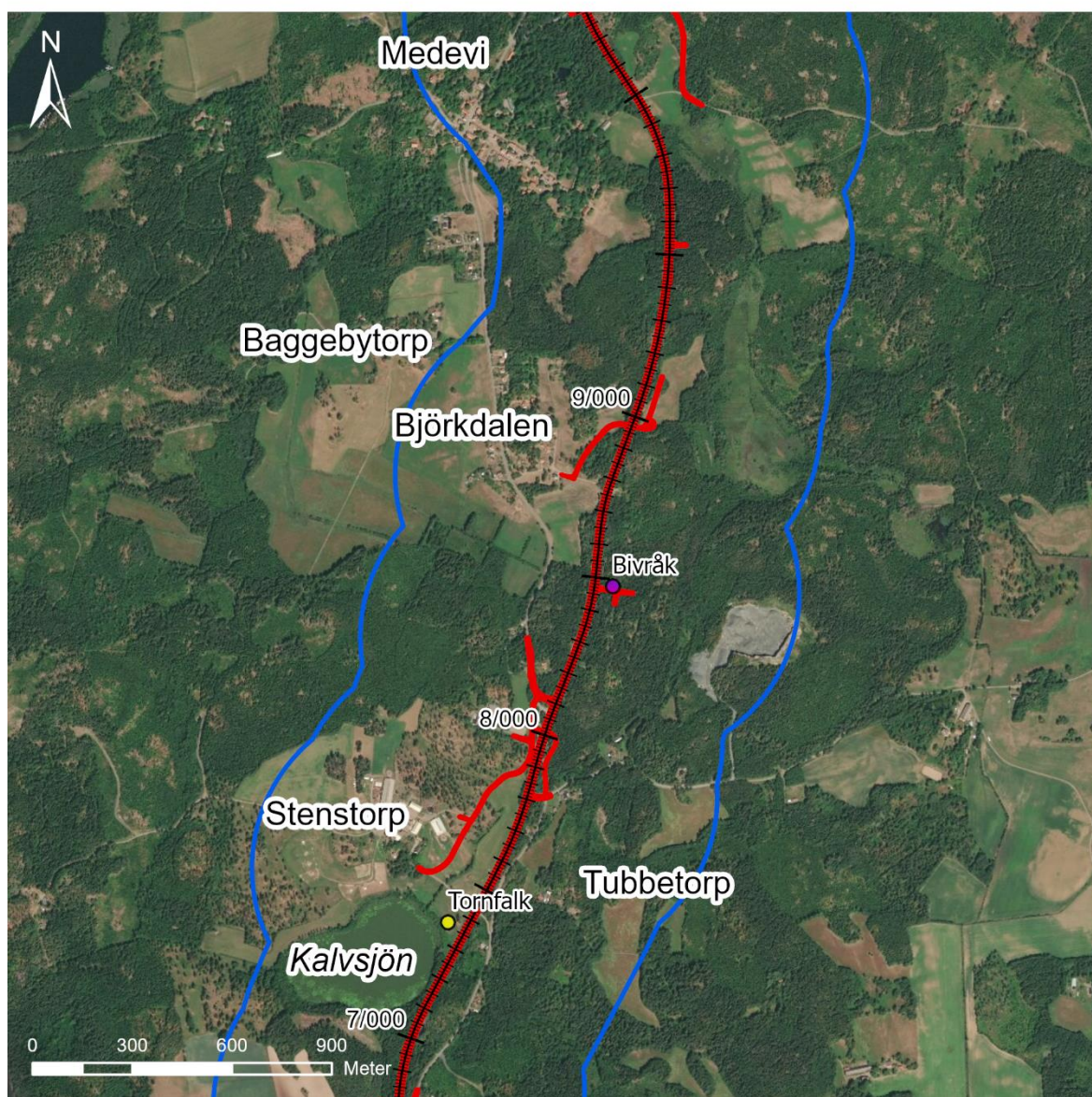
Resultatet av inventeringen finns redovisat i tabell 7 samt i figurerna 25-29.

Tabell 7. Fågelarter upptagna i fågeldirektivet samt rödlistade fågelarter noterade vid inventering av rovfåglar. RL 20 = arter rödlistade enligt Artdatabanken (2020); RL 15 = arter tidigare rödlistade enligt Artdatabanken (2015); FD = arter upptagna i Fågeldirektivet; ASF = arter skyddade enligt Artskyddsförordningen (aktuell paragraf anges); 50 % = anger om arten uppvisar en minskning i antal de senaste 30 åren; PFS = prioriterade arter i Skogsvårdslagen (Skogsstyrelsen 2017); Sk = aktuell skyddsklass. I kolumnen Information anges antal observationer och dess status. K anger vilken källa som är aktuell, här Callunas inventering 2020.

Art	RL 20	RL 15	FD	ASF	50%	PFS	Sk	Information	K
Fågeldirektivet									
Bivråk <i>Pernis apivorus</i>		NT	X	§ 4		X	3	Förbiflygande, inga tecken på häckning. Observation i höjd med Medevi, mot V, termikflykt och sedan vidare mot V	C
Brun kärrhök <i>Circus aeruginosus</i>			X	§ 4				Tre observationer, en födosökande vid Stora Forsa, en förbiflygande hane vid Slåtrask, en förbiflygande hane vid Limhult. Inga indikationer på häckning men åkermarker i anslutning till väg 50 verkar kunna användas vid födosök. Häckning fullt möjlig nere vid Vättern, ganska nära befintlig väg.	C

TECKENFÖRKLARING:

- Längdmätning
- Nya vägar eller vägar som byggs om
- Utsöksområde
- Inventeringstillfälle 1
- Inventeringstillfälle 2
- Inventeringstillfälle 3
- Inventeringstillfälle 4

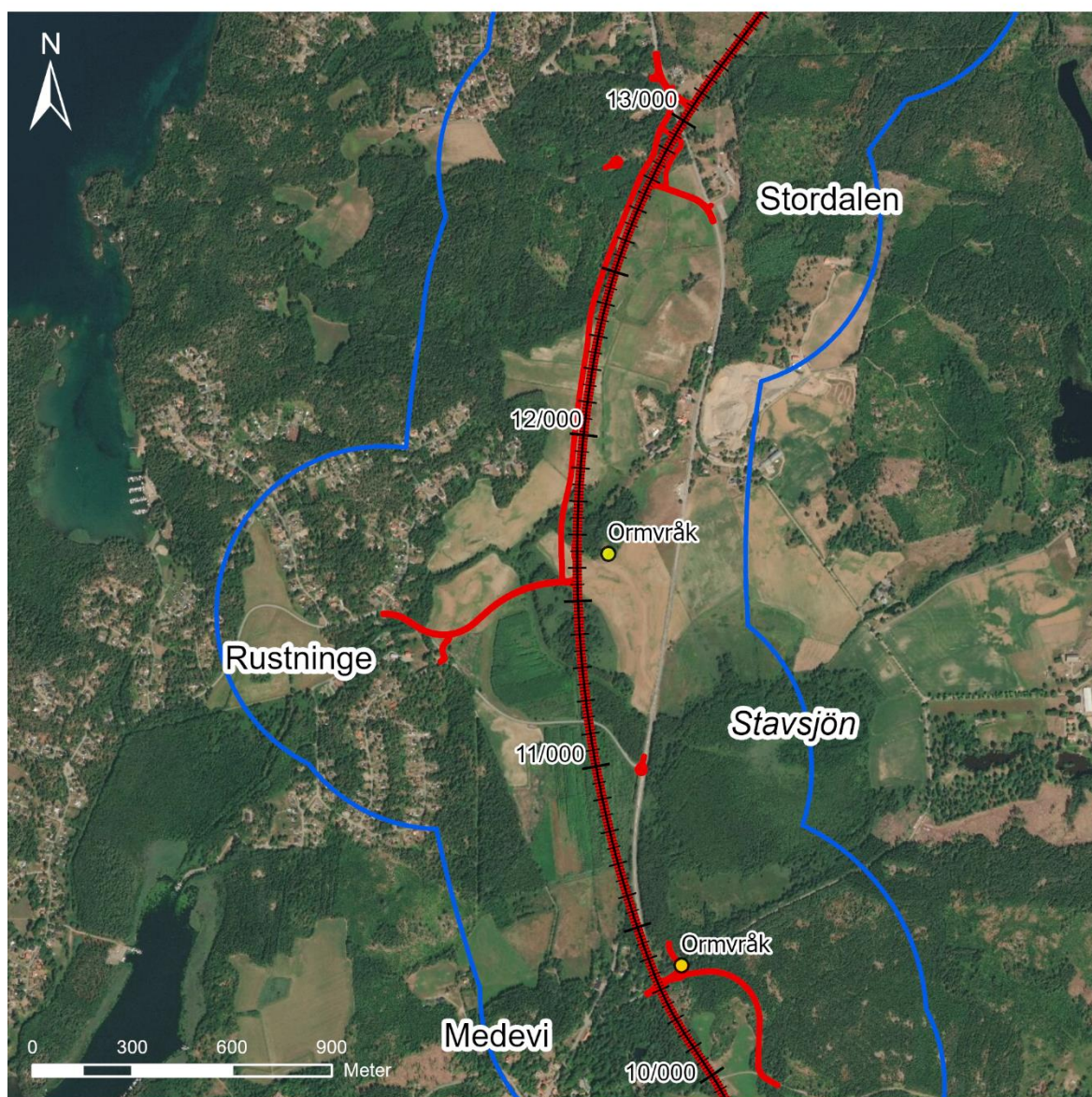


Kartproduktion: Calluna AB 2020-12-09 Koordinatsystem: SWEREF99 TM Copyright bakgrundskarta: Världstäckande bilder: Maxar, Microsoft

Figur 25. Resultatet av inventeringen av rovfåglar.

TECKENFÖRKLARING:

- Längdmätning
- Nya vägar eller vägar som byggs om
- Utsöksområde
- Inventeringstillfälle 1
- Inventeringstillfälle 2
- Inventeringstillfälle 3
- Inventeringstillfälle 4

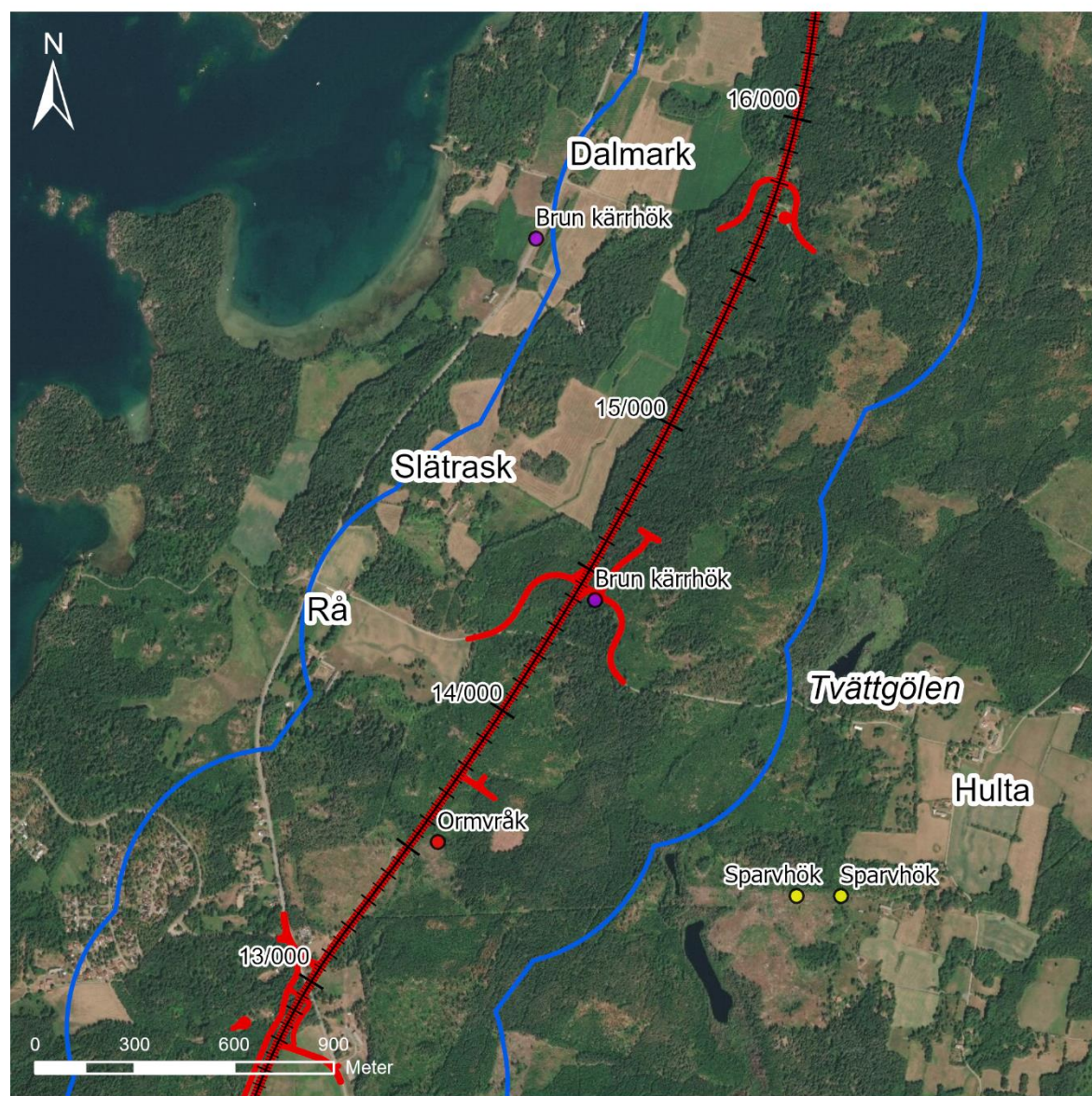


Kartproduktion: Calluna AB 2020-12-09 Koordinatsystem: SWEREF99 TM Copyright bakgrundskarta: Världskända bilder: Maxar, Microsoft

Figur 26. Resultatet av inventeringen av rovfåglar.

TECKENFÖRKLARING:

- | | |
|--------------------------------------|---------------------------|
| — Längdmätning | ● Inventeringstillfälle 1 |
| ■ Nya vägar eller vägar som byggs om | ● Inventeringstillfälle 2 |
| □ Utsöksområde | ● Inventeringstillfälle 3 |
| | ● Inventeringstillfälle 4 |

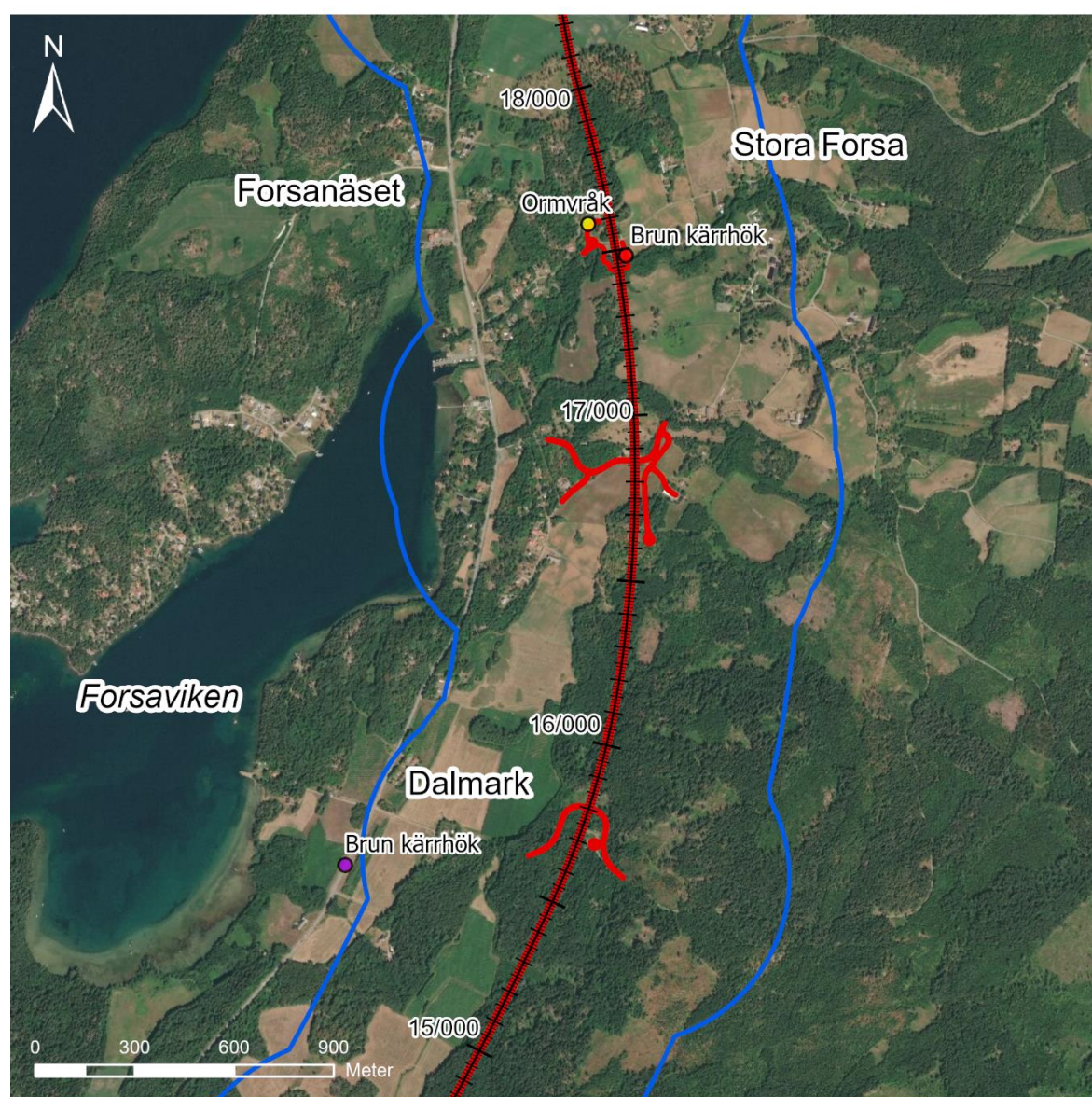


Kartproduktion: Calluna AB 2020-12-09 Koordinatsystem: SWEREF99 TM Copyright bakgrundskarta: Världstäckande bilder: Maxar, Microsoft

Figur 27. Resultatet av inventeringen av rovfåglar.

TECKENFÖRKLARING:

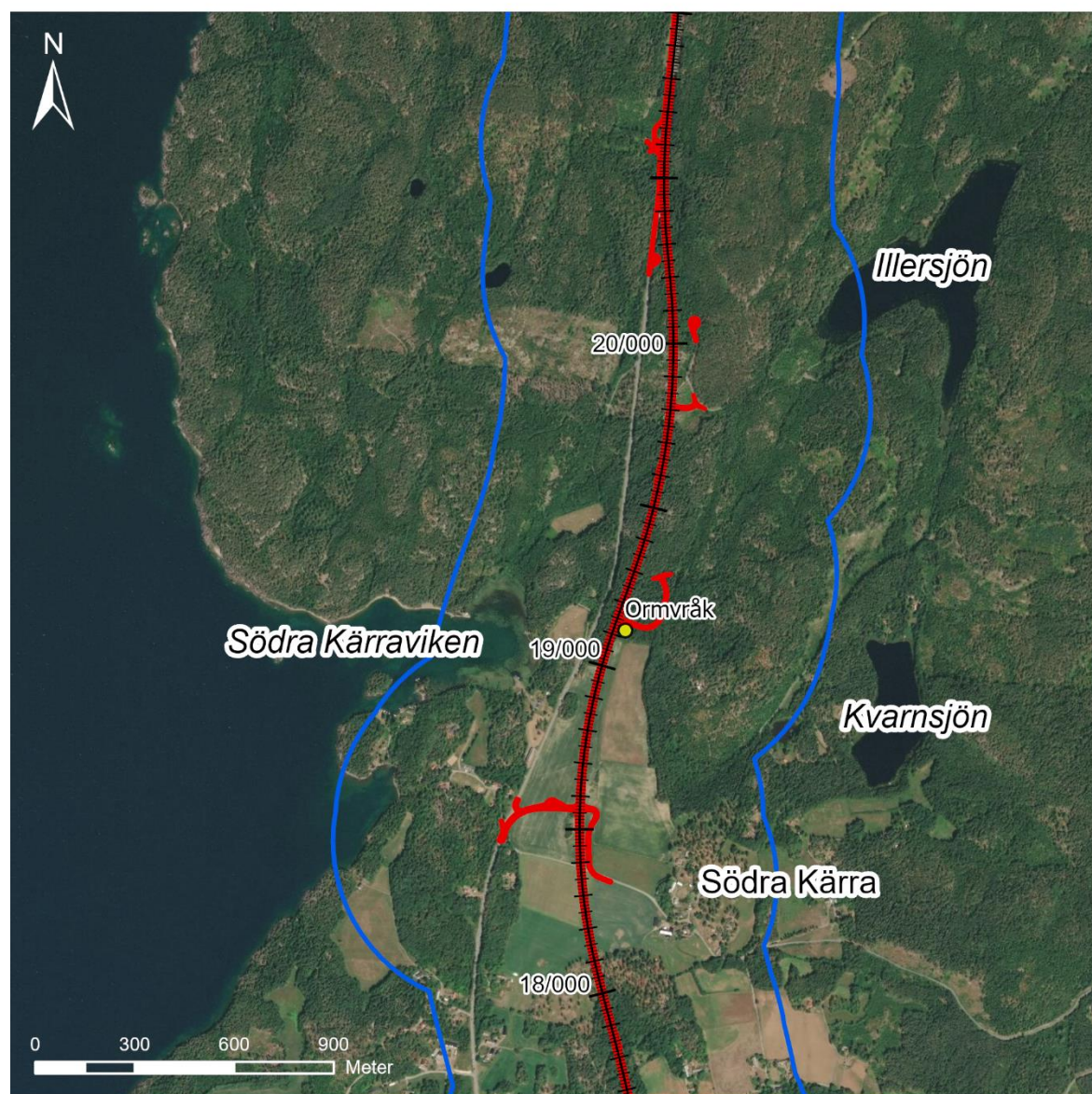
- Längdmätning
- Nya vägar eller vägar som byggs om
- Utsöksområde
- Inventeringstillfälle 1
- Inventeringstillfälle 2
- Inventeringstillfälle 3
- Inventeringstillfälle 4



Figur 28. Resultatet av inventeringen av rovfåglar.

TECKENFÖRKLARING:

- | | |
|--------------------------------------|---------------------------|
| — Längdmätning | ● Inventeringstillfälle 1 |
| ■ Nya vägar eller vägar som byggs om | ● Inventeringstillfälle 2 |
| □ Utsöksområde | ● Inventeringstillfälle 3 |
| | ● Inventeringstillfälle 4 |



Kartproduktion: Calluna AB 2020-12-09 Koordinatsystem: SWEREF99 TM Copyright bakgrundskarta: Världäckande bilder: Earthstar Geographics

Figur 29. Resultatet av inventeringen av rovfåglar.

Skogshöns

Inga spår av tjäder noterades, varken vid grusvägar eller på de två, varandra närbelägna, hållmarkstallskogarna som finns i anslutning till väglinjen (se två gröna polygoner i norra delen av kartbilden, figur 8). Detta är förväntat eftersom kända spelplatser för tjäder inte finns i närområdet och att de hållmarkstallskogar som hittades inte bedömdes som så intressanta för

tjäder. Möjligen ger även här det intensiva trafikbruset en negativ påverkan på tjäderpopulationen.

Möjligen finns dock en mindre spelplats för tjäder i Harge naturreservat. I övrigt finns ett par observationer av enstaka tjädrar.

Den åtminstone i teorin möjliga spelplatsen för orre norr om Stavsjön gav inga observationer. Det finns några observationer av orre i trakten av Medevi, senast 1987. Tyvärr anges platserna mycket diffust.

Betesmarker

Kärlväxter

Tre fridlysta arter noterades: blåsippa och gullviva (enligt § 9) och grönvit nattviol (enligt § 8).

Antalet rödlistade arter uppgick till fyra. Ask är klassad som Starkt hotad (EN), de övriga som Nära hotad (NT). För ask gäller att det främsta hotet inte är olika exploateringar eller igenväxning utan en artspecifik svampsjukdom, askskottsjuka, som dödar träden.

Resultatet av inventeringen finns redovisat i tabell 8 samt kartorna i figurerna 30-32.

Tabell 8. Fridlysta och rödlistade växter noterade i betesmarker. RL 20 = arter rödlistade enligt Artdatabanken (2020); RL 15 = arter tidigare rödlistade enligt Artdatabanken (2015); Tu = TUVAsignaler i ängs- och betesmarksinventeringen 2002-2004; Si = signalarter enligt Skogsstyrelsen; N2 = typiska arter i Natura 2000-naturtyper; ASF = arter skyddade enligt Artskyddsförordningen (aktuell paragraf anges); I kolumnen Information anges antal observationer och i vilka områden fynd har gjorts. K anger vilken källa som är aktuell, här Callunas inventering 2020.

Art	RL 20	RL 15	Tu	Si	N2	ASF	Information	K
Fridlysta arter								
Blåsippa <i>Hepatica nobilis</i>				X		§ 9	Lokal: Södra Kärra (8, 56)	
Grönvit nattviol <i>Platanthera chlorantha</i>						§ 8	Lokal: Mon (18)	
Gullviva <i>Primula veris</i>					6270 9070	§ 9	Lokaler: Stordalen (13) och Mon (18)	
Rödlistade arter								
Ask <i>Fraxinus excelsior</i>	EN	EN					Lokal: Södra Kärra (8,56)	C
Gullklöver <i>Trifolium aureum</i>	NT						Lokal: Stordalen (13)	C
Ljus solvända <i>Helianthemum nummularium</i> ssp. <i>nummularium</i>	NT	NT			6270		Lokal: Stordalen (13)	C
Svinrot <i>Scorzonera humilis</i>	NT				6270		Lokal: Stordalen (13) och Södra Kärra (8, 56)	C

Bland övriga arter som noterades fanns följande arter som antingen är skogliga signalarter (enligt Skogsstyrelsen), TUVAsignaler, det vill säga positiva indikatorarter för ängs- och betesmarker (enligt Jordbruksverket) eller typiska arter för Natura 2000-naturtyperna

Silikatgräsmarker (6270) eller Trädklädd betesmark (9070): backnejlika, blodrot, blåsuga, bockrot, darrgräs, gulmåra, gökärt, hirsstarr, jungfrulin, knägräs, liten blåklocka, mandelblomma, ormrot, prästkraige, svartkämpar, ängsbräsma, ängsvädd och ögontröst.

Två skogliga signalarter bland mossorna noterades i Södra Kärra (8, 56): trubbfjädermossa och vågig sidenmossa.

Marksvampar

Nio rödlistade svampar noterades. Noterbart är att alla nio arterna hittades i de betade hästtagarna vid Stordalen (lokal 13) och att det i de övriga tre betesmarkerna inte påträffades några rödlistade arter. Att Stordalen var en värdefull lokal var känt sedan tidigare men att svampfloran skulle vara så värdefull var inte känt sedan tidigare.

Två arter, *Dermoloma josserandii* (en sammetsmusseron utan svenskt namn) och gröngul vaxskivling, är klassade som Sårbar (VU), övriga sju som Nära hotad (NT).

Resultatet av inventeringen finns redovisat i tabell 9 samt på kartorna i figurerna 30-32.

Tabell 9. Rödlistade svampar noterade i betesmarker. RL 20 = arter rödlistade enligt Artdatabanken (2020); RL 15 = arter tidigare rödlistade enligt Artdatabanken (2015). I kolumnen Information anges i vilka områden fynd har gjorts. K anger vilken källa som är aktuell, här Callunas inventering 2020. Information om arternas biologi enligt aktuellt faktablad (Artdatabanken 2020).

Art	RL 20	RL 15	Information	K
Svampar - rödlistade arter				
Backnopping <i>Entoloma atrocoeruleum</i>	NT	NT	Lokal: 13 Stordalen Öppna, välhåvdade ängs- och betesmarker med lång hävdkontinuitet.	C
<i>Dermoloma josserandii</i> (en sammetsmusseron)	VU	VU	Lokal: 13 Stordalen Torrängar och alvarmark, men också välhåvdad, ogödslad gräsmark i naturbetesmarker, samt i kalkrik mulljord i ädellövskogar.	C
Gröngul vaxskivling <i>Hygrocybe citrinovirens</i>	VU	VU	Lokal: 13 Stordalen Mager gräsmark.	C
Knoppvaxing <i>Hygrocybe subpapillata</i>	NT	NT	Lokal: 13 Stordalen Ogödslade, naturliga fodermarker, främst finns slåtter- och betesmarker.	C
Korpnopping <i>Entoloma corvinum</i>	NT	NT	Lokal: 13 Stordalen (två platser), första fynden i Närke Välhåvdad, mager gräsmark, t.ex. naturbetesmarker.	C
Ljusskivling lerskivling <i>Camarophyllopsis schulzeri</i>	NT	NT	Lokal: 13 Stordalen, första fyndet i Närke Naturbetesmarker, även i bar mark i ädellövskogar. Kalkgynnad.	C
Lutvaxskivling <i>Neohygrocybe nitrata</i>	NT	NT	Lokal: 13 Stordalen (tre platser) Friska ängsmarker och naturbetesmarker.	C
Musseronvaxskivling <i>Cuphophyllus fornicatus</i>	NT	NT	Lokal: 13 Stordalen (två platser) Ängs- och naturbetesmark samt ädellövskog.	C
Pricknopping <i>Entoloma dichroum</i>	NT	NT	Lokal: 13 Stordalen Ogödslad slåttermark och naturbetesmark, även i lövskog.	C

Bland övriga svampfynd med signal- eller indikatorvärde återfanns blekgul kamskivling, blodvaxskivling, blågrå skölding, broskvaxskivling, *Entoloma longistriatum* (en skölding), gul vaxskivling, gulfotsskölding, hasselsopp, maskfingersvamp, naggnopping, papegojvaxskivling, rosenmusseron, sommarmusseron, spröd vaxskivling, stor aspticka, toppvaxskivling, vit vaxskivling och ängsnopping.

Insekter

Fem rödlistade insektsarter noterades, två gaddsteklar och tre fjärilar. Fyra av arterna noterades i Stordalen, den femte i Mon. Detta ger ytterligare tyngd åt Stordalen som en mycket viktig lokal, inte bara för kärlväxter och marksvampar utan också för insekter. Fyra av arterna är klassade som Nära hotad (NT). Den femte arten, pärlbi, är klassad som Sårbar (VU). Noterbart är att pärlbi är noterat på lokalen sedan tidigare, samt att större vedgeting också noterades i skärningen vid Kulla gamla tomt, som också inventerades med avseende på hasselsnok och sandödlä.

Resultatet av inventeringen finns redovisat i tabell 10 samt på kartorna i figurerna 30-32.

Tabell 10. Rödlistade insekter noterade i betesmarker. RL 20 = arter rödlistade enligt Artdatabanken (2020); RL 15 = arter tidigare rödlistade enligt Artdatabanken (2015); N2 = anger om arten är en typisk art i Natura 2000-naturtypen Silikatgräsmarker (6270). I kolumnen Information anges i vilka områden fynd har gjorts. K anger vilken källa som är aktuell, här Callunas inventering 2020.

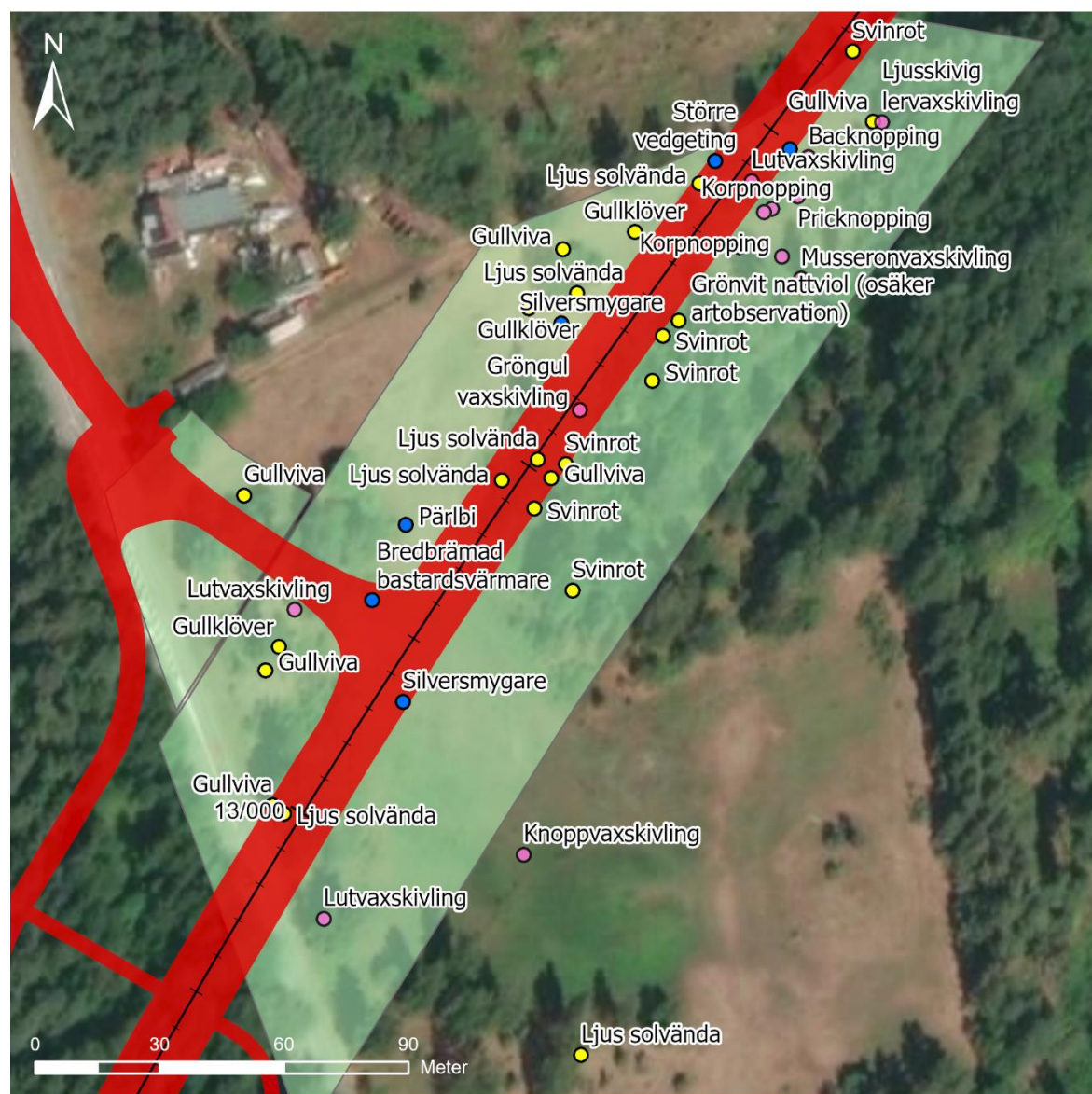
Art	RL 20	RL 15	N2	Information	K
Rödlistade arter					
Pärlbi <i>Biaes truncatus</i>	VU	VU		Noterad: Stordalen	C
Större vedgeting <i>Symmorphus murarius</i>	NT	NT		Noterad: Stordalen	C
Bredbrämad bastardsvärmare <i>Zygaena loniceræ</i>	NT	NT	6270	Noterad: Stordalen	C
Silvermygare <i>Hesperia comma</i>	NT	NT	6270	Noterad: Mon, Stordalen	C
Ängsmetallvinge <i>Adscita statices</i>	NT	NT	6270	Noterad: Stordalen Arten är sedan tidigare känd från Mon	C

Noterbart är violettekantad guldvinge (Nära hotad, NT) sedan tidigare är känd från Mon och att ängsnätfjäril (Nära hotad, NT) är känd från Stordalen.

Övriga insekter som noterades vid inventeringen, och som har föreslagits som indikatorarter för artrika ängs- och betesmarker (Cederberg et. al. 2003), som signalarter för öppna marker i södra Sverige (Larsson 2019), typiska arter för Natura 2000-naturtypen Silikatgräsmarker (6270) eller på andra sätt är intressanta var backhumla, bivarg, *Cerceris rybyensis* (en rovstekel), hartsbi, långhornsbi, praktbyxbi, småfibblebi, trätapetserarbi, vallhumla och vialsandbi; svartfläckig glansmygare, svartribbad vitvingemätare, vitfläckig guldvinge och ängssmygare; samt prickvingad svävfluga.

TECKENFÖRKLARING:

- Längdmätning
- Nya vägar eller vägar som byggs om
- Svampar
- Kärleväxter
- Insekter
- Betesmark



Kartproduktion: Calluna AB 2020-12-09 Koordinatsystem: SWEREF99 TM Copyright bakgrundskarta: Världstäckande bilder: Maxar, Microsoft

Figur 30. Resultatet av inventeringen av betesmarker, objekt 13 (enligt Björklind 2018): Stordalen.

TECKENFÖRKLARING:

- Längdmätning
- Insekter
- Nya vägar eller vägar som byggs om
- Betesmark
- Kärlväxter
- Skogsmark

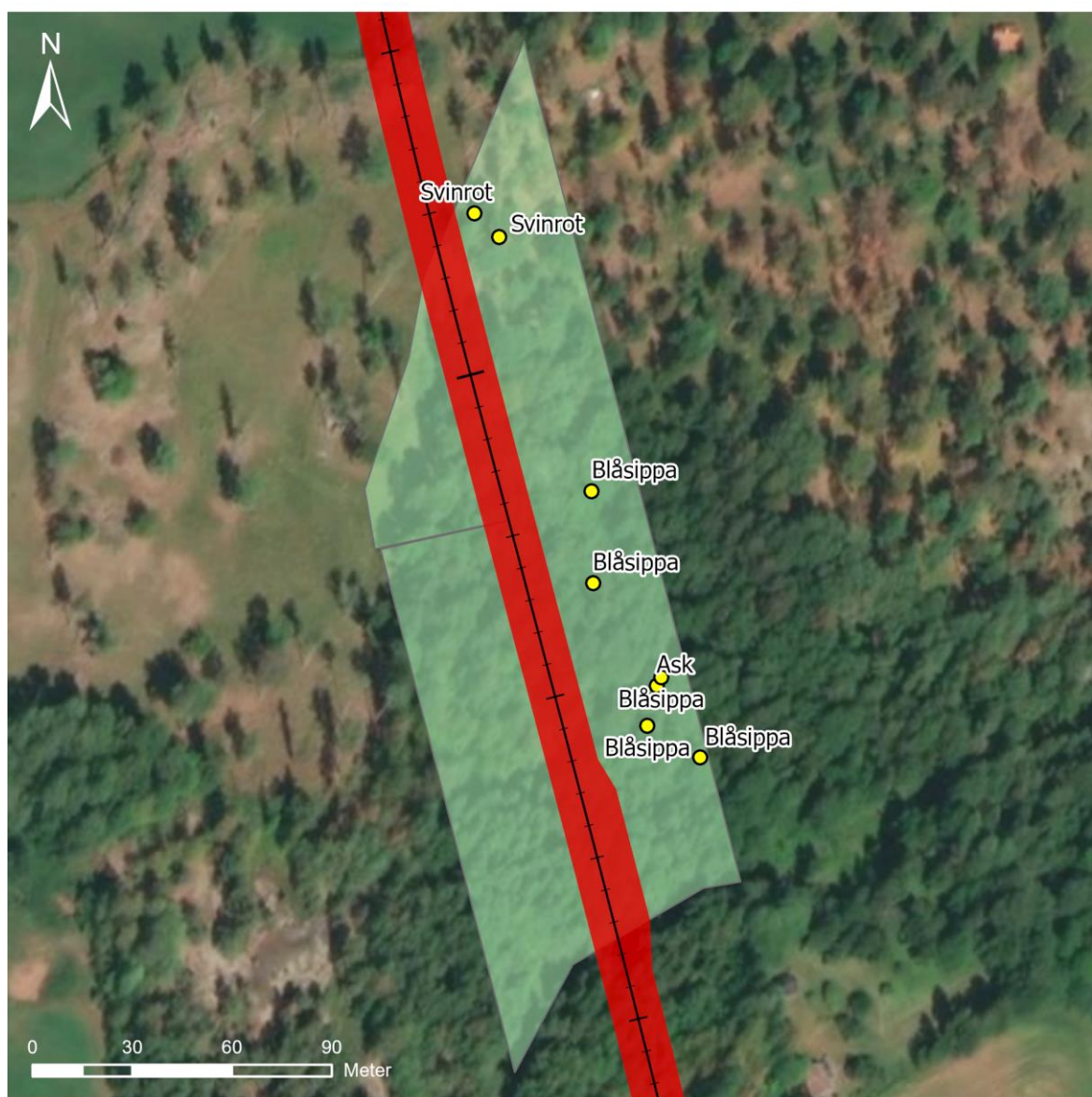


Kartproduktion: Calluna AB 2020-12-09 Koordinatsystem: SWEREF99 TM Copyright bakgrundskarta: Världstäckande bilder: Maxar, Microsoft

Figur 31. Resultatet av inventeringen av betesmarker, objekt 18 (enligt Björklind 2018): Mon samt inventeringen av skogsmarker, objekt 11 (enligt Björklind 2018): Mon.

TECKENFÖRKLARING:

- Längdmätning
- Kärleväxter
- Nya vägar eller vägar som byggs om
- Betesmark



Kartproduktion: Calluna AB 2020-12-09 Koordinatssystem: SWEREF99 TM Copyright bakgrundskarta: Varldstäckande bilder: Maxar, Microsoft

Figur 32. Resultatet av inventeringen av betesmarker, objekt 8 och 56 (enligt Björklind 2018): Södra Kärra.

Skogsmark

Kärlväxter

Sex fridlysta arter noterades. Av dessa var tre arter orkidéer (nattviol, skogsknipprot och tvåblad), en växtfamilj där samtliga arter är fridlysta. Nattviol är bara bestämd till art. För denna art är en underart, ängsnattviol, rödlistad medan arten som helhet inte är rödlistad. I det här fallet gick inte individen att bestämma till underart.

Nattviol, skogsknipprot, tibast och tvåblad är fridlysta enligt § 8, medan blåsippa och gullviva är fridlysta enligt § 9. Noterbart är att tibast är fridlyst i Örebro län.

En rödlistad art noterades, ask som är Starkt hotad (EN). För ask gäller att det främsta hotet inte är olika exploateringar eller igenväxning utan en artspecifik svampsjukdom, askskottsjuka, som dödar träden.

Resultatet av inventeringen finns redovisat i tabell 11 samt på kartorna i figurerna 31 och 33-34.

Tabell 11. Fridlysta och rödlistade växter noterade i skogsmarker. RL 20 = arter rödlistade enligt Artdatabanken (2020); RL 15 = arter tidigare rödlistade enligt Artdatabanken (2015); Tu = TUVA signalarter i ängs- och betesmarksinventeringen 2002-2004; Si = signalarter enligt Skogsstyrelsen; N2 = typiska arter i Natura 2000-naturtyper; ASF = arter skyddade enligt Artskyddsförordningen (aktuell paragraf anges); I kolumnen Information anges i vilka områden fynd har gjorts. K anger vilken källa som är aktuell, här Callunas inventering 2020.

Art	RL 20	RL 15	Tu	Si	N2	ASF	Information	K
Fridlysta arter								
Blåsippa <i>Hepatica nobilis</i>				X		§ 9	Lokaler: Björkliden (6), Mon (8), Dalmark (12)	C
Gullviva <i>Primula veris</i>					6270 9070	§ 9	Lokaler: Dalmark (12)	C
Nattviol <i>Platanthera bifolia</i>	(NT)	(NT)	X		6279	§ 8	Lokaler: Björkliden (6), strax utanför inventeringsområdet	C
Skogsknipprot <i>Epipactis helleborine</i>				X	9050	§ 8	Lokaler: Dalmark (12)	C
Tibast <i>Daphne mezereum</i>				X		§ 8	Lokaler: Björkliden (6), Dalmark (12)	C
Tvåblad <i>Neottia ovata</i>				X		§ 8	Lokaler: Dalmark (12)	C
Rödlistade arter								
Ask <i>Fraxinus excelsior</i>	EN	EN					Lokaler: Björkliden (6)	C

Bland fynd av övriga intressanta arter, skogliga signalarter eller typiska arter för Natura 2000-naturtyperna Taiga (9010), Näringsrik granskog (9050) och Lövsumpskog (9080) återfanns dvärghäxört, ekbräken, hultbräken, kärrfibbla, lungört, missne, myskmadra, ormbär, skärmstarr, strutbräken, svart trolldruva, såriläka, tallört, tandrot, vårärt och vätteros.

Marksvampar

Två rödlistade svampar noterades, båda på lokalen Dalmark (12). Båda arterna är klassade som Nära hotad (NT).

Resultatet av inventeringen finns redovisat i tabell 12 samt på kartorna i figurerna 31 och 33-34.

Tabell 12. Rödlistade svampar noterade i skogsmarker. RL 20 = arter rödlistade enligt Artdatabanken (2020); RL 15 = arter tidigare rödlistade enligt Artdatabanken (2015); Si = anger om arten är upptagen som skoglig signalart enligt Skogsstyrelsen. I kolumnen Information anges i vilka områden fynd har gjorts. K anger vilken källa som är aktuell, här Callunas inventering 2020.

Art	RL 20	RL 15	Si	Information	K
Svampar - rödlistade arter					
Kungsspindling <i>Cortinarius elegantior</i>	NT	NT		Lokal: 12 Dalmark Näringsrik, kalkhaltig barrskog tillsammans med gran och tall. Förekomster i lövskog kan vara en annan art.	C
Svart taggsvamp <i>Phellodon niger</i>	NT	NT	X	Lokal: 12 Dalmark Ört- och mossrik barrskog på kalkrik mark, främst med gran, ibland även med tall, ek eller bok.	C

Bland övriga intressanta fynd av skogliga signalarter återfanns dofttråding, eldsopp, fjällig taggsvamp, guldkremla, gulmjölkig storskål, hasselsopp, kantarellmussling, olivspindling, skarp dropptaggsvamp och svavelrisk,

Mossor

Inga rödlistade mossor påträffades och heller inga fridlysta.

Flera skogliga signalarter bland mossorna noterades dock: blek stjärnmossa, blåsflikmossa, bäcknäbbmossa, guldlockmossa, kornknutmossa, kransmossa, krushättemossa, kruskalkmossa, liten baronmossa, långflikmossa, piskbaronmossa, platt fjädermossa och stubbspretmossa.

TECKENFÖRKLARING:

- Längdmätning
- Kärleväxter
- Nya vägar eller vägar som byggs om
- Skogsmark

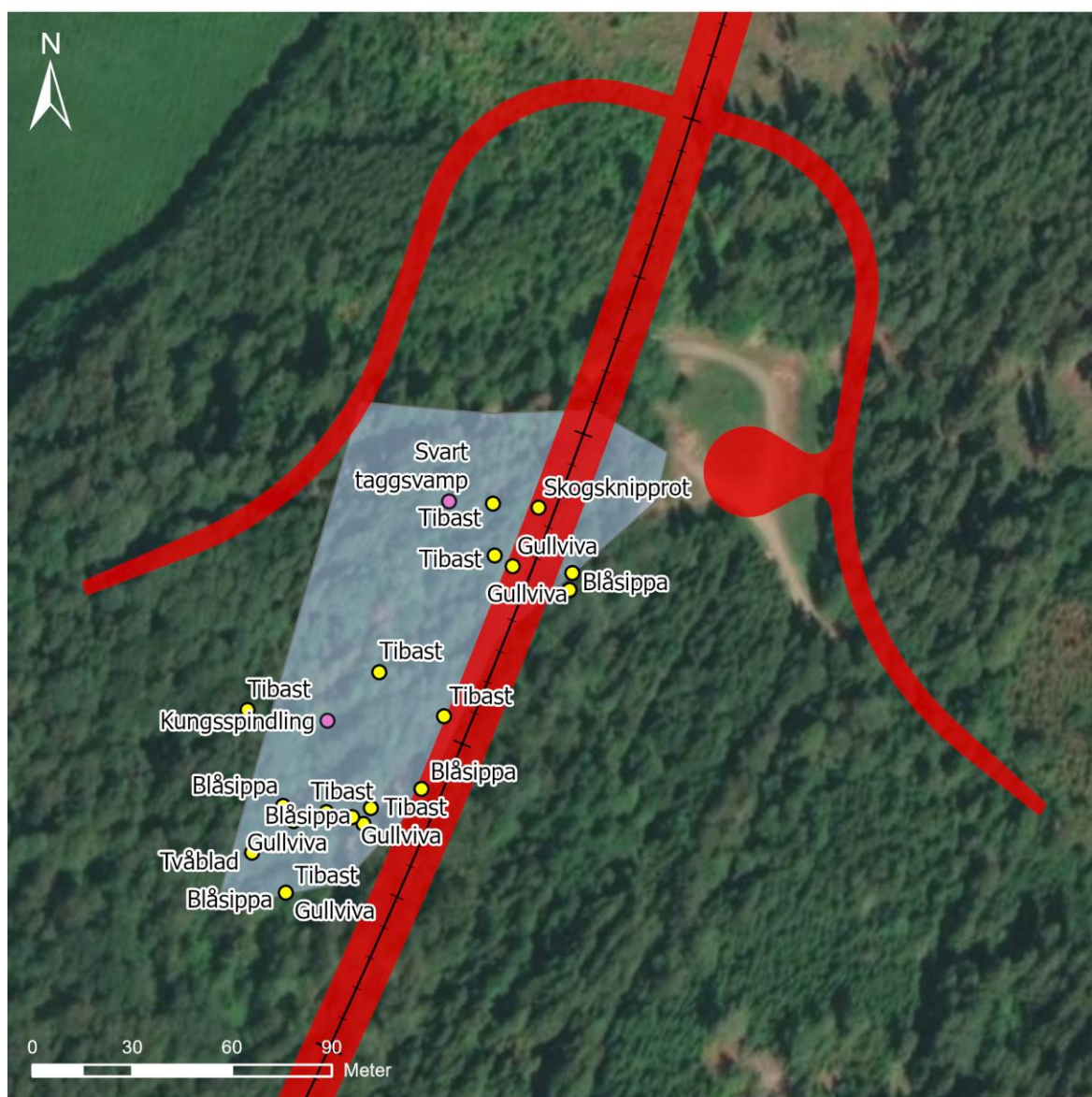


Kartproduktion: Calluna AB 2020-12-09 Koordinatsystem: SWEREF99 TM Copyright bakgrundskarta: Världsläckande bilder: Maxar, Microsoft

Figur 33. Resultatet av inventeringen av skogsmarker, objekt 6 (enligt Björklind 2018): Björkliden.

TECKENFÖRKLARING:

- Längdmätning
- Kärleväxter
- Nya vägar eller vägar som byggs om
- Skogsmark
- Svampar



Kartproduktion: Calluna AB 2020-12-09 Koordinatsystem: SWEREF99 TM Copyright bakgrundskarta: Världsläckande bilder: Maxar, Microsoft

Figur 34. Resultatet av inventeringen av skogsmarker, objekt 12 (enligt Björklind 2018): Dalmark.

4 Slutsatser och rekommendationer

De viktigaste fynden är förekomst av större vattensalamander på fem platser, möjligen häckning av kornknarr på en plats, en häckplats samt ytterligare två eller tre revir av spillkråka, häckning av trana på en plats, häckning av tofsvipa på en eller två platser samt häckning av trädlärka på två platser.

Förekomster av större vattensalamander framgår av kartorna i figurerna 10, 12, 13 och 14. Eftersom förekomsten har visats genom analys av förekomst av eDNA kan man inte säga hur stor populationen är utan att det förekommer större vattensalamander i vattensamlingarna. Vid en av förekomsterna, en liten damm i anslutning till Laxbäcken, kan man inte utesluta att DNA transporterats uppströms ifrån.

Förekomsten av kornknarr norr om Medevi är intressant eftersom den noterats på en plats som passar bra in på vad som beskrivs som lämpliga häckplatser för arten, gräsmarker nära vatten men som inte är blöta. Oftast noteras spelande kornknarrar i åkermark, vilket det också gjordes i denna inventering. Att arten också noterades på gräsmark kan antyda att de låglänta gräsmarkerna norr om Medevi och kring Stavsjön kan vara viktiga platser för kornknarr.

Spillkråka är en art som har mycket stora revir. Vad som är viktigt är att det finns tillgång till grövre träd att hacka ut bon i, gärna asp eller tall. I övrigt är spillkråkan ganska fördragsam men det är viktigt att det finns tillgång till träd angripna av hästmyror eller tillgång till myrstackar men också död ved med insektslarver. Träd med hästmyror (t.ex. granar i produktionsskog) och myrstackar tillgodoses ofta i moderna skogsbrukslandskap medan död ved är en bristvara. Äldre träd (gärna asp eller tall) och död ved är alltså de viktigaste substraten att spara i samband med exploatering.

Trädlärka förekommer på en plats i anslutning till väglinjen (och ytterligare ett par platser lite längre bort från väglinjen). Arten förekommer främst i gles tallskog på sandmark, gärna gamla täkter. I det aktuella området är det snarare äldre, småskaliga jordbrukslandskap där arten förekommer, som också är en miljö där arten trivs. Väglinjen skär av ett sådana landskap vid Mon.

Trana är en art som tidigare var ganska exklusiv men som på senare år har blivit betydligt vanligare och som har börjat häcka allt närmare mänsklig bebyggelse och vägar. Ett exempel är häckningen i en liten våtmark alldeles vid väg 50 (längst söderut på kartan i figur 15. Övriga observationer består av födosökande fåglar, främst på åkermark. Den lilla våtmarken kan påverkas av att vägen breddas vilket då kan påverka häckande trana om arbetet sker vid en känslig del av året (april-juli). Trana förekommer förmodligen också som häckande i Stavsjön men den nya vägdragningen kommer att göra att vägen går längre bort från Stavsjön vilket förmodligen är gynnsamt för trana och andra fåglar som häckar i den nu nästan helt igenvuxna Stavsjön.

Tofsvipa är en ganska starkt minskande art som nu är rödlistad som Sårbar (VU) vilket innebär att arten är hotad i Sverige. I inventeringsområdet finns ett par häckningar, alla på åkermark. Ett hot mot arten är åtgärder i jordbruket som spolierar påbörjade häckningar, vilket verkar vara fallet vid en av häckplatserna i denna inventering. Kanske är jordbruk och flera andra verksamheter ett allvarigare hot än nya vägar, men det kan vara viktigt att se till att nya häckplatser blir tillgängliga i samband med att gamla försvinner.

En annan hotad art som förekommer som häckfågel i anslutning till väglinjen är stare. Arten häckar i trädhåll, ofta gamla bohåll av större hackspett, men gärna också i fågelholkar. Det är viktigt att spara äldre träd som uppskattas av hackspettar för bobygge, gärna asp eller andra lite mjukare trädslag. Gamla hackspetthål är mycket viktiga för en mängd olika djur: fåglar som stare, kaja, mesar, nötväcka, skogsduva, rödstjärt med flera arter, fladdermöss och olika insekter

är sådana som gynnas av hackspetthål i gamla träd. Gynnas hackspettar gynnas i förlängningen en lång rad andra arter, bland annat stare.

Av de fyra betesmarkerna är Stordalen (naturvärdesobjekt 13 i Björklind (2018)) den värdefullaste. Det som främst är ny kunskap är den värdefulla svampfloran. Flera rödlistade arter noterades varav två hotade. Artvärdet för Stordalen bör vara Högt, vilket innebär att objekt 13 är Högt biotopvärde och Högt artvärde vilket ger naturvärdesklass 1 (Högsta naturvärde).

De båda andra betesmarksobjekten, Mon (naturvärdesobjekt 18) och Södra Kärre (naturvärdesobjekt 8 och 56) är något lägre och bör vara Påtagligt artvärde vilket innebär att klassningen är som tidigare (Björklind 2018), det vill säga naturvärdesklass 2 (Högt naturvärde).

Av de tre skogsmarksobjekten är Dalmark (naturvärdesobjekt 12) det värdefullaste. I Björklind (2018) uppnår objektet Påtagligt artvärde men detta bör justeras till Högt artvärde vilket ger naturvärdesklass 1 (Högsta naturvärde).

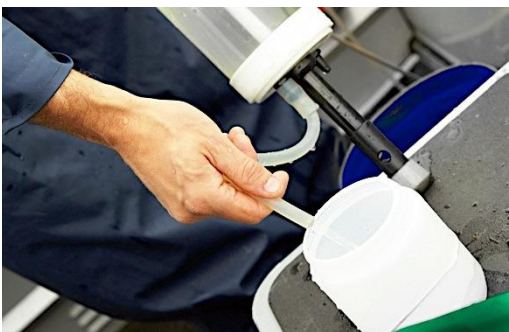
De två andra skogsobjekten (naturvärdesobjekten 6 och 11) bör få behålla ett Påtagligt artvärde vilket innebär att objekten kvarstår som naturvärdesklass 2 (Högt naturvärde).

Tabell 11. Naturvärdesklassningen i skogs- och betesmarksobjekt samt förändringar sedan Björklind (2018)

Naturvärdes-objekt	Läges-beskrivning	Biotop-värde	Artvärde	Naturvärdes-klassning	Kommentarer
Betesmarks-objekt					
8		Högt	Påtagligt	Högt (klass 2)	
13		Högt	Högt (ny klassning)	Högsta (klass 1)	Här är det främst tillkomst om ny kunskap om svampfloran som höjer naturvärdesklassningen. Två hotade arter (VU) samt ytterligare flera nära hotade arter (NT) ger sammanlagt ett högt artvärde. Även insektsfaunan är värdefull med flera rödlistade arter samt ytterligare ett antal arter som föreslagits som indikatorarter för värdefulla betesmarker.
18		Högt	Påtagligt	Högt (klass 2)	
56		Högt	Påtagligt	Högt (klass 2)	
Skogsmarks-objekt					
6		Högt	Påtagligt	Högt (klass 2)	
11		Högt	Påtagligt	Högt (klass 2)	
12		Högt	Högt (ny klassning)	Högsta (klass 1)	Här är det främst en lång rad kryptogamer, bl.a. två rödlistade arter som ger ett högre artvärde.

5 Referenser

- ArtDatabanken. (2015). *Rödlistade arter i Sverige 2015*. ArtDatabanken, SLU, Uppsala.
- ArtDatabanken. (2020). *Rödlistade arter i Sverige 2020*. ArtDatabanken, SLU, Uppsala.
- Artdatabanken. (uppdaterad 2020-06-03). *Artfakta*. Version 1.2.272.3854.
<https://artfakta.se/om> (datum för åtkomst 2020-06-05).
- Björklind, R., Rosenqvist, O. & Andersson, H. (2018). *Rv 50 Nykyrka-Brattebrobacke 2016-2018. Naturvärdesinventering inför vägprojekt*. Calluna AB
- Cederberg, B., Sjödin, E. & Hedström, L. (2003). *Steklar i allmänhet och vildbin i synnerhet*. I: Jordbruksverket. (2003). *Indikatorarter – metodutveckling för nationell övervakning av biologisk mångfald i ängs- och betesmarker*. Rapport 2003:1. Jordbruksverket.
- Larson, K. (2019). *Insekter som signalarter för öppna marker i södra Sverige*. Länsstyrelsen i Hallands län och Kristanstad Vattenrike.
- Naturvårdsverket 2010. *Manual för uppföljning i skyddade områden – Skyddsvärda däggdjur samt grod- och kräldjur. Version 4.0*. Naturvårdsverket.
- Naturvårdsverket. (2016). *Handledning för miljöövervakning – Undersökningstyp Fåglar: Linjetaxering samt kombinerad punkt och linjetaxering. Version 1:0*. Naturvårdsverket.
- Skogsstyrelsen. (2017). *Prioriterade fågelarter, bilaga 4*.
<https://www.skogsstyrelsen.se/globalassets/lag-och-tillsyn/artskydd/fridlysta-och-prioriterade-arter/prioriterade-fagelarter-bilaga-4.pdf>. (datum för åtkomst 2020-06-05).
- Sveriges Riksdag. (2007). *Artskyddsförordning 2007:845*.
https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/artskyddsforordning-2007845_sfs-2007-845. (datum för åtkomst 2020-06-05).



Hemsida: www.calluna.se • E-post: info@calluna.se • Telefon växel: 013-12 25 75

Huvudkontor: Calluna AB, Linköpings slott, 582 28 Linköping