

RAPPORT

Fågelinventering

**Inventering av skogshöns i Lunsenområdet och
mindre hackspett vid Trunsta träsk**

Fyra spår Uppsala
Länsgränsen Stockholm/Uppsala –
söder Bergsbrunna

2025-04-14



Trafikverket

Postadress: Trafikverket ärendemottagningen, Fyra Spår Uppsala, Box 810, 781 28
Borlänge

E-post: investeringsprojekt@trafikverket.se

Telefon: 0771-921 921, Texttelefon: 010-123 50 00

Konfidentialitetsnivå: 1 ej känslig

Dokumenttitel: Fågelinventering

Författare: WSP Sverige AB

Dokumentdatum: 2025-04-14

Ärendenummer: 2020/132366

Kontaktperson: Trafikverket, projektledare, Jenny Bergh

Foto: WSP Sverige AB

Sammanfattning

Projekt Fyra spår Uppsala innebär en utbyggnad från två till fyra järnvägsspår mellan länsgränsen Stockholm/Uppsala och Uppsala C samt två nya tågstationer på sträckan. WSP har på uppdrag av Trafikverket genomfört fågelinventeringar längs delsträckan länsgränsen Stockholm/Uppsala – söder Bergsbrunna. I denna rapport behandlas endast fågelinventeringar inom Lokaliseringsalternativ Befintlig.

Behovet av fågelinventeringar avgränsades i en förstudie för fågel som genomfördes i ett tidigare skede för projektet. Utifrån resultatet från förstudien pekades två områden ut som särskilt viktiga för fågel inom lokaliseringsalternativ Befintlig: Norra Lunsen samt Trunsta träsk. För dessa två områden bedömdes riktade fågelinventeringar krävas för att fylla kunskapsluckor som då saknades. I Norra Lunsen saknades kunskaper om de tre skogshönsarterna tjäder, orre och järpe, medan det vid Trunsta träsk fanns indikationer på häckande mindre hackspett som behövde följas upp.

Inför inventeringarna utfördes ett förarbete med avsikt att avgränsa ”särskilt viktiga livsmiljöer” för de fyra berörda arterna. För skogshönsarterna tjäder och orre utgjordes dessa ”särskilt viktiga livsmiljöer” av potentiella lekplatser, medan de ”särskilt viktiga livsmiljöerna” för arterna järpe och mindre hackspett i stället utgjordes av potentiella revir och häckplatser. Platsbesök till de utpekade livsmiljöerna genomfördes under våren och sommaren 2024. Genom en GIS-analys kunde ett antal potentiella lekplatser och revir för tjäder, orre och järpe pekas ut i ett område där befintlig järnväg passerar invid Norra Lunsen naturreservat. För mindre hackspett kunde två möjliga revir avgränsas vid Trunsta träsk med hjälp av tidigare genomförda inventeringar och GIS-underlag: ett björkkärr norr om Trunsta träsk där mindre hackspett tidigare observerats (Ekologigruppen 2022) samt en lövskog väster om Trunsta träsk.

Platsbesök för skogshöns resulterade i att spillning från både tjäder och orre, samt två möjliga lekplatser kunde identifieras inom Norra Lunsen naturreservat. För järpe kunde inga revir eller förekomster identifieras. Sammantaget bedömdes de två möjliga lekplatserna väster om befintlig järnväg kunna utgöra möjliga livsmiljöer för tjäder och orre, medan det för järpe endast identifierades olämpliga livsmiljöer och arten förekommer därför sannolikt inte i området.

Vid platsbesök för mindre hackspett kunde ingen mindre hackspett noteras, men möjliga spår av mindre hackspett samt för arten gynnsamma strukturer i form av stående död björk och hög markfuktighet identifierades inom björkkärret. Vid lövskogen väster om Trunsta träsk kunde inga spår av mindre hackspett hittas, och då området inte heller innehöll några strukturer som ansågs gynnsamma för mindre hackspett bedömdes livsmiljön som olämplig för arten.

Innehåll

1 Inledning	5
1.1 Bakgrund och syfte.....	5
1.2 Generell information om fåglar.....	6
1.3 Berörda fågelarter.....	7
1.3.1 Tjäder (<i>Tetrao urogallus</i>)	7
1.3.2 Orre (<i>Lyrurus tetrix</i>)	8
1.3.3 Järpe (<i>Tetrastes bonasia</i>)	8
1.3.4 Mindre hackspett (<i>Dryobates minor</i>)	9
2 Metodik.....	10
2.1 Tidigare underlag.....	10
2.2 Förarbete.....	13
2.2.1 Identifiering av särskilt viktiga livsmiljöer	13
Skogshöns.....	13
Mindre hackspett.....	17
2.3 Fågelinventeringar	19
2.3.1 Skogshöns.....	19
2.3.2 Mindre hackspett	20
3 Resultat	22
3.1. Resultat skogshönsinventering.....	22
3.2. Resultat inventering mindre hackspett	23
4 Samlad bedömning	27
4.1. Samlad bedömning skogshönsinventering.....	27
4.2. Samlad bedömning mindre hackspett.....	28
5 Referenser	29

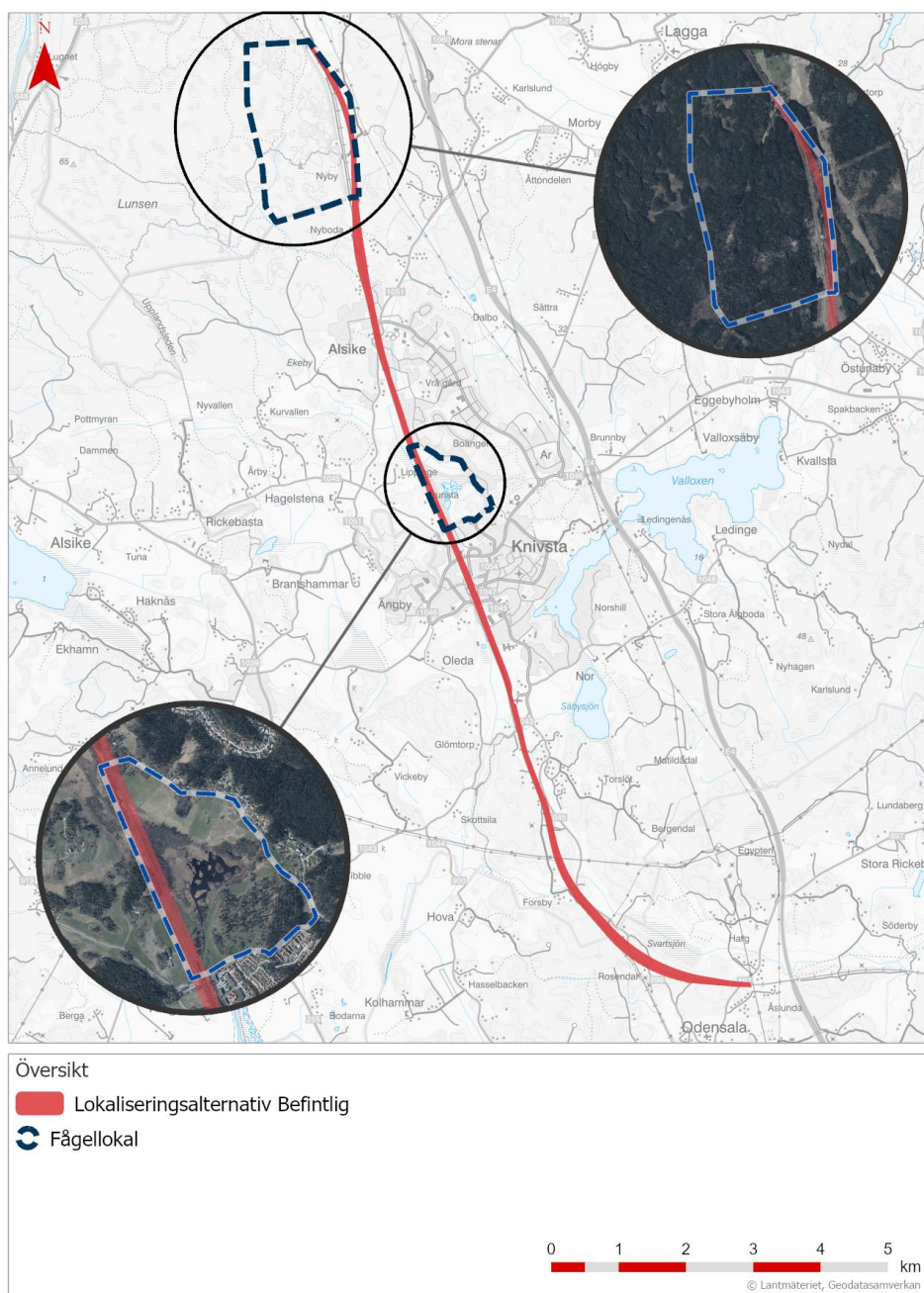
1 Inledning

1.1 Bakgrund och syfte

Projekt Fyra spår Uppsala ska öka kapaciteten, tillgängligheten och robustheten på Ostkustbanan mellan Stockholm och Uppsala. Projektet innebär en utbyggnad från två till fyra järnvägsspår mellan länsgränsen Stockholm/Uppsala och Uppsala Centralstation samt två nya tågstationer på sträckan, en i Bergsbrunna och en i Alsike.

För att möjliggöra detta har projekt Fyra spår Uppsala delats upp i två delsträckor; länsgränsen Stockholm/Uppsala - söder Bergsbrunna och söder Bergsbrunna - Uppsala Centralstation. Järnvägsplaner tas fram för respektive delsträcka. Denna rapport berör delsträckan från länsgränsen Stockholm/Uppsala till söder Bergsbrunna.

WSP Sverige AB har på uppdrag av Trafikverket genomfört fågelinventeringar inom Lokaliseringsalternativ Befintlig längs delsträckan länsgränsen Stockholm/Uppsala – söder Bergsbrunna. Syftet med inventeringarna var att utifrån de områden och känsliga fågelarter som pekats ut i PM Förstudie Fågel (Trafikverket 2023), göra en skogshönsinventering vid Norra Lunsen samt en riktad inventering av mindre hackspett vid Trunsta träsk (Figur 1). Inventeringarna ska ge ökad kunskap om hur dessa arter nyttjar området i anslutning till den planerade järnvägen.



Figur 1. Utpekade fågellokaler för skogshöns (Norra Lunsen) och mindre hackspett (Trunsta träsk) som tagits fram under tidigare skede i projektet och som utgör förstudieområdet.

1.2 Generell information om fåglar

Samtliga i Sverige häckande fågelarter är skyddade av EU:s fågeldirektiv (artikel 5 a-d) och art- och habitatdirektiv (artikel 12 a-c), vilket regleras i 4 § i Artskyddsförordningen (2007:845). Enligt 4 § i artskyddsförordningen är det förbjudet att avsiktligt fånga eller döda vilda fåglar, avsiktligt förstöra eller skada vilda fåglars bon eller ägg eller

bortföra sådana fåglars bon och att samla in vilda fåglars ägg, även om de är tomma. Skyddet innebär även förbud mot att avsiktligt störa vilda fåglar, särskilt under deras häcknings- och uppfödningssperiod, om inte störningen saknar betydelse för att bibehålla populationen av fågelarten på en tillfredsställande nivå, särskilt utifrån ekologiska, vetenskapliga och kulturella behov, eller för att återupprätta populationen till den nivån. För exakta formuleringar, se artskyddsförordningen.

Den svenska rödlistan är en redovisning av den relativa utdöenderisken för arter i ett specifikt avsett område, i detta fall Sverige. En rödlistad art omfattas inte automatiskt av något lagligt skydd. Även vanliga arter kan upptas på rödlistan om dess population uppvisar en kraftig minskning. Till rödlistan hör sex kategorier: kunskapsbrist (DD), nationellt utdöd (RE), nära hotad (NT), sårbar (VU), starkt hotad (EN) och akut hotad (CR). Gemensamt kallas de arter som ingår i de tre sistnämnda kategorierna för hotade arter. Även om rödlistade arter inte omfattas av något lagligt skydd, brukar listan användas för att bedöma en arts bevarandestatus på nationell, regional och lokal nivå.

I denna rapport presenteras resultat från fågelinventeringar som har genomförts inom Lokaliseringsalternativ Befintlig.

1.3 Berörda fågelarter

Nedan följer en kort redovisning av de inventerade arterna, dess ekologi och förekomst:

1.3.1 Tjäder (*Tetrao urogallus*)

Tjäder är en av fem skogshönsarter i Sverige, tillsammans med orre, järpe, dalripa och fjällripa. Arten förekommer i nästan hela landet och häckar främst i äldre, talldominerad skog med inslag av blötare partier. Ett viktigt inslag i tjädernas ekologi är dess lekplatser, som utgörs av cirka 1-3 hektar stora ytor i skogligt impediment. En tjäderlekplats kan utgöras av en till flera tuppar, som under spelet försvarar sina revir. Större spelplatser kan locka tjädrar från flera kilometer bort, och utgör därför viktiga "kärnområden" i tjädernas livsmiljö. Tjädernas lekperiod förekommer i mellersta Sverige främst under april och tidiga maj. I Sverige har tjädern en förhållandevis stabil population, även om den på sikt minskat i södra delen av landet. Tjädern är inte rödlistad i Sverige, men är upptagen i Fågeldirektivets Bilaga 1, vilket anger att särskilt åtagande ska vidtas för bevarande av artens livsmiljöer. Främsta hoten mot tjäder är avverkning av spelplatser, samt avverkning av skog i anslutning till spelplatser. Då spelplatserna utgör en sådan viktig del av tjädernas livsmiljö kan förlusten

av en spelplats ha stor betydelse för bibehållandet av ett områdes tjäderpopulation (Artfakta 2020a).

1.3.2 Orre (*Lyrurus tetrix*)

Orre är en av fem skogshönsarter i Sverige, tillsammans med tjäder, järpe, dalripa och fjällripa. Den är vår vanligaste skogshöna sett till antal, och förekommer i stort sett hela landet. Orren föredrar öppna områden och undviker tät skog. Därför återfinns orre främst i skogsområden med inslag av öppna myrar, högmossar men även öppna hyggen, för det sistnämnda dock under en begränsad tid av hyggesfasen. I norra Sverige spelar orrar oftast på stora, gemensamma lekplatser i form av stora myrar. I södra Sverige är det vanligare med enskilda tuppar som spelar från träd i öppna delar av skogen, främst på grund av avsaknaden av större myrkomplex i denna del av landet. Orrens lekperiod förekommer i mellersta Sverige främst under april och tidiga maj. I Sverige har orren en förhållandevis stabil population, även om den på sikt minskat i landet. Orren är inte rödlistad i Sverige, men är upptagen i Fågeldirektivets Bilaga 1, vilket anger att särskilt åtagande ska vidtas för bevarande av artens livsmiljöer. Främsta hoten mot orre är igenväxning av de öppna områden som nyttjas som lekplatser. Till viss grad har även avverkning visat ha en negativ påverkan på orren, särskilt där det leder till fragmentering av sammanhängande skogsområden. Dock gynnas arten av trakthyggesbruk, då det tillskapar nya öppna miljöer för den att spela på (Artfakta 2020b).

1.3.3 Järpe (*Tetrastes bonasia*)

Järpe är en av fem skogshönsarter i Sverige, tillsammans med tjäder, orre, dalripa och fjällripa. Den är vår minsta skogshöna, och förekommer större delen av landet, med undantag för sydligaste Götaland och Gotland. Järpe förekommer i tätvuxen fuktbarrskog men inslag av lövträd såsom björk och al. Skogarna som arten förekommer i är nästan alltid ogallrade, då den föredrar skog med flerskiktad struktur. Till skillnad från tjäder och orre har järpen inga stora lekplatsområden, men är i stället mycket ortstrogna till sina revir. När ett par etablerat sig inom ett revir stannar dom där så länge miljön är intakt. Järpen har under senaste tid minskat i antal och på nationell nivå är arten idag rödlistad som nära hotad (NT). Orsaken till denna minskning tros främst bero avverkning och gallring, som ökat i takt med ett intensivare skogsbruk. Arten är även upptagen i Fågeldirektivets Bilaga 1, vilket anger att särskilt åtagande ska vidtas för bevarande av artens livsmiljöer. Då arten är mycket känslig för förändring inom sina revir, och samtidigt väldigt ortstrogen, kan mindre förändringar inom järpens revir ha betydande konsekvenser för den lokala populationen i ett område (Artfakta 2020c).

1.3.4 Mindre hackspett (*Dryobates minor*)

Mindre hackspett är Sveriges minsta hackspettsart. Den har en vidsträckt, men oftast mycket sparsamt och lokal, utbredning i nästan hela landet. Mindre hackspetten är i Sverige starkt knuten till lövskog, i södra Sverige främst ädellövskog medan den i mellersta och norra Sverige större utsträckning förekommer i sumpskogar dominerad av björk, al och sälg. Arten är generellt kräsen i sitt val av livsmiljö, och när ett par väl etablerat sig förblir de ortstrogna till platsen så länge som den inte påverkas. För att arten ska etablera sig i ett område krävs vanligen ett större inslag av klen, stående död ved som mindre hackspetten med sin lilla näbb kan mejsla fram bohål i. Mindre hackspetten är under vintertid mer utspridda över ett större övervintringsområde som kan sträcka sig flera mil från reviret, men återvänder under april till sina revir för att häcka. Häckningen sker sedan från mitten av april fram till slutet av juli. Mindre hackspetten har under senaste tid minskat i antal och på nationell nivå är arten idag rödlistad som nära hotad (NT). Orsaken till denna minskning tros främst bero avverkning och gallring av sumpskogar, som ökat i takt med ett extensivare skogsbruk. Då arten är mycket känslig för förändring inom sina revir, och samtidigt väldigt ortstrogen, kan mindre förändringar inom mindre hackspettens revir ha betydande konsekvenser för den lokala populationen i ett område (Artfakta 2020d).

2 Metodik

2.1 Tidigare underlag

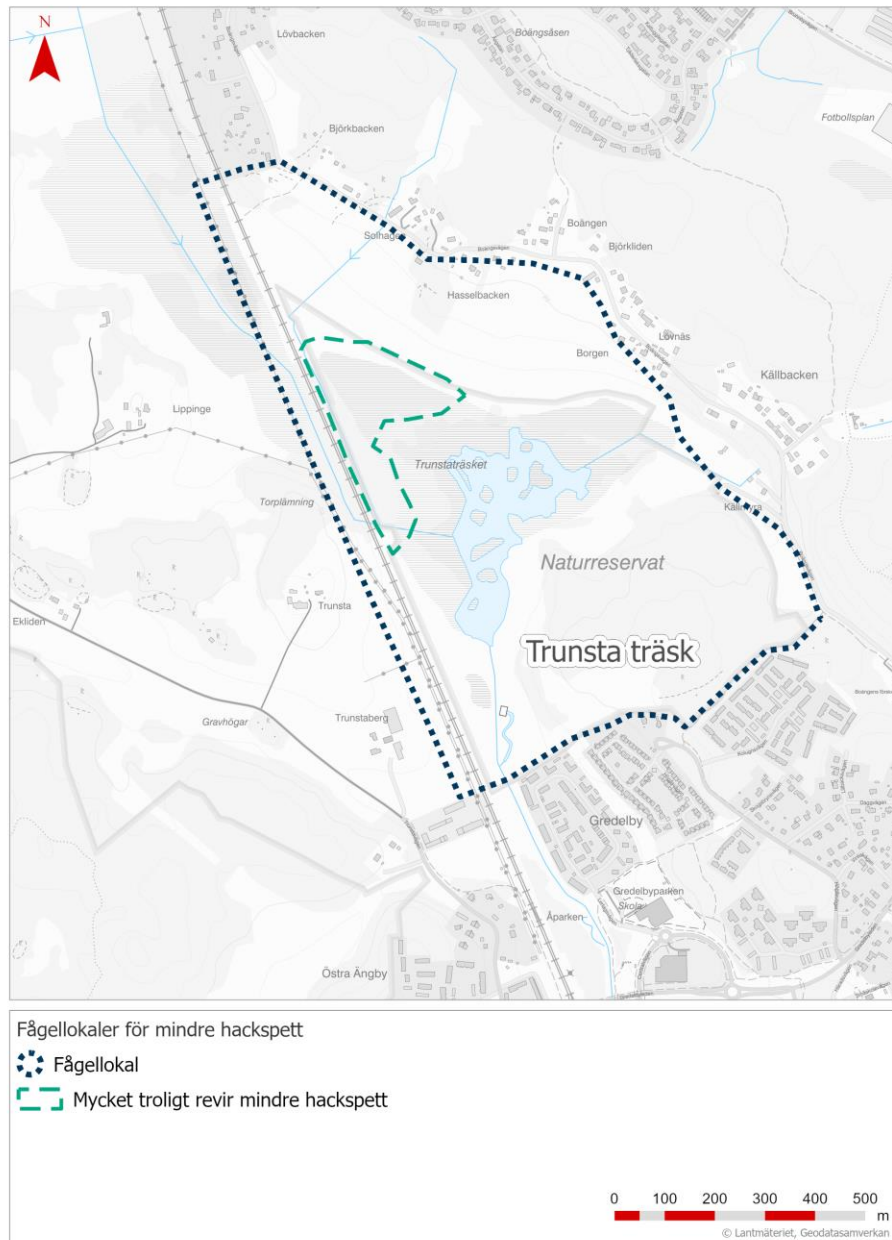
I samband med den lokaliseringsutredning som genomfördes för projekt Fyra spår Uppsala genomfördes även en förstudie av fågelfaunan för delsträckan Länsgränsen Stockholm/Uppsala till söder Bergsbrunna. I förstudien ingick att utreda och redovisa för de fågelarter som nyttjar naturmiljön inom lokaliseringsalternativen, samt att identifiera områden i närheten av lokaliseringsalternativen som bedömdes kunna vara särskilt värdefulla för fågellivet, såväl på lokal, regional som på nationell nivå (Trafikverket 2023). Utifrån resultatet från förstudien pekades två områden ut som särskilt viktiga för fågel inom Lokaliseringsalternativ Befintlig: Norra Lunsen samt Trunsta träsk. För dessa två områden bedömdes riktade fågelinventeringar krävas för att fylla de kunskapsluckor som då saknades.

Vid Norra Lunsen fanns observationer av skogshönsarterna tjäder och orre, men kunskaper saknades kring eventuell förekomst av spelplatser för respektive art. En skogshönsinventering med inriktning att identifiera spelplatser för tjäder och orre inom delar av Norra Lunsen bedömdes således nödvändig (Figur 2).



Figur 2. Utpekad fågellokal inom Norra Lunsen där skogshönsarterna tjäder, orre och järpe rapporterats.

Vid Gredelby Hagar och Trunsta träsk hade redan en utförlig fågelinventering genomförts 2022, och kunskapsläget kring fågellivet i området bedömdes därför som god (Ekologigruppen 2022). Under fågelinventeringen framkom dock en trolig häckning av arten mindre hackspett i norra delen av Trunsta träsk, och en uppföljande inventering bedömdes därför vara nödvändig (Figur 3).



Figur 3. Utpekad fågellokal Gredelby hagar och Trunsta träsks där mindre hackspett rapporterats. Det mindre sträckade området utgör ett möjligt revir av mindre hackspett som pekats ut av Ekologigruppen i samband med de fågelinventeringar som genomförts i området 2022 (Ekologigruppen 2022).

Mot denna bakgrund har WSP Sverige AB på uppdrag av Trafikverket genomfört en skogshönsinventering samt en riktad inventering av mindre hackspett vid de i förstudien utpekade lokalerna Norra Lunsen och Trunsta träsks längs med Lokaliseringsalternativ Befintlig.

2.2 Förarbete

För att avgränsa inventeringsområden för respektive fågelinventering genomfördes inledningsvis ett förarbete där tidigare dokumentation av de berörda arterna tjäder, orre, järpe och mindre hackspett identifierades och kartlades.

Förstudieområdet för förarbetet utgjordes av fågellokalerna Norra Lunsen (för skogshöns) och Trunsta träsk (för mindre hackspett). För skogshönsarterna tjäder och orre avgränsades inventeringsområdet genom att "särskilt viktiga livsmiljöer" för arterna i form av potentiella lekplatser identifierades inom fågellokalen Norra Lunsen. För skogshönsarten järpe avgränsades inventeringsområdet i stället genom att identifiera "särskilt viktiga livsmiljöer" i form av potentiella revir för arten. Förstudieområdet för järpe utgjordes också av fågellokalen Norra Lunsen. Även för mindre hackspett avgränsades inventeringsområdet genom att identifiera "särskilt viktiga livsmiljöer" i form av potentiella revir för arten, dock enbart inom fågellokalen Trunsta träsk.

Platsbesök till de avgränsade inventeringsområdena genomfördes sedan i fält under våren och sommaren 2024.

Vid tidpunkten för förarbetet och inventeringen hade 2024 års naturvärdesinventering (med detaljeringsgrad medel) ännu inte genomförts för projektet. Resultatet från NVI år 2024 har därför inte inkluderats som bedömningsunderlag.

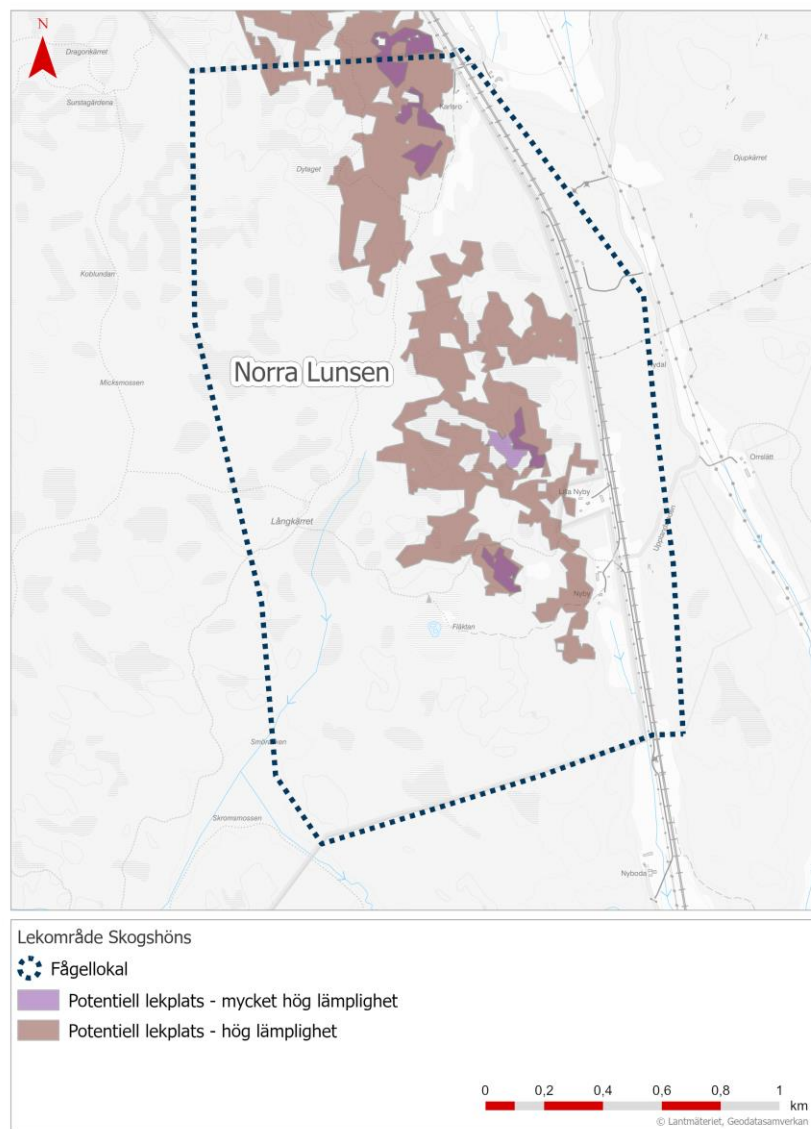
2.2.1 Identifiering av särskilt viktiga livsmiljöer

Som en del i förarbetet genomfördes en identifiering av särskilt viktiga livsmiljöer för skogshöns och mindre hackspett. Områdena som identifierades utgjorde sedan grund för avgränsningen av inventeringsområden för lokaliseringalternativet. För skogshönsen i Norra Lunsen identifierades särskilt viktiga livsmiljöer med hjälp av en GIS-analys samt en manuell flygbildstolkning. För mindre hackspett identifierades särskilt viktiga livsmiljöer i stället med hjälp av underlag från tidigare inventeringar genomförda inom Trunsta träsk. En mer detaljerad beskrivning över identifiering av särskilt viktiga livsmiljöer för skogshöns respektive mindre hackspett presenteras nedan:

Skogshöns

En GIS-analys genomfördes med syfte att kartlägga potentiella lekplatser för tjäder och orre. Förstudieområdet för GIS-analysen utgjordes av fågellokalen Norra Lunsen (Figur 2), då det sedan tidigare fanns

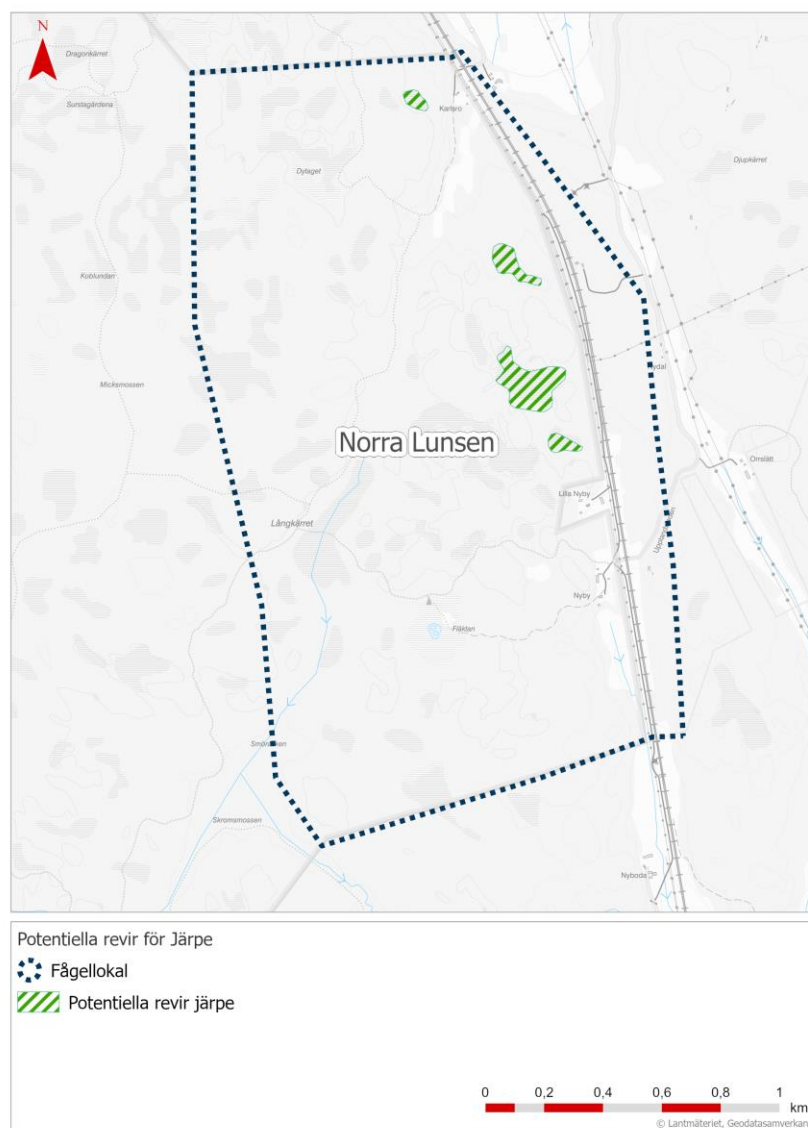
dokumenterad förekomst av skogshöns inom denna del av lokaliseringsalternativet. Delar av förstudieområdet som låg över 1 km från befintlig järnväg exkluderas dock i GIS-analysen, då avståndet 1 km bedömdes allt för långt bort för att projektet skulle utgöra en påverkansrisk för skogshönsen (Artfakta 2020a, Artfakta 2020b). I GIS-analysen identifierades sedan potentiella lekplatser baserat på ett urval av lämpliga biotopkvaliteter för skogshöns, såsom skogsålder, markslag och krontäckning. Vidare kunde varje identifierat lekplatsområde tilldelas ett "värde" av GIS-modellen genom att jämföra skogliga egenskaper som skogstyp, ålder och tidigare mänsklig påverkan. På så sätt kunde modellen "klassificera" områdena baserat på deras lämplighet som lekplats för tjäder eller orre. Områden som klassats med "mycket hög lämplighet" eller "hög lämplighet" följdes sedan upp med ett platsbesök (Figur 4).



Figur 4. Karta över inventeringsområden för tjäder och orre som avgränsats inom förstudieområdet (fågellokal Norra Lunsen) under förarbetet. Inventeringsområdet avgränsades till de potentiella lekplatserna av "hög lämplighet" eller "mycket hög lämplighet" som framkommit under den GIS-analys som ingick i förarbetet.

För järpe, som inte nyttjar lekplatser på samma sätt som tjäder och orre, avgränsades i stället inventeringsområdet med hjälp av flygbildstolkning för att kunna identifiera potentiella revir för arten. Förstudieområdet för järpe utgjordes också av fågellokalen Norra Lunsen (Figur 2), då det sedan tidigare fanns dokumenterad förekomst av arten inom denna del av lokaliseringalternativet. Delar av förstudieområdet som låg över 1 km från befintlig järnväg exkluderas dock i flygbildstolkning, då avståndet 1 km bedömdes allt för långt bort för att projektet skulle utgöra en påverkansrisk för skogshönsen (Artfakta 2020c). För att identifiera

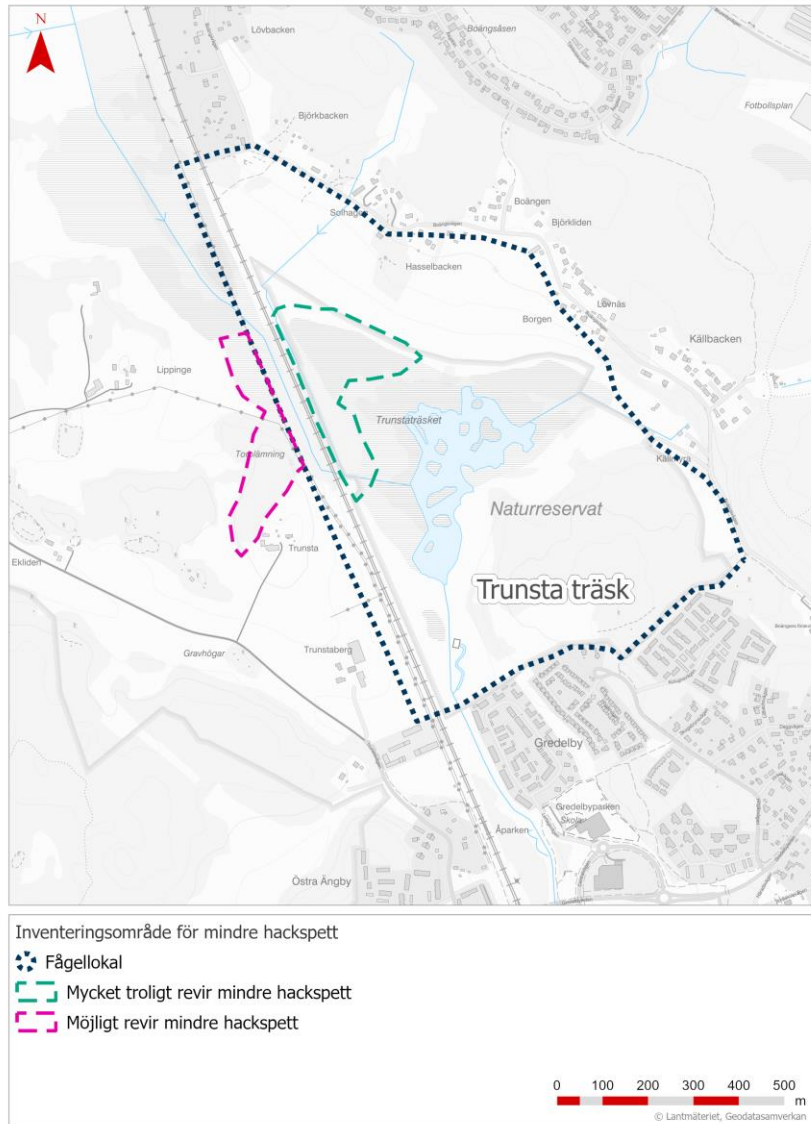
potentiella revir för järpe eftersöktes fuktstråk med inslag av lövträd, vilket är gynnsamt för arten. En visuell överblick av analysområdet genomfördes av erfaren ornitolog för att identifiera och avgränsa samtliga partier som bedömdes kunna utgöra blötskog. Som underlag till den manuella identifieringen användes Skogsstyrelsens framtagna GIS-lager för sumpskogar, Naturvårdsverkets GIS-lager för Nationella Marktäckedata samt tidigare fynduppgifter av järpe från Artportalen. Områden som identifierade potentiella revir för järpe utgjorde sedan inventeringsområdet som besöktes i fält (Figur 5).



Figur 5.Karta över inventeringsområden för järpe avgränsats inom förstudieområdet (fågellokal Norra Lunsen) under förarbetet. Inventeringsområdet utgjordes av de potentiella revir för järpe som identifierades under förarbetet.

Mindre hackspett

Inventeringsområdet för mindre hackspett avgränsades med hjälp av tidigare inventeringar genomförda vid Trunsta träsk av Ekologigruppen 2022. Trunsta träsk utgjorde således förstudieområdet för förarbetet av mindre hackspett, då det fanns tidigare dokumentation av att arten förekom och möjligen häckade inom denna del av lokaliseringalternativet. I Ekologigruppens rapport pekades ett björkkärr norr om Trunsta träsk ut som ett mycket troligt revir för arten (det östra av områdena i Figur 6). Området pekades även ut som trolig häckningsplats för arten. I rapporten avgränsades det utpekade området till ett skogsparti i norra delen av naturreservatet Gredelby hagar och Trunsta träsk, och detta område användes således även som inventeringsområde vid den uppföljande inventeringen av mindre hackspett. Utöver det område som pekats ut av Ekologigruppen identifierades även lövskogen väster om björkkärret som potentiellt lämpligt revir för mindre hackspett. Detta då naturmiljön i det identifierade skogspartiet i stort efterliknade miljön i björkkärret. Då de båda skogspartierna även låg mycket nära varandra geografiskt inkluderades även skogspartier väster om björkkärret i det uppföljande platsbesöket. Sammantaget avgränsades inventeringsområdet av mindre hackspett till två delområden inom Trunsta träsk: dels det björkkärr som Ekologigruppen pekat ut som mycket troligt revir för mindre hackspett, dels den lövskog väster om björkkärret där naturmiljön hysta förutsättningar som bedömdes gynnsamma för mindre hackspett (Figur 6).



Figur 6. Karta över inventeringsområden för mindre hackspett som avgränsats inom förstudieområdet (fågellokal Trunsta trask) under förarbetet. Området som pekats ut som "mycket troligt revir" för mindre hackspett (lila) är utpekat av Ekologigruppen i samband med fågelinventeringar genomförda vid platsen 2022. Området benämns i rapporten som "björkkärret". Området som pekats ut som "möjligt revir" för mindre hackspett (rosa) har identifierats av WSP under förarbetet. Detta område benämns i rapporten som "lövskogen". Inventeringsområdet utgjordes således av det "mycket troliga revir" samt det "möjliga revir" för mindre hackspett som avgränsats i figuren.

2.3 Fågelinventeringar

Totalt genomfördes två olika fågelinventeringar inom lokaliseringsalternativ Befintlig: en skogshönsinventering samt en riktad inventering av mindre hackspett. En detaljerad beskrivning av respektive inventering presenteras nedan:

2.3.1 Skogshöns

Skogshönsinventeringen genomfördes 3 april 2024 av Liam Martin och Ofir Svensson. Båda inventerarna hade tidigare erfarenheter av skogshönsinventering. Tidsramen för inventeringen planerades så att den inföll under lekperioden för skogshöns, som i Svealand infaller mellan 1 april – 15 maj (Artfakta 2020a, Artfakta 2020b). Det är under lekperioden som skogshöns är som mest aktiva och därför lättare att observera i fält. De spelplatser som nyttjas är dessutom lättare att identifiera genom spår i form av t.ex. karaktäristisk ”spelspillning” som är vitaktig i de yttre delarna (Johansson & Hellenberg 2017). Vädret under inventeringstillfället var klart till halvklart till mulet, med svaga vindar. Temperaturvariation över dygnet var 3 till 10 °C.

Inventeringsområdet för tjäder och orre hade i förarbetet avgränsats till potentiella lekplatser av ”mycket hög” eller ”hög” lämplighet (Figur 4). Exempel på en av de potentiella lekplatser som besöktes presenteras i Figur 7. För samtliga områden eftersöktes förekomsten av tjäder eller orre främst genom att leta efter spillning. Spillning eftersöktes genom en linjetaxering, där de två inventerarna gick i en rak linje med cirka 25 meters avstånd ifrån varandra. Detta gjordes tills det att hela området hade täckts in (Naturvårdsverket 2012). I områden där spillning noterades eftersöktes även individer av tjäder eller orre mer noggrant. Samtliga observationer av skogshönsspillning, individer av skogshöns, spår i snön och möjliga lekplatser dokumenterades.

Inventeringsområdet för järpe hade i förarbetet avgränsats till potentiella järperevir som identifierats med hjälp av flygbildstolkning (Figur 5). Exempel på ett av de områden som besöktes presenteras i Figur 7. Inventeringen av järpe genomfördes samtidigt som inventeringen av tjäder och orre, då samtliga tre arter har överlappande lekperiod då de är som mest aktiva. Inom de områden som pekats ut som potentiella revir eftersöktes järpe genom en linjetaxering, där de två inventerarna gick i en rak linje med cirka 25 meters avstånd ifrån varandra. Detta gjordes tills det att hela inventeringsområdet för järpe hade täckts in (Naturvårdsverket 2012). Samtliga observationer av skogshöns, skogshönsspillning, eller övriga spår såsom fjädrar dokumenterades för samtliga områden.



Figur 7. Exempel på områden som besöktes under skogshönsinventeringen. T.v. ett område som i förarbetet utpekats som potentiell lekplats för tjäder/orre med "mycket hög lämplighet". T.h. ett i förarbetet utpekat potentiellt revir för järpe

2.3.2 Mindre hackspett

Den riktade inventeringen för mindre hackspett genomfördes under två tillfällen, den 15 maj samt 4 juni 2024. Inventeringen genomfördes av Liam Martin och Ofir Svensson, som båda har tidigare erfarenhet av inventering av mindre hackspett. Vid båda inventeringsdagarna var vädret klart, med svaga vindar. Temperaturen låg vid båda besöken mellan 15 och 20 °C. Perioden för inventeringen planerades så att den inföll under mindre hackspettens huvudsakliga häckningsperiod, vilket i Svealand är 1 april – 15 juli (Artfakta 2020d).

Under båda inventeringsdagarna eftersöktes individer av mindre hackspett i de två utpekade delområden som tillsammans utgjorde inventeringsområdet – dels björkkärret utpekat som ett "mycket troligt revir" av Ekologigruppen (2022), dels lövskogen väster om som i förarbetet identifierats som ett "möjligt revir" för mindre hackspett (Figur 6). Exempel på två av de områden som besöktes presenteras i Figur 8. Inventeringen för båda områdena genomfördes i form av en linjetaxering, där respektive område täcktes genom att raka linjer genom området vandrades i lugnt tempo. Mindre stopp längs med linjerna gjordes för att lyssna och spana efter mindre hackspett och andra fågelarter (Naturvårdsverket 2012). Då vattennivån i södra delen av björkkärret var mycket högt vid inventeringen så genomgicks inte denna del, utan spanades av med hjälp av handkikare. Förutom eftersök av individer bedömdes även kvalitén på de utpekade potentiella reviren för mindre hackspett. Metodiken för att bedöma områdets kvalité som livsmiljö för mindre hackspett baserades sig på förekomst av stående och liggande död ved (främst av björk), olikåldrighet i trädsiktet, markfuktighet samt

förekomst av bohål. Samtliga individer eller spår av mindre hackspett dokumenterades under inventeringen. Vid det andra inventeringsbesöket följdes eventuella observationer av mindre hackspett upp, och särskilt fokus låg på att eftersöka ungar av mindre hackspett (Figur 8).



Figur 8. Områden som besöktes under inventeringen av mindre hackspett. T.v. det björkkärr som av Ekologigruppen pekats ut som "mycket troligt revir" av mindre hackspett. T.h. det lövskogsområde som pekats ut som "möjligt" revir under förarbetet.

3 Resultat

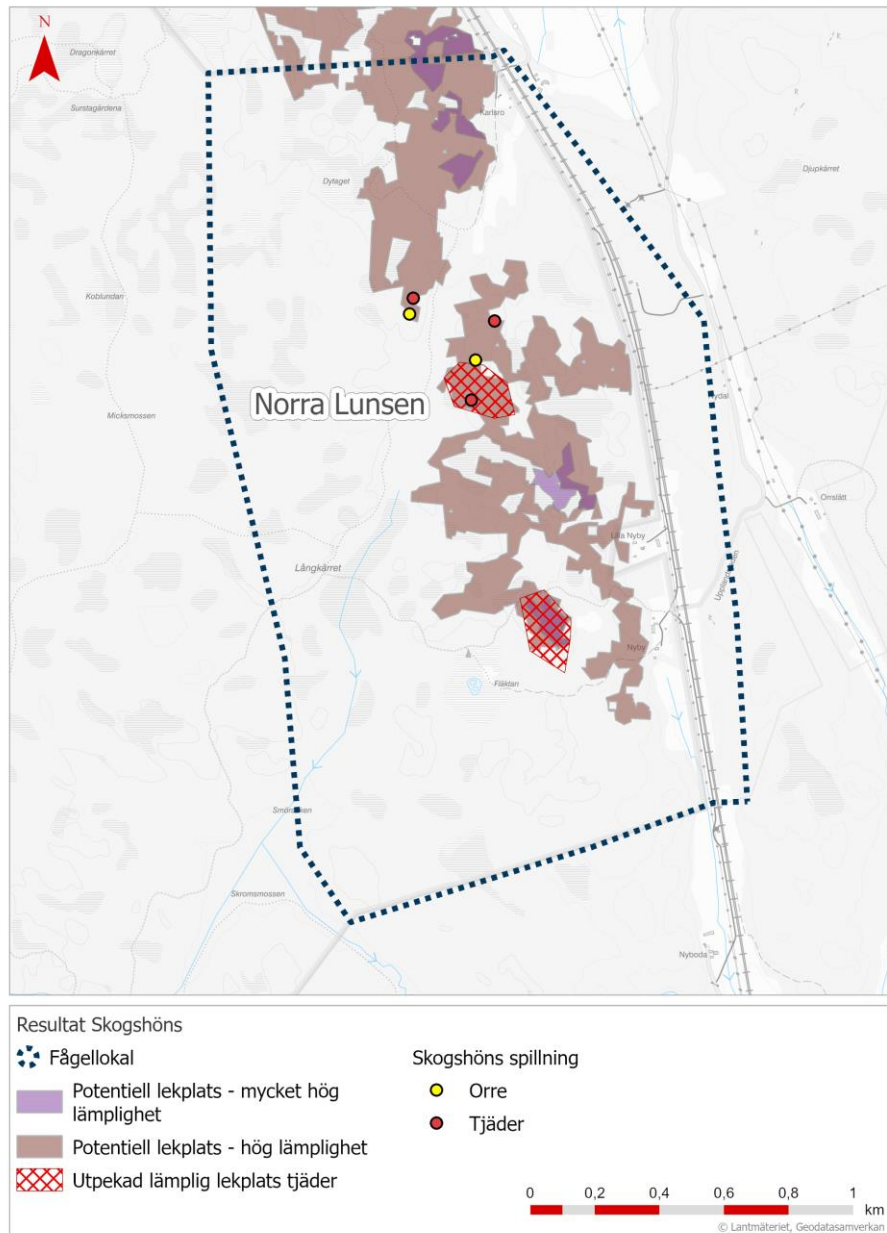
3.1. Resultat skogshönsinventering

Under skogshönsinventeringen noterades spår av tjäder på totalt tre platser, medan spår av orre noterades på två platser. Samtliga spår av skogshöns utgjordes av spillning. Inga individer av skogshöns noterades i samband med skogshönsinventeringen. Som närmast noterades spillning av tjäder cirka 250 m från den befintliga järnvägen medan spillning av orre som närmast noterades cirka 300 m från den befintliga järnvägen (Figur 9)

Två lämpliga spelplatser för tjäder identifierades och avgränsades under skogshönsinventeringen. De två lämpliga spelplatserna utgjordes båda av gles tallskog på hällmark. Sänkor bestående blåbär- och lingonris omringade de två lämpliga spelplatserna. Av de två lämpliga spelplatsområdena hade det ena pekats ut som en potentiell lekplats av ”hög” lämplighet i GIS-analysen (lokaliserat centralt i Figur 10), medan det andra hade pekats ut som en lekplats av ”mycket hög” lämplighet i GIS-analysen (lokaliserat i södra delen av Figur 10). Vid ett av de två lämpliga spelplatsområdena noterades även spillning av både tjäder och orre (området lokaliserat centralt i Figur 10). Vid den andra lämpliga spelplatsen noterades inga spår av skogshöns. Ingen lek av tjäder eller orre kunde noteras inom inventeringsområdet för de två arterna. Båda de två lämpliga lekplatserna låg som närmast cirka 300 m från befintlig järnväg (Figur 10). För järpe noterades varken några individer eller spår av arten under inventeringen.



Figur 9. Spillning som påträffades under skogshönsinventeringen. T.v. spillning från tjäder. T.h. spillning från orre



Figur 10. Resultat från skogshönsinventeringen vid Norra Lunsen. Notera att flera spillningar kan förekomma vid en och samma punkt.

3.2. Resultat inventering mindre hackspett

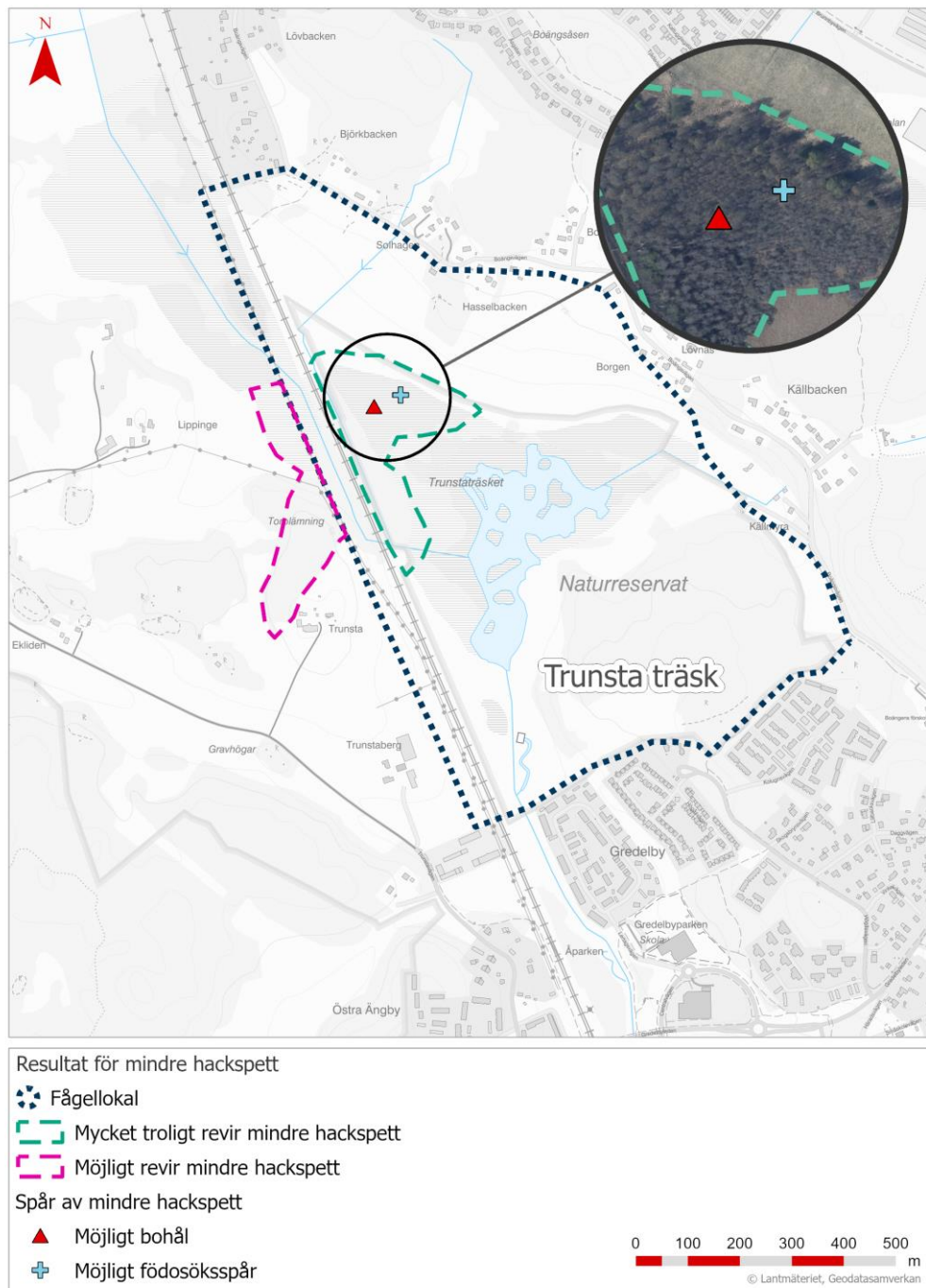
Under de två inventeringstillfällena påträffades inga individer av mindre hackspett, varken i björkkärret norr om Trunsta träsk (utpekad som "mycket troligt revir" i Figur 6) eller i lövskogen väster om björkkärret (utpekad som "möjligt revir" i Figur 6). Möjliga spår av mindre hackspett identifierades dock vid två platser inom björkkärret som pekats ut som "mycket troligt revir". Vid en stående död björk i centrala delen av

björkkärret noterades ett bohål utmejslat av hackspett (Figur 11, Figur 12). Baserat på hålets storlek och på trädslaget som hålet mejslats fram i (klen, död björk) så rör det sig troligen om ett bohål från mindre hackspett. I östra delen av björkkärret noterades även flera hackmärken från födosökande hackspett på en handfull björkar. Då hackmärkena var små kunde det röra sig om födosöksspår från mindre hackspett (Figur 11, Figur 12). Dock är det mycket svårt att urskilja födosöksspår mellan större hackspett och mindre hackspett, varför detta spår var mer osäkert. Genomgående i björkkärret identifierades även strukturer som bedömdes gynnsamma för mindre hackspett: riklig förekomst av död björk, hög markfuktighet samt god tillgång på insekter. I västra delen av björkkärret noterades även häckande större hackspett.

I lövskogen utpekad som ”möjligt revir” noterades inga spår av mindre hackspett. Vidare utgjordes skogsområdet huvudsakligen av barrträdsdominerad skog med endast enstaka förekomst av död ved. Död ved av lövträd saknades helt.



Figur 11. Möjliga spår från mindre hackspett som identifierades under den riktades inventeringen. T.v. ett bohål som troligen mejslat ut av mindre hackspett. T.h. det område inom björkkärret där möjliga födosökningsspår från mindre hackspett identifierades



Figur 12. Resultatet från den riktade inventeringen av mindre hackspett vid Trunsta träsk. Röd triangel visar troligt bohål av mindre hackspett, medan blått kors visar möjligt födosöksområde för mindre hackspett.

4 Samlad bedömning

4.1. Samlad bedömning skogshönsinventering

För arterna tjäder och orre kunde såväl spår i form av spillning och möjliga lekplatser identifieras. Dock gjordes ingen av observationerna närmare än 250 m från befintlig järnväg. Merparten av miljön inom förstudieområdet för skogshönsinventeringen utgjordes av igenvuxen skog och öppen mark, vilket utgör olämplig livsmiljö för skogshöns. I norra delen av inventeringsområdet fanns ett mindre impediment som bedömdes kunna utgöra möjlig miljö för skogshöns. Men baserat på avsaknad av spillning och lämpliga lekplatser bedömdes även det området sakna förutsättningar för att upprätthålla populationer av tjäder eller orre inom Norra Lunsen.

För de två lämpliga lekplatser som identifierats under skogshönsinventeringen så kan båda utgöra möjliga livsmiljöer för främst tjäder. I det ena av de två lämpliga lekplatserna (lokaliserat centralt i Figur 10) kunde även spillning av tjäder hittas, vilket skulle kunna indikera att området nyttjas som lekplats för tjäder i någon mån. Eftersom endast små förekomster av spillning identifierades, och då större naturstigar korsar i direkt anslutning till båda områdena bedöms det dock osannolikt att det rör sig om några större lekplatser, utan att enstaka individer av tjäder eventuellt leker på platsen under lekperioden. Sammantaget utgör området för skogshönsinventeringen olämplig livsmiljö för tjäder och orre, och arterna förekommer sannolikt inte där.

För järpe identifierades varken några individer eller spår av arten inom inventeringsområdet. De utpekade potentiella revir för järpe som besöktes kunde i samtliga fall avfärdas som olämplig livsmiljöer för järpe, då samtliga områden utgjorde yngre skog utan den flerskiktade struktur med bärris som järpe kräver. Sammantaget utgör inventeringsområdet olämplig livsmiljö för järpe, och arten förekommer med största sannolikt inte där.

Av de tre skogshönsarterna bedöms järpe inte förekomma inom inventeringsområdet. Då arten inte bedöms förekomma inom inventeringsområdet föreligger det inte heller någon risk att arten förekommer inom lokaliseringalternativet för projektet. För tjäder och orre finns tydlig indikation på att arten förekommer inom inventeringsområdet för skogshöns, men dock inte närmare än 250 m från befintlig järnväg baserat på resultatet från skogshönsinventeringen. Vidare bedöms att de två lämpliga lekplatser som identifierats inom inventeringsområdet endast kan hysa enstaka spelande tuppar av tjäder,

om lek av tjäder alls förekommer på platsen. Detta baserat på de två utpekade lekplatsernas storlek och läge till vandringsstigar.

4.2. Samlad bedömning mindre hackspett

Inga individer av mindre hackspett noterades inom inventeringsområdet, och det får därför antas att arten inte förekom i området i samband med inventeringen. I lövskogen utpekad som "möjligt revir" i Figur 6 fanns inte heller några spår av mindre hackspett. Även strukturer i form av död lövved, som anses nödvändig för mindre hackspettens häckningsförutsättningar saknades i lövskogen utpekad som "möjligt revir". Sammantaget bedömdes därför det utpekade "möjliga reviret" för mindre hackspett utgöra olämplig livsmiljö för mindre hackspett, och arten bedöms inte förekomma i denna del av inventeringsområdet.

För björkkärret norr om Trunsta träsk (som pekats ut som "mycket troligt revir" i Figur 6) kunde möjliga spår av mindre hackspett identifieras i form av ett bohål och hackmärken i centrala respektive östra delen av området (Figur 12). Då området även hyser andra strukturer som är gynnsamma för mindre hackspett, såsom riklig förekomst av död björk, hög markfuktighet samt god tillgång på insekter så bedöms björkkärret ändå utgöra en möjlig eller till och med lämplig livsmiljö för arten. Då arten sedan tidigare noterats inom björkkärret vid tidigare fågelinventering genomförd av Ekologigruppen (2022), kan det antas att arten ändå nyttjar området i någon utsträckning, och arten bedöms därför ha en sparsam förekomst i området. Den del av björkkärret som angränsar till befintlig järnväg bedöms dock inte hysa betydande strukturer för mindre hackspett, utan arten bedöms främst uppehålla sig i centrala och östra delarna av björkkärret.

Samttaget bedöms att mindre hackspett inte förekommer i lövskogen utpekad som "möjligt revir" i Figur 6, och att denna del av inventeringsområdet inte utgör någon lämplig livsmiljö för arten. Inom björkkärret utpekad som "mycket troligt revir" i Figur 6 finns dock indikationer på att mindre hackspett förekommer samt att det finns strukturer som skapar lämpliga förutsättningar för arten att kunna häcka i området. Mindre hackspett bedöms därför kunna förekomma sparsamt och sporadiskt inom björkkärret.

5 Referenser

Artfakta. 2020a. *Tjäder*. Artdatabanken. URL:

<https://artfakta.se/taxa/100138/information>

Artfakta. 2020b. *Orre*. Artdatabanken. URL:

<https://artfakta.se/taxa/102613/information>

Artfakta. 2020c. *Järpe*. Artdatabanken. URL:

<https://artfakta.se/taxa/102612/information>

Artfakta. 2020d. *Mindre hackspett*. Artdatabanken. URL:

<https://artfakta.se/taxa/100048/information>

Ekologigruppen. 2022. *Fågelinventering Gredelby hagar och Trunsta träsk*. Trafikverket.

Naturvårdsverket. 2012. *Undersökningstyp: Fåglar: Revirkartering, generell metod*. Version 1:1: 2012-06-21 (Författare Sören Svensson).

Riksdagen. (den 15 aug 2022). *Artskyddsförordning (2007:845)*. Hämtat från: https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/artskyddsforordning-2007845_sfs-2007-845

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

Trafikverket. 2023. *Fyra Spår Uppsala - PM Förstudie Fågel*. WSP Sverige AB.

Trafikverket, 781 89 Borlänge. Besöksadress: Röda vägen 1

Telefon: 0771-921 921, Texttelefon: 010-123 50 00

[trafikverket.se](https://www.trafikverket.se)