

FEBRUARI 2025
RENOVA AB

PM BEDÖMNING TJÄDER OCH TALLTITA

BEDÖMNING AV PÅVERKAN PÅ BEVARANDESTATUS FÖR TJÄDER OCH TALLTITA INOM
HÅLTSÅS 1:8, HÄRRYDA



FEBRUARI 2025
RENOVA AB

PM BEDÖMNING TJÄDER OCH TALLTITA

BEDÖMNING AV PÅVERKAN PÅ BEVARANDESTATUS FÖR TJÄDER OCH TALLTITA INOM
HÅLTSÅS 1:8, HÄRRYDA

PROJEKTNR. DOKUMENTNR.
A237948 -4-02-N-RAP-002

VERSION	UTGIVNINGSDATUM	BESKRIVNING	UTARBETAD	GRANSKAD	GODKÄND
1.3	2025-02-14	PM	Christopher Magnusson	Peter Wirdenäs	Johan Rosdahl

INNEHÅLL

1	Sammanfattning	7
2	Bakgrund och syfte	9
3	Metod	10
3.1	Fältbesök	10
3.2	Analys av förekomst	11
3.3	Bedömning av påverkan	11
4	Resultat	12
4.1	Talltita	12
4.2	Tjäder	13
5	Konsekvenser och förslag till skyddsåtgärder	17
5.1	Talltita	17
5.2	Tjäder konsekvenser	18
5.3	Sammanfattning skyddsåtgärder inom Håltås 1:8	19
6	Referenser	22

1 Sammanfattning

I området mellan Fläskebo avfallsanläggning och Öjersjö planeras en utbyggnad av anläggningen samt en ny logistikpark, LINK 40. Dessa kommer stänga av den gröna kil som går mellan Bråtaskogen/Knipeflågsbergen och skogarna öster om Öjersjö. Denna utredning bedömer förlusterna av livsmiljö och spridningsvägar med särskilt fokus på Fläskebo avfallsanläggning, men också med de kumulativa effekterna från LINK 40 i åtanke. Målarterna är talltita och tjäder.

För att göra bedömningarna har ett fältbesök genomförts i mitten av oktober. Syftet var inte att inventera fåglar, utan att bedöma de påverkade områdenas biotoper och dess lämplighet för målarterna. Därefter gjordes en bedömning av påverkan på den kontinuerliga ekologiska funktionen hos dessa arter.

Påverkan från en utbyggd avfallsanläggning innebär att talltitan förlorar ett revir. Ersättning för förlorat habitat bör skapas och föreslås förläggas i den nordvästra delen av Håltås 1:8. Åtgärder i habitatet föreslås vara småfågelholkar eller fastsurrning av björkved i träd, ringbarkning av lövträd samt att ta vara på död och/eller grov ved.

Den kumulativa påverkan från LINK 40 innebär att ytterligare ett talltiterevir försvinner och att möjligheten till spridning minskar. Ytterligare habitatsersättningar bedöms behövas samt en spridningslänk för arten. Möjlighet att genomföra vissa av dessa åtgärder finns inom nordvästra delen av Håltås 1:8. Förslag är återvätning av dikade myrar samt att undvika gallring i delar av naturområdet. Spridningslänk planeras mellan LINK 40 och Öjersjö och bedöms fungera tillfredsställande för talltitan.

Påverkan från en utbyggd avfallsanläggning innebär att tjädern förlorar ett möjligt uppväxtområde för kycklingar. Dock är skogsområdet relativt fragmentiserat och inga fynd av arten föreligger i området. Påverkan bedöms därmed som liten.

Den kumulativa påverkan från LINK 40 innebär att ytterligare habitat samt att en spridningslänk försvinner. Störst förlust bedöms spridningslänken utgöra då skogsområdet är något för isolerat för ett välfungerande uppväxtområde. För att åtgärda detta bör en spridningslänk skapas. Spridningslänk planeras mellan LINK 40 och Öjersjö. Åtgärder som kan stödja arten kan skapas i den nordvästra

delen av Hålotsås 1:8. Sådana åtgärder i habitatet skulle kunna vara återvätning av två dikade myrar och att gallra försiktigt i naturområdet för att gynna blåbärsris vilket är en viktig födoresurs för arten.

Ett besök i naturområdet bör genomföras av ekolog som sedan är med i planeringen av skyddsåtgärderna. Särskilt ringbarkningen är viktig att genomföra på rätt plats.

2 Bakgrund och syfte

Renova Miljö AB bedriver i dagsläget en avfallsanläggning med bland annat deponi inom fastighet Håltås 1:8 i Härryda kommun. I samband med antagandet av en ny detaljplan planerar bolaget att förbättra sin materialåtervinning samt ta nya ytor i anspråk för deponering. Detta medför att markanvändningen inom fastigheten förändras. Områden som idag till exempel utgörs av blandskog på berg kommer att avverkas och berget sprängas bort till förmån för anläggning av nya deponiceller. Renova fick tillstånd för den befintliga och utökade verksamheten genom dom i mål M 3034–23.

Ett nytt logistikcenter, LINK 40, planerar att anläggas norr om Håltås 1:8. Anläggandet av detta kommer att minska den gröna korridoren mellan samhället Öjersjö och avfallsanläggningen. I nuläget är korridoren som smalast knappt 700 meter. Med utökad markanvändning utan LINK 40 är den drygt 500 meter. Blir båda exploateringarna av kommer det återstå knappt 180 meter grön korridor (Björklund, 2024).

COWI AB har i samband med detta fått i uppdrag att utvärdera påverkan på två fågelarter, tjäder och talltita.

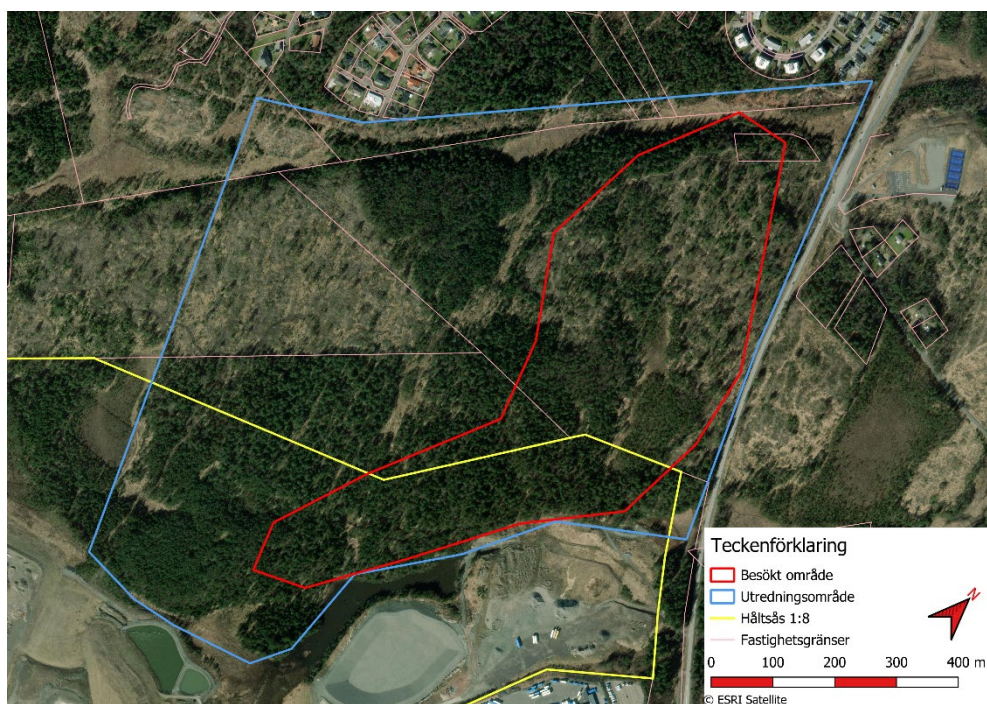
Tjädern är Sveriges största hönsfågel och är starkt knuten till tall och blåbär (SLU Artdatabanken, 2024b). Den kräver relativt stora arealer för att ha en stabil population (Hjorth, 1994). Tupparna samlas om möjligt på våren i så kallade lekar där de tävlar med varandra om hönorna. Dessa spelplatser ligger ofta tall- eller barrblandskog nära en mosse eller hållmark. Viktiga inslag är kjolgranar och hög täckning av blåbärsris. Hönorna är inte så kräsna vid äggläggning utan boet kan ligga lite var som helst. När äggen väl kläckts söker hon sig dock gärna till kantzoner mot mossar med mycket blåbärsris. Där finns både möjligheter att gömma sig och många insekter för kycklingarna att äta. Tjädern är i Sverige en vanlig art och cirka 350 000 par beräknas finnas i landet (Ottoson et al, 2012). Huvuddelen av populationen finns dock i Norrland samt Värmland och Dalarna. I Västra Götalands län beräknades 2008 2 500 par finnas, vilket är mindre än 1 % av landets population.

Talltitan häckar i hela landet förutom på Gotland. Den förekommer dock i låga tätheter i de delar av Götaland och Svealand där skogarna är mer fragmenterade (SLU Artdatabanken, 2024a). I Västra Götalands län bedömdes det 2012 finnas cirka 16 000 par (Ottoson et al, 2012). Detta är i sin tur cirka 2 % av den svenska populationen på 800 000 par. Mer sentida uppskattningar av den svenska populationen, 542 000 par, från 2018 tyder på ytterligare minskningar (Birdlife Sverige, 2024). På grund av minskningen är arten rödlistad som Nära hotad (NT). Talltitan mejslar ut sitt eget bo och är därför beroende av murken, klen ved (SLU Artdatabanken, 2024a). Främst är det björk som används, men al fungerar också. Den föredrar att häcka i större sammanhängande barrskogar, men kräver lövinslag (Kling, ej publ). Under vår och sommar finns det mer mat i lövskogen, medan det under vintern finns mer föda i barrskogen. Ett frodigt underskikt av granar och andra träd är viktigt för att arten ska kunna häcka framgångsrikt. Även våtmarker skapar naturliga och insektsrika kantzoner. Talltitan har relativt stora revir på cirka 10 till 20 hektar (SLU Artdatabanken, 2024a).

3 Metod

3.1 Fältbesök

Ett fältbesök gjordes i oktober 2024 (se Figur 1). Syftet med besöket var inte att inventera talltita eller tjäder eftersom den lämpliga tidpunkten för sådana inventeringar är under april. Inventeringar av området är också gjorda inom både LINK 40 (Björklund, 2024) och Renovas fastighet (Karlsson 2022). Syftet var i stället att bedöma habitatkvaliteten för talltita och tjäder i området mellan nuvarande avfallsanläggning och Öjersjö. Bedömningarna utgick från arternas ekologi.



Figur 1. Utredningsområde och besökt område för denna bedömning. På grund av skäl-
lande hundar har inte hela området i väster besökts.

Talltita: Kräver flerskiktad barrskog med stort inslag av lövträd. Andra viktiga element är murken triviallövvädd och fuktiga marker. Att skogarna är sammanhängande är också viktigt (SLU Artdatabanken, 2024a; Kling, ej publ).

Tjäder: Kräver flerskiktad skog med stort inslag av tall och blåbär. Sammanhängande skogar är viktigt. Tallmossar och sumpskogar viktiga inslag för arten (SLU Artdatabanken, 2024b; Hjorth, 1994). För spridningen har den försiktigare hönan använts som modell. All skog med stor andel barrträd räknats som lämplig, då arten inte skyr dessa för sin spridning. Hyggen bedöms inte vara spridningsmiljöer, men hygget precis väster om vägen mot Öjersjö har getts svag spridning då det fortfarande finns en del träd kvar. Gränsen för god spridning har satts >100 meter från skogskant, måttlig mellan 50 och 100 meter och svag <50 meter.

Resultatet presenteras sedan i kartor med bedömning av livsmiljöer.

Vid fältbesöket hördes skällande hundar från västra delen av utredningsområdet. I fält bedömdes detta vara jakt, varför delar av det västra området bedömdes utifrån Lantmäteriets verktyg Min karta.

3.2 Analys av förekomst

För att bedöma förekomsten av talltita och tjäder har Artportalen analyserats för talltita. Detta genom att söka efter fynd av arten inom närområdet för att få en bild av hur den förekommer. Därefter jämförs dessa förekomster med bedömningen av livsmiljöer i fält för att få en uppfattning om artens revirstorlek. För tjäder, där häckande fåglar är skyddsklassade, har ett artspecifikt utdrag från Artdatabanken gjorts. Eftersom arten inte har revir på samma sätt har istället möjligheten att för hönan att föda upp kycklingar och att förflytta sig genom området analyserats.

Tjädern är skyddsklassad eftersom den har ett spektakulärt spel, men är störningskänslig. Inga kartor i rapporten visar några skyddsklassade fynd.

3.3 Bedömning av påverkan

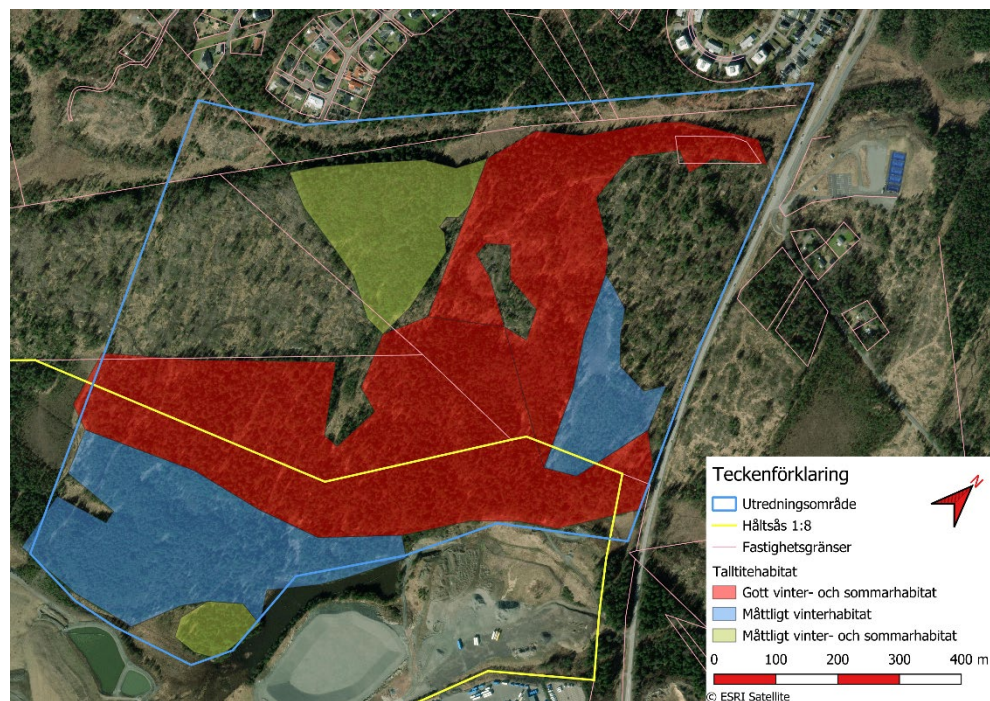
Främst Artfakta, Tjädern – en skogsfågel (Hjorth, 2014) och uppsatsen Habitatförändringars påverkan på talltitan, samt artens potential att åter häcka i Nationalstadsparken (Kling, ej publ) konsulterades för att bedöma arternas krav. Sedan bedömdes förlusten av eventuell livsmiljö med markanspråket för den utvidgade verksamheten. En bedömning gjordes både med och utan den utökade påverkan som LINK 40 medför. Analysen genomfördes i QGIS 3.34.12.

4 Resultat

4.1 Talltita

4.1.1 Förekomst inom fastigheten i nuläget

Talltita påträffades inte under COWI:s inventering 2022 (Karlsson, 2022), men ett exemplar påträffades av Calluna inom fastigheten i dess norra del under 2023 (Björklund, 2024). Fältbesöket visar att norra delen av Håltås 1:8 är lämplig häckningsbiotop för arten (se Figur 2) och korresponderar väl mot naturvärdesobjektet NV01 i naturvärdesinventeringen (Stensson & Wovles, 2021). På en höjd med yngre träd söder om detta objekt finns också biotoper möjliga för arten, men troligen mest för födosök. Träden är för unga för att ha hunnit utveckla de strukturer arten kräver för sin häckning i någon större omfattning. Norr om fastigheten finns det troligen åtminstone ett par. Callunas rapport nämner två par, men troligen ingår Håltås 1:8 i del av dessa revir. Lokalpopulationen avgränsas som Bråtaskogen, det vill säga skogsområdet mellan väg 40, väg 535 och väg 548. Detta område är cirka 5,5 km² vilket skulle innebära att det finns mellan 5 och 15 par talltita enligt täthetsindex från Fåglarna i Sverige (Ottoson et al, 2012).



Figur 2. Lämpliga biotoper för talltita i området mellan Öjersjö och Fläskebo avfallsanläggning.

4.1.2 Påverkan från exploatering inom Renovas fastighet

Totalt 14 hektar tas i anspråk i den norra delen av fastigheten. Av dessa utgör sex av dem möjlig häckningsbiotop och åtta utgör möjlig födosöksbiotop.

Möjligheten för ett par att häcka i detta område begränsas mycket av en utvidgad verksamhet och lokalpopulationen bedöms minska med mellan 7 och 20 %.

4.1.3 Påverkan Renovas fastighet och LINK 40

Vid en exploatering av både Renovas fastighet och LINK 40 kommer ytterligare 18 hektar möjlig häckningsbiotop att tas i anspråk, totalt 32 hektar. Ytterligare ett par bedöms därmed förlora häckningshabitat och lokalpopulationen bedöms minska med mellan 14 och 40 %. Dessutom tas stora delar av en grön korridor i anspråk. Arten rör sig mellan en till två kilometer från sin uppväxtplats (Kling, ej publ) och en oförsiktig exploatering riskerar att stänga rörelser mellan populationen i Bråtaskogens naturreservat och skogsområdet öster om Öjersjö.

4.2 Tjäder

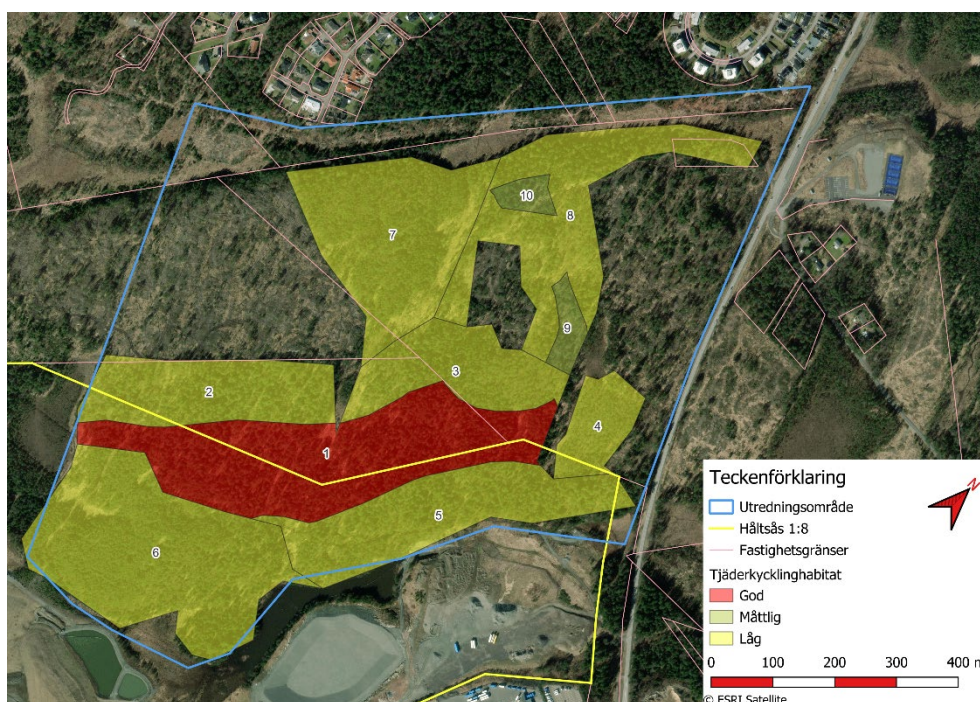
4.2.1 Förekomst inom fastighet i nuläget

Inga fynd av tjäder finns inom fastigheten eller i området mellan avfallsanläggningen och Öjersjö, varken i de båda inventeringarna (Karlsson, 2022; Björklund, 2024) eller hos Artdatabanken (uttag 29 oktober 2024). Däremot finns det observationer av tjäder både väster (området Bråtaskogen/Knipeflågsbergen/Delsjöområdet) och öster om det utredda området. Populationen i öster bedöms vara livskraftig, medan populationen i väster bedöms som otillräcklig (Hellenberg & Johansson, 2014).

Livsmiljöerna i området mellan avfallsanläggningen och Öjersjö bedöms som delvis lämpliga uppväxtmiljöer för kycklingar (se Figur 4), då det finns delvis flerskiktade skogar med blåbärsris (se Figur 3). Närheten till stora, öppna hyggen gynnar dock flera av tjäderns fiender som räv, grävling, ormvråk och kråkfåglar (Hjorth, 1994).

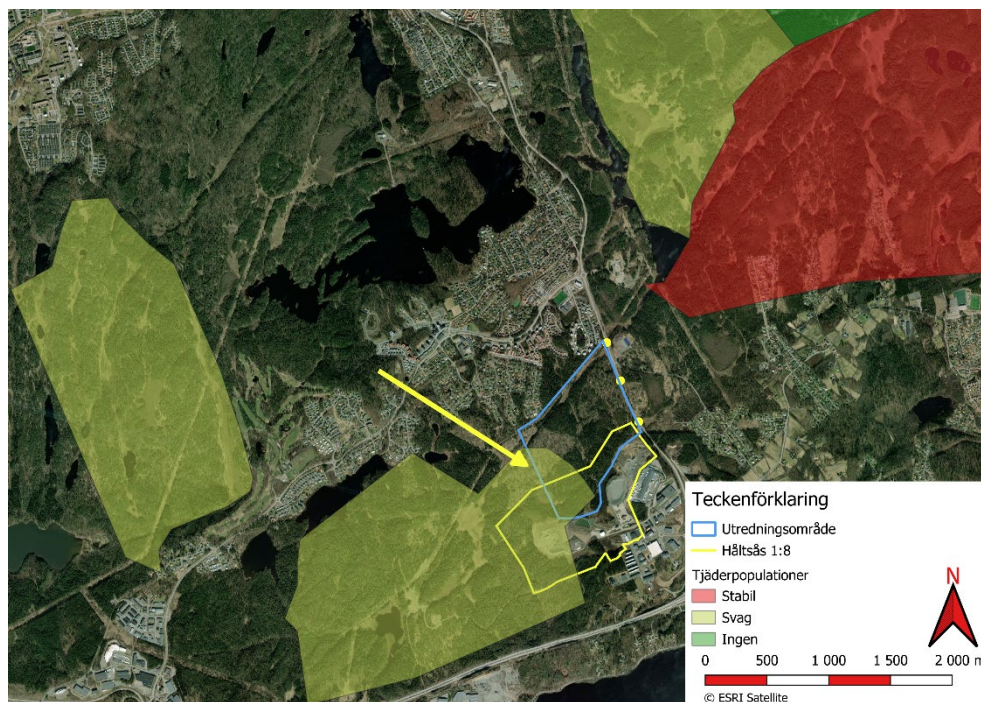


Figur 3. En bild på ett gott habitat för tjäderkycklingar från område 1 (se Figur 4). Fler-skiktad skog att gömma sig i samt en del blåbärsris att hitta föda bland.



Figur 4. Tjäderkycklinghabitat inom området. Område ett har till stor del goda habitat, men med varierande kvalitet inom sig. Tas hänsyn till hyggena minskar dock den goda kvaliteten till måttlig eller låg.

Den verkliga användningen är dock svår att bedöma. För att göra det krävs omfattande inventeringar. Eftersom populationen är svag i närområdet (Hellenberg & Johansson, 2014) bedöms användningen inom utredningsområdet vara liten.



Figur 5. Tjäderpopulationer i närområdet (fritt efter Hellenberg & Johansson, 2014). Utredningsområdet ligger som synes mellan två populationer. Gul pil markerar det nyupptagna hygget i nordvästra delen.

Däremot bedöms korridoren vara den viktigaste länken mellan de lokala östliga och västliga populationerna (se Figur 5). I nuläget är det särskilt den södra delen av korridoren (inklusive fastigheten Håltås 1:8) som är viktig, då ett stort hygge finns i korridorens nordvästra del (se Figur 6). Detta förhållande är dock tillfälligt, tills hygget är mer uppvuxet. Kontaktpunkter mot öster om vägen till Öjersjö finns på tre platser. Den nordligaste av dessa har bäst kontakt med andra tjäderpopulationer, men även de övriga två har någorlunda kontakt med skog. Den södra delen har dock störst möjlighet till bra spridning för tillfället.



Figur 6. Spridningsmöjligheter inom utredningsområdet. Angränsande områden är inte helt beskrivna.

4.2.2 Påverkan från exploatering inom Renovas fastighet

Vid en utvidgad verksamhet kommer storleken på spridningskorridoren minska från ca 675 meter på den smalaste platsen till 500 meter. Intrånget blir därmed begränsat. Större påverkan blir det av att en stor del av den skogbevuxna korridoren tas i anspråk. Tjädern, särskilt hönorna, vill gärna röra sig i skogsmiljö där de är skyddade mot angrepp från rovfåglar (Hjorth, 1994). Den större tjärdertuppen är dock lite mindre beroende av detta. Tjädern är en art som skyr mänsklig aktivitet (Marjakangas et al, 2024). När väl hygget börjar växa upp igen kommer funktionen som spridningskorridor förbättras.

4.2.3 Påverkan Renovas fastighet och LINK 40

Vid en exploatering av både Renovas fastighet och LINK 40 kommer sammantaget en stor del av korridoren tas i anspråk. Störst påverkan bedöms förlusten av spridningshabitat utgöra, då arten är skygg och helst inte rör sig nära bebyggelse. Detta kan på sikt medföra att populationen i väster på längre sikt försvinner. Förlusten av uppväxtmiljöer för kycklingar bedöms vara liten, då området redan är fragmenterat och det troligen finns lämpligare platser i Bråtaskogen. Inga fynd tyder på varaktig förekomst i utredningsområdet.

Utredningsområdet inom Hålltsås 1:8, mellan det planerade LINK 40 och den nuvarande avfallsanläggningen, är som smalast i öst cirka 100 meter och i väst cirka 300 meter. Att detta område skulle kunna nyttjas som spridningskorridor är i det smalaste laget för den skygga tjädern, särskilt som det kommer bebyggas öster om vägen mot Öjersjö.

5 Konsekvenser och förslag till skyddsåtgärder

5.1 Talltita

5.1.1 Konsekvenser

Påverkan från avfallsanläggningens utbyggnad innebär att ett revir bedöms försvinna. Detta bedöms ge en måttlig konsekvens för det lokala talltitebeståndet.

Kumulativt med LINK 40 bedöms ytterligare ett revir försvinna och möjligheten till spridning minska kraftigt. För att behålla kontinuerlig ekologisk funktion för talltitan i området och undvika förbud enligt artskyddsförordningen bör en spridningskorridor skapas och delar av habitatet ersättas. Konsekvensen av revirförlusten och förlust av spridningskorridor bedöms vara måttlig för den lokala populationen.

Skillnader mellan konsekvensbedömningen för talltitan mellan Calluna/Norconsult och COWI beror på olika bedömningar på storleken av lokalpopulationen. COWI räknar på en mindre yta (skogsområdet inom mellan väg 40, väg 535 och väg 548, medan Calluna har använt Härryda kommun (Björklund 2024).

5.1.2 Förslag till skyddsåtgärder

Dessa åtgärder krävs för påverkan inom Renovas fastighet:

Avverkning: Ingen avverkning inför markbearbetning under perioden 1 mars till 31 juli. Detta för att inte förstöra några pågående häckningar.

Habitatersättning: Följande åtgärder bedöms behövas inom fastigheten Håltåsås 1:8. Dessa kan förläggas inom det planerade naturområdet i fastighetens nordvästra hörn.

- Ersätta boplatser. Detta kan göras på två sätt (se nedan). Fastsurning av björkstammar är effektivast, men småfågelholkar bedöms vara ett fullgott och enklare alternativ.
 - o Småfågelholkar (ingångshål 30 millimeter) fyllda med sågspån. Dessa bör sättas upp parvis (inom fem meter från varandra) för att undvika konkurrens med blåmes (Kling, ej publ).
 - o Surra fast avverkade björkstammar på träd (Kling, ej publ).
- Ringbarkning av björk och al mindre än 20 centimeter i brösthöjd (SLU Artdatabanken, 2024a).

- Ta vara på död och/eller grov ved vid avverkningar inför etablering av ny verksamhet och placera ut i naturområdet (Kling, ej publ).

Med ovanstående åtgärder bedöms den utvidgade verksamheten inte försämra talltitans bevarandestatus i området. Ytterligare åtgärder bedöms dock krävas för den kumulativa effekten av exploatering inom Renovas fastighet och LINK 40.

Spridningskorridor: En spridningskorridor planeras inom LINK 40. Denna kommer att placeras i norra delen av logistikcentret och bli ungefär 180 meter bred (Björklund, 2024). Detta bedöms vara tillräckligt för att ett utbyte ska kunna ske mellan Bråtaskogen och området öster om Öjersjö.

Följande åtgärder inom fastigheten Håltås 1:8 kan delvis hjälpa till att stärka talltitans population runt Bråtaskogen. Dessa kan förläggas inom det planerade naturområdet i fastighetens nordvästra hörn.

- Återväta de två dikade myrarna NV04 och NV06 (Stensson & Vowles, 2021). Talltita gynnas av kantzoner mot våtmarker och en höjning av vattennivån leder på sikt till mer död ved (SLU Artdatabanken, 2024a; Kling, ej publ).
- Inte gallra i skogen för att få mer undervegetation (Kling, ej publ).

5.2 Tjäder konsekvenser

5.2.1 Konsekvenser

Påverkan från verksamhetens utbyggnad innebär att möjliga kycklinghabitat bedöms försvinna. Detta bedöms ge en liten konsekvens för det lokala tjäderbeståndet, då lämpliga habitat finns västerut och användningen i nuläget bedöms vara liten.

Kumulativt med LINK 40 bedöms spridningsvägen mellan öst och väst försvinna och möjligheten till spridning minska kraftigt. Utan möjlighet att ta sig till nya skogsområden bedöms populationen i väst tappa sin kontinuerliga ekologiska funktion. Förlust av uppväxtmiljö för kycklingar bedöms försvinna i utredningskorridoren, men fortfarande vara intakt i västra delen.

För att behålla kontinuerlig ekologisk funktion för tjäder i området och undvika förbud enligt artskyddsförordningen bör en spridningskorridor skapas. Habitatförstärkande åtgärder kan också hjälpa populationen, men bedöms inte nödvändiga för tillståndet. Konsekvensen av kycklinghabitatförlusten bedöms var liten för den lokala populationen medan den för spridningskorridoren bedöms bli måttlig.

5.2.2 Förslag till skyddsåtgärder

Dessa åtgärder krävs för påverkan inom Renovas fastighet:

Avverkning: Ingen avverkning inför markbearbetning under perioden 1 april till 31 juli. Detta för att inte förstöra några pågående häckningar.

Med ovanstående åtgärder bedöms den utvidgade verksamheten inte försämra tjäderns bevarandestatus i området. Ytterligare åtgärder bedöms krävas för den kumulativa effekten av exploateringen inom Renovas fastighet och LINK 40.

Spridningskorridor: En spridningskorridor planeras inom LINK 40. Denna kommer att placeras i norra delen av logistikcentret och bli ungefär 180 meter bred (Björklund, 2024). Den ska också anpassas till att fungera för tjädern, bland annat genom att återbeskoga korridorens mynningar med tallskog och gallra ut de tätaste granbestånden i korridoren.

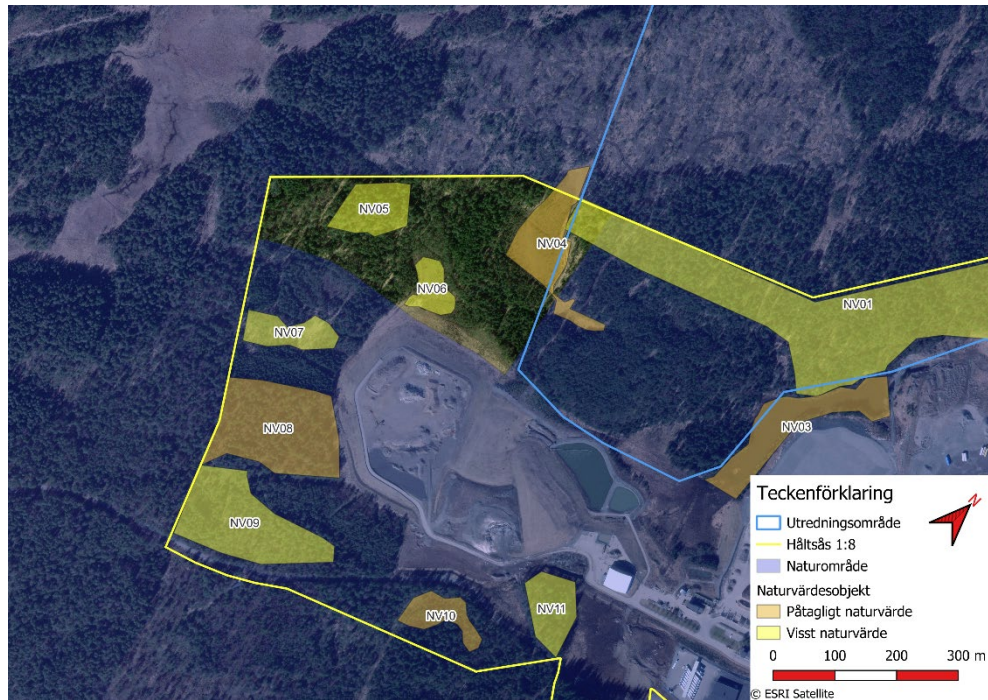
Följande åtgärder inom fastigheten Hålsås 1:8 kan delvis hjälpa till att stärka tjäderns population runt Bråtaskogen. Dessa kan förläggas inom det planerade naturområdet i fastighetens nordvästra hörn.

- Återväta de två dikade myrarna NV04 och NV06 (Stensson & Vowles, 2021). Tjädern gynnas av kantzoner mot våtmarker. Tupparna födosöker gärna på dessa och kantzonerna är ofta flerskiktade och håller bra gömställen för hönorna och deras kycklingar. De är också ofta rika på bärris och insekter.
- Försiktig gallring på utvalda platser för att gynna blåbärsriset på dessa platser.

5.3 Sammanfattning skyddsåtgärder inom Hålsås 1:8

Skyddsåtgärderna för habitatsersättning föreslås genomföras i det område som blir avsatt som naturområde i detaljplanen (se Figur 7). Samordning med LINK 40-projektet bör också göras. Påverkan på både tjäder och talltita är kumulativ från båda projekten. Särskilt för talltitan, där hälften av reviren ligger inom eller nära Hålsås 1:8.

Området där åtgärderna är planerade är inte besökt av rapportens författare. I nästa steg bör ett fältbesök genomföras för att peka ut lämpliga platser för åtgärderna. Särskilt ringbarkningen och gallringen behöver genomföras med stöd av en ekolog med god kännedom om arternas ekologi. Förutom målarterna bedöms dessa åtgärder ge mycket positiv påverkan på andra skogslevande djur, svampar och växter inom området. Området är lämpligt då det ligger i anslutning till naturreservatet Bråtaskogen och saknar högre naturvärden. Åtgärderna kan då göra en reell skillnad och förbättra detta område. Det är viktigt att denna plats skyddas från vidare exploatering till exempel via naturvårdsavtal.



Figur 7. Karta över det naturområde som kan användas för skyddsåtgärder. Det aktuella området är oskuggat. Naturvärdesobjekten kommer från den tidigare naturvärdesinventeringen (Stensson & Vowles, 2021).

Tabell 1. Sammanfattande tabell med de föreslagna åtgärderna. Under talltita respektive tjäder finns tecken för att beskriva respektive arts nytta av åtgärden. + innebär gynnar, - innebär missgynnar +/- innebär att åtgärden till viss del kan gynna men också missgynna om den genomförs felaktigt. 0 innebär att åtgärden varken gynnar eller missgynnar. Åtgärderna föreslås utföras inom det utpekade naturområdet.

Åtgärd	Talltita	Tjäder	Kommentar
Surra fast björkstammar på träd	+	0	Metoden är effektivare än holkar, men eftersom det är ett par som ska ersättas bedöms holkar i kombination med ringbarkning vara fullgoda åtgärder.
Ringbarkning av björk och al	+	0	Träd mindre än 20 cm i brösthöjd.
Småfågelholkar	+	0	Ingångshål 30 cm, fylls med sågspån, sätts upp parvis.
Återvätning av NV04 och NV06	+	+	Återvätning av två dikade myrar
Ingen gallring	+	+/-	Tjäderhönan behöver flerskiktade skogar vilket ogallrade skogar skapar. En för tät skog minskar dock blåbärets utbredning.

Åtgärd	Talltita	Tjäder	Kommentar
Försiktig gallring	+/-	+	För täta skogar är negativa för talltitor varför en försiktig gallring kan vara positivt. För gallrad skog blir däremot en negativ påverkan. Höggallring kan vara ett alternativ för att gynna båda arter.
Ta vara på ved	+	0	Placera ved från avverkningar innan etablering och placera i naturområdet.

6 Referenser

- Birdlife Sverige. 2024. *Sveriges fåglar 2023* https://cdn.birdlife.se/wp-content/uploads/2024/01/Sverigesfaglar_2023_slutversion.pdf [2024-11-27]
- Björklund, M. (2024). *Artskyddsutredning fågel – Link 40, Härryda kommun, 2024*. Calluna AB.
- Hellenberg, J. & Johansson, C. (2014). *Inventering av tjäderlekplatser i Härryda, Mölndal och Partille kommuner 2011–2014*. Göteborgs ornitologiska förening/LONA
- Hjorth, I. (1994). *Tjädern - en skogsfågel*. Skogsstyrelsen, 55183 Jönköping, best nr 080
- Karlsson, M. (2022). *PM fågelinventering*. COWI.
- Kling, C. (Ej publicerat). *Habitatförändringars påverkan på talltitan, samt artens potential att åter häcka i Nationalstadsparken*. Stockholms universitet.
- Marjakangas, E. L., Johnston, A., Santangeli, A., & Lehikoinen, A. (2024). *Bird species' tolerance to human pressures and associations with population change*. *Global Ecology and Biogeography*, 33(5), e13816.
- Ottoson, U., Ottval, R., Elmberg, J., Green, M., Gustafsson, R., Haas, F., Holmqvist, N., Lindström, Å., Nilsson, L., Svensson, M., Svensson, S. & Tjernberg, M. (2012). *Fåglarna i Sverige – antal och förekomst*. SOF, Halmstad.
- SLU Artdatabanken (2024a). *Artfakta: talltita (Poecile montanus)*. <https://artfakta.se/taxa/103021> [2024-11-27]
- SLU Artdatabanken (2024b). *Artfakta: tjäder (Tetrao urogallus)*. <https://artfakta.se/taxa/100138> [2024-11-27]
- Stensson, M och Vowles, T. (2021). *Naturvärdesinventering Fläskebo deponi*. WSP Sverige