

NATURVÄRDESANALYS

LOMMARSTRANDEN, NORRTÄLJE KOMMUN, STOCKHOLMS LÄN

2020-10-16



NATURVÄRDESANALYS

Lommarstranden, Norrtälje kommun, Stockholms län

KUND

Norrtälje kommun

KONSULT

WSP Environmental Sverige

WSP Sverige AB
121 88 Stockholm-Globen
Besök: Arenavägen 7
Tel: +46 10 7225000

wsp.com

KONTAKTPERSONER

Sofi Tillman, Norrtälje kommun
sofi.tillman@norrtalje.se
0176-712 53

Tove von Euler, WSP
tove.von.euler@wsp.com
010-722 93 12

UPPDRAGSNAMN
Naturvärdesanalys
Lommarstranden

UPPDRAGSNUMMER
10303776

FÖRFATTARE
Tove von Euler, Erik Lagerin,
Emelie Waldén

DATUM
2020-10-16

ÄNDRINGSDATUM

Granskad av
Maria Enskog Maxson

Godkänd av

DOKUMENTINFORMATION

Naturvärdesanalys

Lommarstranden, Norrtälje kommun, Stockholms län

Följande personer har medverkat:

Tove von Euler – Förstudie, fältinventering, analys, bedömningar, rapportering

Erik Lagerin – Förstudie, fältinventering, analys, bedömningar, rapportering

Emelie Waldén – Förstudie, analys, bedömningar, rapportering

Maria Enskog Maxson – Kvalitetsgranskning

Omslagsbild: Hagmark med betande kor i Nordrona, Norrtälje kommun

Samtliga foton i rapporten är tagna av Emelie Waldén, Erik Lagerin och Tove von Euler, WSP Sverige AB, om inte annat anges.

SAMMANFATTNING

WSP Sverige AB har på uppdrag av Norrtälje kommun utfört en naturvärdesanalys av utredningsområdet för projektet Lommarstranden etapp II, Norrtälje kommun, Stockholm län. Naturvärdesanalysen har baserats på ett omfattande underlag rörande områdets naturvärden, bestående av bland annat underlag från Skogsstyrelsen, historiska kartor, naturvärdesinventeringar, ekologiska spridningssamband och förekomst av fridlysta och hotade arter. Naturvärdesanalysen syftar till att identifiera vilka områden som kan exploateras med så liten påverkan som möjligt på värdefulla naturmiljöer, sällsynta arter och viktiga spridningsstråk för arter mellan naturområden. I uppdraget ingick även att ta fram förslag på hänsynsåtgärder för skyddade arter och värdefulla naturtyper i området, samt möjliga åtgärder som kan vidtas för att kompensera för förlust av naturvärden.

Resultatet av naturvärdesanalysen visar att stora delar av utredningsområdet har höga naturvärden motsvarande naturreservat. Det varierande kulturlandskapet med hotade, nationellt prioriterade naturtyper och rikt inslag av höga skogliga värden, samt en stor variation av andra livsmiljöer, har skapat förutsättningar för en rik biologisk mångfald. Spridningsanalyser har visat att stora delar av utredningsområdet utgör lämpliga livsmiljöer och spridningsstråk för fåglar och groddjur. Ett stort antal naturvårdsarter, dvs. arter som är fridlysta, rödlistade eller på annat sätt är indikatorer för skyddsvärd natur, har hittats i området. Däribland hasselsnok och större vattensalamander, vilka båda kräver noggrant skydd enligt EU:s Art- och habitatdirektiv.

Utifrån resultaten av naturvärdesanalysen har tre delområden avgränsats geografiskt. Dessa bedöms vara delar av utredningsområdet som kan exploateras med minsta möjliga påverkan på befintliga naturvärden, respektive med en mindre påverkan på befintliga naturvärden. För respektive delområde har även förslag på skydds- och kompensationsåtgärder vid eventuell exploatering tagits fram. Genom att välja dessa områden för exploatering och samtidigt säkerställa ett långsiktigt skydd för omgivande naturmark är det möjligt att undvika större negativ påverkan på områdets höga naturvärden och skyddsvärda arter samt bibehålla områdets utpekade ekologiska spridningssamband.

INNEHÅLL

1	INLEDNING	6
2	OMRÅDESBESKRIVNING	6
3	FÖRUTSÄTTNINGAR	8
3.1	SKYDDADE OMRÅDEN	8
3.2	SKOGSSTYRELSENS REGISTRERADE NATURVÄRDEN	9
3.3	NATURVÄRDESINVENTERINGAR	10
	Naturinventering södra delen	10
	Naturvärdesinventering norra delen	10
	Kompletterande naturvärdesinventering kalkbarrskog	12
3.4	FÖRDJUPADE ARTINVENTERINGAR	12
	Grod- och kräldjur	12
	Fåglar	15
	Svampar	17
	Insekter	18
	Orkidéer	19
	Fladdermöss	20
3.5	SAMTLIGA RAPPORTERADE FYND AV NATURVÅRDSARTER	21
3.6	HISTORISK OCH NUVARANDE MARKANVÄNDNING	23
3.7	GRÖN INFRASTRUKTUR	24
	ESKO-områden	24
	Habitatnätverk	25
4	METODIK NATURVÄRDESANALYS	27
5	RESULTAT	27
5.1	SAMMANVÄGDA NATURVÄRDEN	27
5.2	FÖRUTSÄTTNINGAR FÖR EXPLOATERING	28
5.3	FÖRSLAG PÅ HÄNSYNSÅTGÄRDER VID EXPLOATERING	28
	Förslag på hänsynsåtgärder för utpekade naturområden som riskerar minst negativ påverkan	29
	Förslag på hänsynsåtgärder för skyddade arter	30
5.4	REKOMMENDERADE DELOMRÅDEN VID EXPLOATERING	32
	Minsta möjliga påverkan på befintliga naturvärden	32
	Mindre påverkan på befintliga naturvärden	37
6	REFERENSER	39

Bilagor

Bilaga 1. Naturvårdsarter

Bilaga 2. Resultatmappa med utpekade delområden

1 INLEDNING

WSP Sverige AB har på uppdrag av Norrtälje kommun utfört en naturvärdesanalys av utredningsområdet för projektet Lommarstranden etapp II, Norrtälje kommun, Stockholm län. Naturvärdesanalysen har baserats på ett omfattande underlag rörande områdets naturvärden, hämtat från bl.a. kommunen, Skogsstyrelsen, ArtDatabanken, samt tidigare genomförda naturvärdesinventeringar och fördjupade artinventeringar. Det sedan tidigare befintliga underlaget har under våren och sommaren 2020 även kompletterats med ett antal fördjupade artinventeringar samt en kompletterande naturvärdesinventering genomförda av WSP. Resultaten från dessa utredningar sammanfattas i avsnitt 3, Förutsättningar.

I naturvärdesanalysen har resultaten från samtliga utredningar vägts in. Metodiken som har använts redovisas avsnitt 4 och resultatet från sammanvägningen i avsnitt 5. Syftet med naturvärdesanalysen var att identifiera områden som kan exploateras:

- a) med minsta möjliga påverkan på befintliga naturvärden,
- b) med en mindre påverkan på befintliga naturvärden.

I analysen redovisas även förslag på hänsynsåtgärder för skyddade arter i området, samt vilka delar av utpekade naturområden som riskerar minst negativ påverkan vid exploatering. Vidare redovisas vad konsekvenserna blir och vilka åtgärder, i form av skyddsåtgärder eller ekologisk kompensation, som kan vidtas vid eventuell exploatering för att bevarabefintliga naturvärden.

2 OMRÅDESBESKRIVNING

Det aktuella området var tidigare övningsområde för Norrtälje luftvärnsregemente (1954 – 2001). Utredningsområdet är beläget väster om Norrtälje centrum och begränsas av sjön Lommaren i norr och väster, E18 i söder och Campus Roslagen och industriområde i öster (Figur 1). Naturmiljön utgörs huvudsakligen av betesmark, åkermark, hållmarkstallskog, barrblandskog och triviallövskog. Området är bitvis starkt kuperat och berggrunden utgörs av granit och gnejs med inslag av urkalkberg i den västra delen. Vegetationen utgörs huvudsakligen av blandbarrskog. Stora delar av skogen har historiskt betats och skogsbete har återupptagits i området efter att den militära verksamheten i området avvecklades. På senare tid har delar av området även restaurerats till naturbetesmark genom varsam avverkning, gallring, röjning av sly och bete.

I områdets norra och västra delar är skogen generellt mer orörd och av högre ålder jämfört med den i södra halvan där skogen är yngre och påverkad av sentida avverkningar. Centralt i området finns ett äldre odlingslandskap med vallodling, åkermark och öppna hagmarker som betas av får och nöt. I samband med avvecklandet av den militära verksamheten i området har en skötselplan tagits fram med målsättningen att bevara och återskapa den gamla bondeskogsstrukturen, dvs. en gles flerskiktad luckig barrblandskog med betesgynnade arter i fältskiktet och strukturer underhållna av återkommande plockhuggning och bete. Enligt skötselplanen ska skogsdiken tillåtas att sättas igen på naturlig väg, med hjälp av kornas tramp, alternativt aktivt genom igenläggning.



Figur 1. Det aktuella utredningsområdet är beläget väster om Norrtälje tätort. Ortofoto erhållet av Esri.

3 FÖRUTSÄTTNINGAR

3.1 SKYDDADE OMRÅDEN

Generellt biotopskydd

Områden med öppen jordbruksmark i form av tidigare åkermark, slåttervall och betesmark förekommer i den centrala delen av utredningsområdet. I dessa delar återfinns flera objekt som omfattas av generellt biotopskydd enligt kap 7, 11§ Miljöbalken samt Förordningen (1998:1252) om områdesskydd enligt miljöbalken m.m. Dessa objekt inkluderar småvatten (diken och andra småvatten i jordbruksmark), stenrösen och åkerholmar (Figur 2). Generellt biotopskydd gäller även när dessa är belägna i gränsen mellan jordbruksmark och annat markslag (till exempel skogsmark, tomtmark eller väg). Inom ett biotopskyddsområde får man inte bedriva en verksamhet eller vidta en åtgärd som kan skada naturmiljön. Om dessa objekt riskerar påverkan vid eventuell exploatering behöver dispens från det generella biotopskyddet sökas hos berörd länsstyrelse.

Även om förbud mot påverkan och krav på dispens endast gäller inom biotopskyddat område finns risk för påverkan även till följd av åtgärder i anslutning till området. T.ex. kan större exploateringar i form av byggnationer, ledningsdragningar eller liknande som sker nära biotopen t.ex. medföra beskuggning, dränering eller annan påverkan. I vissa fall innebär åtgärden att biotopskyddet upphör att gälla.

Det ska vid fastighetsbildning beaktas att skyddet för generellt skyddade biotoper kan komma att upphöra beroende av hur fastighetsbildningen utformas (Naturvårdsverket 2012). Skyddet för generellt skyddade biotoper kan t.ex. komma att upphöra om jordbruksmark omvandlas till bebyggelsemark. Av bland annat detta skäl ska lantmäterimyndigheten vid behov samråda med länsstyrelsen eller andra berörda myndigheter. När det är möjligt bör planerad bebyggelse utformas så att skyddet för befintliga biotopskyddsområden inte upphör.

Strandskydd

Delar av utredningsområdet i norr och väst omfattas av strandskydd enligt 7 kap 14§ Miljöbalken (Figur 2). Strandskyddet syftar till att långsiktigt

1. trygga förutsättningarna för allemansrättslig tillgång till strandområden, och
2. bevara goda livsvillkor för djur- och växtlivet på land och i vatten.

I utredningsområdet omfattar skyddet land- och vattenområden inom 100 meter från strandlinjen vid normalt medelvattenstånd. Inom ett strandskyddsområde är det t.ex. förbjudet att uppföra nya byggnader och att utföra anläggningar som hindrar allmänheten från att beträda ett område. Om dessa områden riskerar påverkan från eventuell exploatering behöver dispens från strandskyddet sökas hos länsstyrelsen.

Våtmarker och markavvattning

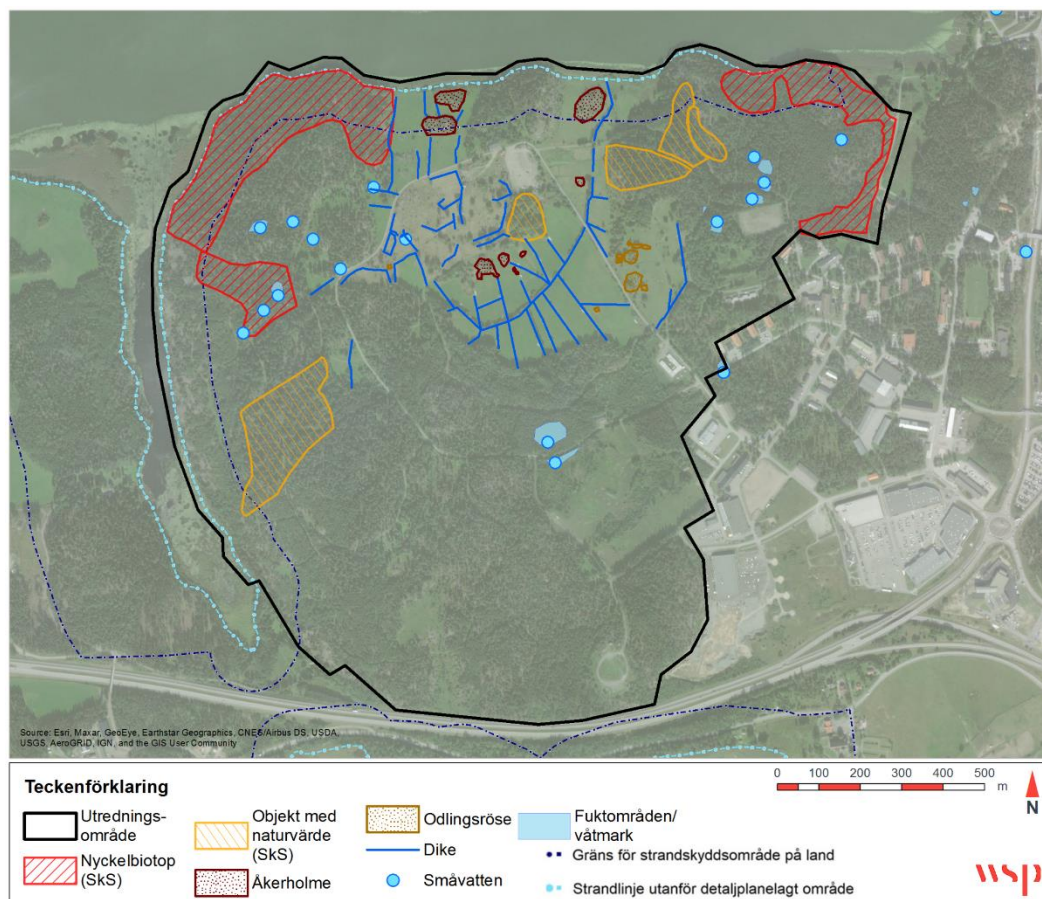
Inom utredningsområdet finns ett antal våtmarker av olika karaktär och i olika typer av markslag (se t.ex. fördjupad artinventering av groddjur, WSP, 2020b). Samtliga områden som täcks av vatten vid högsta förutsebara vattenstånd (där 100-årsflöde ofta används som praxis) räknas som vattenområden enligt 11 kap. i Miljöbalken där vattenverksamheter regleras.

I framför allt södra Sverige är det särskilt angeläget att bevara våtmarker. Några exempel på våtmarkstyper är sumpskog, mosse, kärr, blandmyr, fuktäng, fukthed, mad och strandmiljöer. Vid påverkan på vattenområden kan anmälan eller tillstånd om

vattenverksamhet krävas. Vattenförande småvatten, t.ex. våtmarker och öppna diken som är belägna i jordbruksmark omfattas även av generellt biotopskydd (se ovan).

I större delen av södra Sverige råder ett generellt förbud mot markavvattning. Detta innebär ett hårdare bevarandeskydd och att prövningen av markavvattning ska ske i två steg. Först krävs dispens från markavvattningsförbudet och därefter tillstånd till åtgärden om dispens ges. För detaljerad information hänvisas till Naturvårdsverkets handbok och kontakt med handläggare på Länsstyrelsen.

Om en åtgärd riskerar att väsentligt påverka naturmiljö, oavsett biotop, som inte omfattas av något annat skydd enligt Miljöbalken, ska samråd hållas med länsstyrelsen enligt 12 kap 6§ Miljöbalken.



Figur 2. Områden som omfattas av generellt biotopskydd, småvatten, våtmarker/fuktområden, strandskydd samt registrerade naturvärden i form av Skogsstyrelsens nyckelbiotoper och objekt med naturvärde. Ortofoto erhållet av Esri.

3.2 SKOGSSTYRELSENS REGISTRERADE NATURVÄRDEN

I inventeringsområdet finns sedan tidigare tre registrerade nyckelbiotoper och fyra objekt med naturvärde avgränsade av Skogsstyrelsen. Nyckelbiotoperna utgörs av barrnatskog i nordväst, kalkbarrskog i väst och bergbrant med lövrik barrnatskog i nordöst. Objekten med naturvärde omfattar en barrskog (längst i väster), en lövskogslund i anslutning till hagmarken, samt barrskog, betad skog och lövrik barrnatskog längst i öster (Figur 2). Med kalkbarrskog avses barrträdsdominerad skog med förekomst av kalkgynnad flora och vegetation i områden med basiska berg- och jordarter. Särskilt skyddsvärda är äldre eller olikåldriga kalkbarrskogar med inslag av gamla träd. Denna naturtyp är ofta mycket artrik, med inslag av ovanliga och rödlistade arter, däribland orkidéer, ormbunksväxter och andra kalkgynnade kärlväxter samt många ovanliga

mykorrhizasvampar. Kalkbarrskog är en sällsynt biotop som förekommer i äldre barrskog på kalkrika eller magnesiumrika berg- och jordarter. Norra Upplands och Roslagens kustområden hyser en relativt hög andel kalkbarrskog.

3.3 NATURVÄRDESDINVENTERINGAR

Tre olika naturvärdesinventeringar/naturinventeringar har genomförts inom utredningsområdet (Figur 3). Samtliga inventeringar beskrivs i avsnitten nedan.

Naturinventering södra delen

I den södra delen av utredningsområdet utfördes en översiktlig naturinventering och naturvärdesbedömning i juni 2014 av Linnea natur och ekologi på uppdrag av kommunen. Naturvärdesbedömningen grundades på skogens ålder och naturlighet, beståndshistorik, förekomst av geologiska och topografiska strukturer samt förekomst av naturvårdsarter. Därutöver bedömdes förekomsten av död ved samt förekomst av kulturspår och värden för friluftslivet. Objekten klassades enligt följande kriterier:

Klass 1: Mycket värdefullt naturområde av nyckelbiotopklass

Klass 2: Värdefullt naturområde motsvarande naturvärdesobjekt

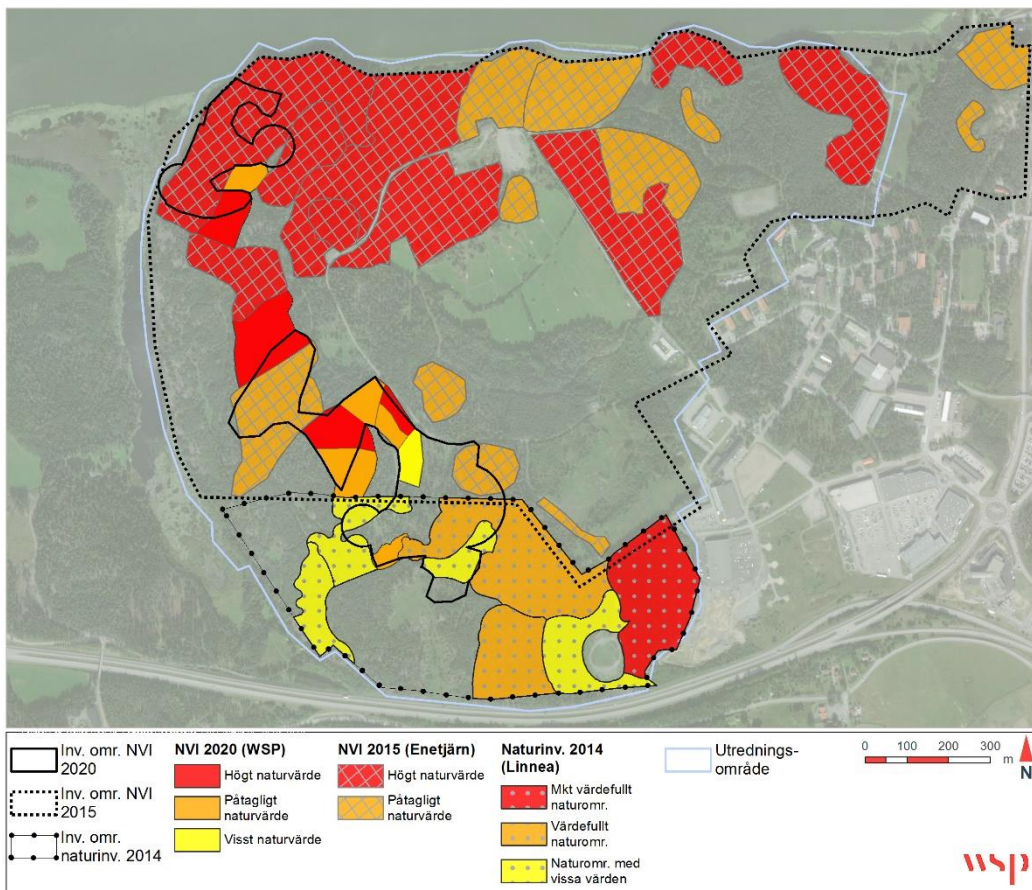
Klass 3: Naturområde med vissa värden

De högsta naturvärdena noterades i det dåvarande utredningsområdets östra del, där gammal tallskog med träd mellan 100 – 200 år förekommer. De västra delarna bedömdes ha lägre naturvärden, då dessa områden brukats med rationellt skogsbruk och vid inventeringstillfället utgjordes av ung lövskog och tallskog som vuxit upp (Figur 3).

Naturvärdesinventering norra delen

En naturvärdesinventering i den norra delen av utredningsområdet har utförts av Enetjärn Natur AB på uppdrag av Geosigma. Inventeringen genomfördes under tiden maj till juni 2015, enligt SIS-standard på nivå fält medel. I inventeringen avgränsades objekt med som minst klass 3 – påtagligt naturvärde (för beskrivning av naturvärdesklasser, se Tabell 1). Avgränsning av objekt med klass 4 – visst naturvärde - inte ingick i uppdraget. I inventeringsrapporten konstateras dock att stora delar av skogen i inventeringsområdet håller minst visst naturvärde då skogen är varierad med olika trädslag, åldersfördelning och dimensioner.

De områden som klassats till högt naturvärde (klass 2) utgörs av betesmark, skogsbeten och äldre barrblandskog (Figur 3). De områden som har bedömts till påtagligt naturvärde (klass 3) utgörs bland annat av betesmark, barrblandskog med betespåverkan, lövskogslund, hållmarkstallskog samt ett område med sandig-grusig mark på den före detta skjutbanan. Av det resterande inventeringsområdet som trots att det inte klassades per objekt, bedömdes äldre skogsbestånd, lövskogar och skjutbanan ha visst naturvärde medan hyggen, planterade ungskogar, den brukade tallskogen i östra delen och hårdlagda ytor samt tomtmark bedömdes ha lågt naturvärde. Sammantaget bedömdes större delen av det inventerade området hysa någon form av naturvärde.



Figur 3. Resultaten från de tre naturvärdesinventeringarna/naturinventeringarna som har genomförts inom utredningsområdet. Vid NVI:n utförd 2015 ingick inte naturvärdesklassen Visst naturvärde i uppdraget. Naturinventeringen från 2014 har ej utförts enligt SIS standard. Ortofoto erhållet av Esri.

Tabell 1. Beskrivning av naturvärdesklasser vid naturvärdesinventering enligt SIS-standard.

Högsta naturvärde
Varje enskilt område med denna naturvärdesklass bedöms vara av särskild betydelse för att upprätthålla biologisk mångfald på nationell eller global nivå.
Högt naturvärde
Varje enskilt område med denna naturvärdesklass bedöms vara av särskild betydelse för att upprätthålla biologisk mångfald på regional eller nationell nivå.
Påtagligt naturvärde
Påtaglig positiv betydelse för biologisk mångfald. Varje enskilt område av en viss naturtyp med denna naturvärdesklass inte behöver vara av särskild betydelse för att upprätthålla biologisk mångfald på regional, nationell eller global nivå, men det bedöms vara av särskild betydelse att den totala arealen av dessa områden bibehålls eller blir större samt att deras ekologiska kvalitet upprätthålls eller förbättras.
Visst naturvärde
Varje enskilt område av en viss naturtyp med denna naturvärdesklass inte behöver vara av betydelse för att upprätthålla biologisk mångfald på regional, nationell eller global nivå, men det är av betydelse att den totala arealen av dessa områden bibehålls eller blir större samt att deras ekologiska kvalitet upprätthålls eller förbättras.

Kompletterande naturvärdesinventering kalkbarrskog

En kompletterande naturvärdesinventering i den västra delen av utredningsområdet genomfördes av WSP i juni 2020 (WSP 2020a, Figur 3). Inventeringen omfattade utpekade områden med kalkbarrskog samt äldre barrskog som inte klassats vid tidigare naturvärdesinventeringar i området. Skälet till behovet av kompletteringen var att dessa områden utifrån flygbildstolkningar och kommunens skogsvårdsplan bedömts kunna hysa höga naturvärden i form av äldre barrskog och kalkbarrskog. Inventeringen genomfördes enligt SIS standard på nivå fält medel med följande tillägg: klass 4 – visst naturvärde och detaljerad redovisning av artförekomst.

Resultaten av den kompletterande naturvärdesinventeringen visar att områden med äldre betespräglad skog med påtagligt respektive högt naturvärde även förekommer utanför tidigare utpekade naturvärdesobjekt. Områdena uppvisade även viss karaktär av kalkbarrskog, med fläckvis förekomst av kalkgynnade arter som t.ex. flera arter av orkidéer. Även mer öppna relativt nyligen restaurerade betesmarker finns utanför de tidigare utpekade naturvärdesobjekten. En klassning och kartläggning av dessa områden ingick inte i den kompletterande inventeringen och redovisas därmed ej. Dock bör det noteras att restaurerbar naturbetesmark åtminstone uppnår påtagligt naturvärde enligt inventeringsstandard (SIS 2014). För geografisk lokalisering av områden som enligt Norrtälje kommuns underlag ingår i ett betesarrende (hävdas med bete), se avsnitt 3.6, Figur 14. Notera dock att det även förekommer restaurerade betesmarker utanför detta arrende.

3.4 FÖRDJUPADE ARTINVENTERINGAR

Flera fördjupade artinventeringar har genomförts i området. De artgrupper som inventerats i utvalda delar av området är groddjur (år 2016, 2020), fåglar (2016, 2020), svampar (2016, 2020), insekter (2020), orkidéer (2020) och fladdermöss (2020). Under de fördjupade artinventeringarna observerades 22–23 arter (varav två fladdermusarter som ej kunde artbestämmas) som inte tidigare rapporterats till Artportalen/Analysportalen i området inom perioden år 2000–2020. Av dessa är 16–17 fridlysta (hasselsnok, större vattensalamander, mindre vattensalamander, skogsödlå, göktyta, rosenfink, mattlumner, nattviol samt åtta–nio fladdermusarter).

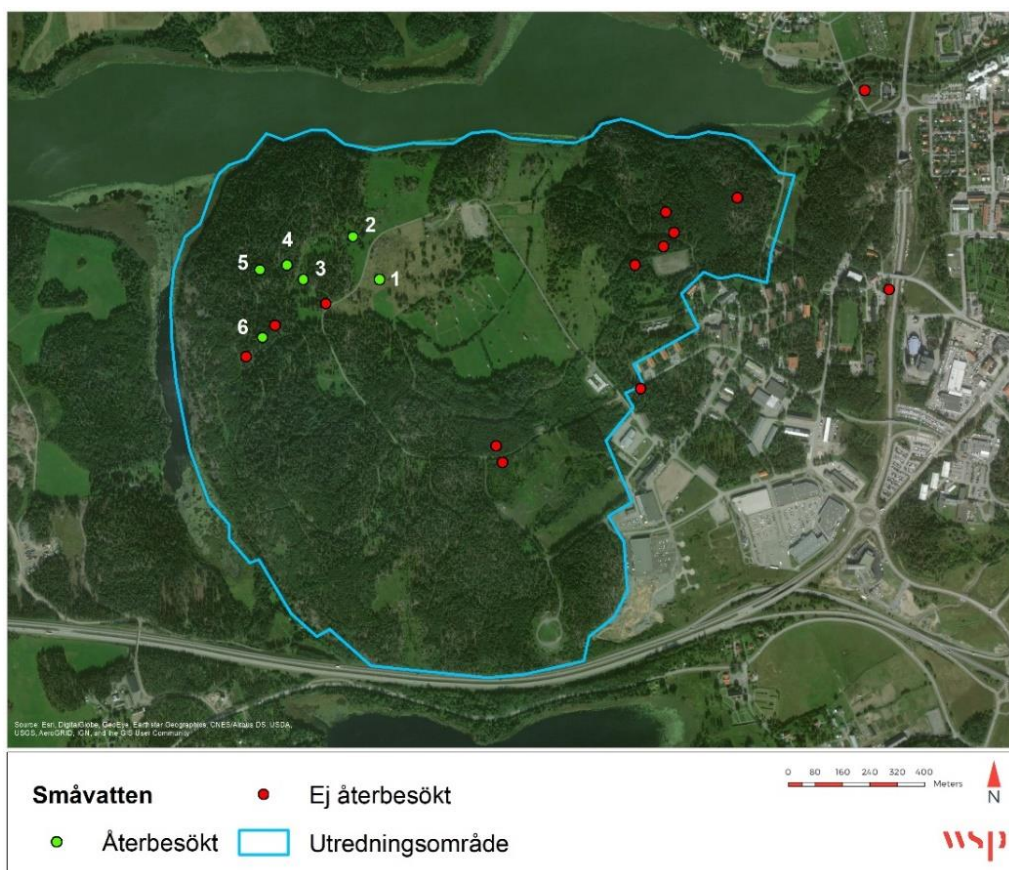
Grod- och kräldjur

En fördjupad artinventering av groddjur genomfördes i den östra delen av utredningsområdet (Ecom AB 2016). Urvalet av inventeringslokaler gjordes utifrån tidigare utpekade fuktområden i den naturvärdesinventering som genomförts i området (Enefjäll 2015). Områdena inventerades dagtid och nattetid men inga groddjur observerades. Samtliga fem undersökta lekvatten bedömdes vara olämpliga för större och mindre vattensalamander, då de hade hög uttorkningsrisk och var belägna i skuggiga miljöer. Miljöerna bedömdes även ha tveksam kvalitet för övriga groddjursarter p.g.a. sina skuggiga lägen. Det framhölls dock att inventeringen genomfördes sent på säsongen, efter spelperioden för grodor och paddor, och att detta skulle kunna förklara varför inga groddjur observerades.

En kompletterande inventering av groddjur i småvatten, våtmarker och fuktområden som tidigare pekats ut i NVI:n från 2015 och groddjursinventeringen från 2016 genomfördes av WSP 2020 (WSP 2020b). Vid denna inventering kombinerades okulära inventeringar dagtid och nattetid med provtagning med eDNA-metoden av potentiella lekvatten.

Resultatet av den kompletterande inventeringen visade på förekomst av större och mindre vattensalamander i fem mindre våtmarksområden i områdets nordvästra del (Figur 4, Tabell 2). Dessa våtmarker är ej identifierade som lekvatten sedan tidigare.

Vidare bedömdes även lämpliga groddjursmiljöer inom utredningsområdet. Resultaten av inventering och provtagning visade att det finns flera viktiga livsmiljöer för groddjur inom utredningsområdet. Dessa inkluderar lekvatten, födosökmiljöer och övervintringsmiljöer. I området finns t.ex. flera diken som kan fungera både som spridningsmiljöer och födosökmiljöer. Flera lämpliga övervintringsmiljöer är belägna nära lekvatten. Dessa utgörs främst av blockiga miljöer och ansamlingar av död ved i olika dimensioner som förekommer både i skogsområden och hagmarker. En stor del av dessa områden är ej utpekade i habitatnätverksanalysen för större vattensalamander som genomförts av Calluna AB 2018 (se avsnitt 3.7, Kindvall, 2019). I det fall information om lekvatten och groddjursobservationer från 2020 skulle inkluderas i en ny nätverksanalys skulle denna sannolikt visa på tillkommande viktiga hemområden och spridningsmiljöer för större vattensalamander.

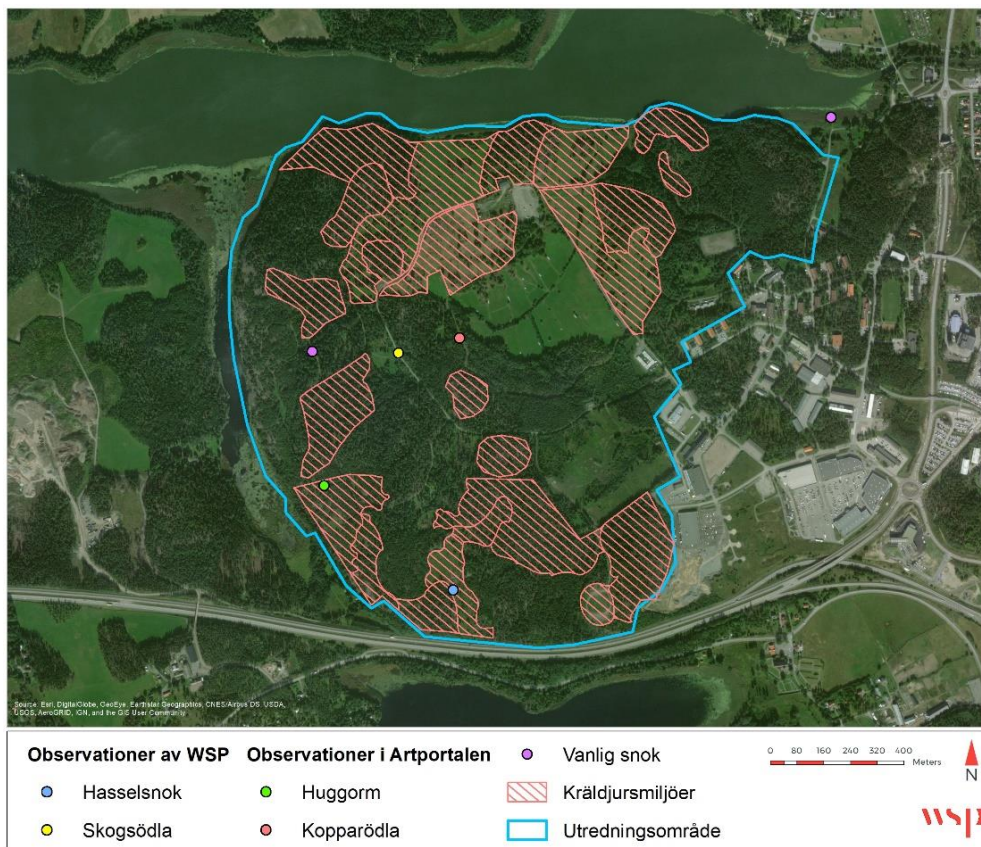


Figur 4. Småvatten som inventerades 2020. De nummerade punkterna bedömdes vara lämpliga lekvatten för groddjur och återbesöktes vid samtliga inventeringstillfällen. Ortofoto erhållet av Esri.

Tabell 2. Resultat från groddjursinventeringen 2020.

Småvatten nr.	Resultat okulär inventering	Resultat eDNA
1	salamander, osäker artbestämning	mindre vattensalamander
2	större vattensalamander	större och mindre vattensalamander
3	större vattensalamander	större och mindre vattensalamander
4	inga noterade	större vattensalamander
5	inga noterade	större vattensalamander
6	inga noterade	ej provtaget pga. uttorkning

I samband med groddjursinventeringen gjordes även en översiktlig bedömning av lämpliga kräldjursmiljöer inom utredningsområdet (Figur 5). Utredningsområdet bedömdes ha goda förutsättningar för kräldjur, där vissa arter har mer specifika preferenser (t.ex. vanlig snok, som ofta lever nära vatten, eller hasselsnok, som nästan bara förekommer i miljöer med berghällar och block). Flera utpekade naturvärdesobjekt hyser element som är värdefulla för kräldjur, t.ex. miljöer med tät markvegetation, solbelysta öppna ytor och blockiga partier. Fem arter av kräldjur (hasselsnok, skogsödla, huggorm, kopparödla och vanlig snok) har rapporterats från området.



Figur 5. Kräldjursmiljöer och observationer av kräldjur i utredningsområdet (WSP Sverige AB, 2020b). Kräldjursmiljöerna är grovt uppskattade baserat på underlag från tidigare naturvärdesinventeringar. Ortofoto erhållet av Esri.

Alla groddjur och kräldjur är fridlysta i Sverige enligt 6 § Artskyddsförordningen (SFS 2007:845). Detta innebär att det är förbjudet att utan särskilt tillstånd döda, skada, fånga eller på annat sätt samla in exemplar samt att ta bort eller skada ägg, rom, larver eller bon.

Större vattensalamander och hasselsnok är fridlysta i hela landet enligt 4, 5 § Artskyddsförordningen och kräver noggrant skydd enligt EU:s Art- och habitatdirektiv. Det innebär bland annat att det är förbjudet att

1. avsiktligt fånga eller döda djur,
2. avsiktligt störa djur, särskilt under djurens parnings-, uppfödning-, övervintrings- och flyttperioder,
3. avsiktligt förstöra eller samla in ägg i naturen, och
4. skada eller förstöra djurens fortplantningsområden eller viloplats. Förbudet gäller alla levnadsstadier hos djuren.

För större vattensalamander gäller även att arten enligt Art- och habitatdirektivet ett sådant unionsintresse att särskilda bevarandeområden behöver utses.

Om planerad exploatering riskerar att påverka grod- och kräldjursmiljöer måste dispens från Artskyddsförordningen sökas hos Länsstyrelsen.

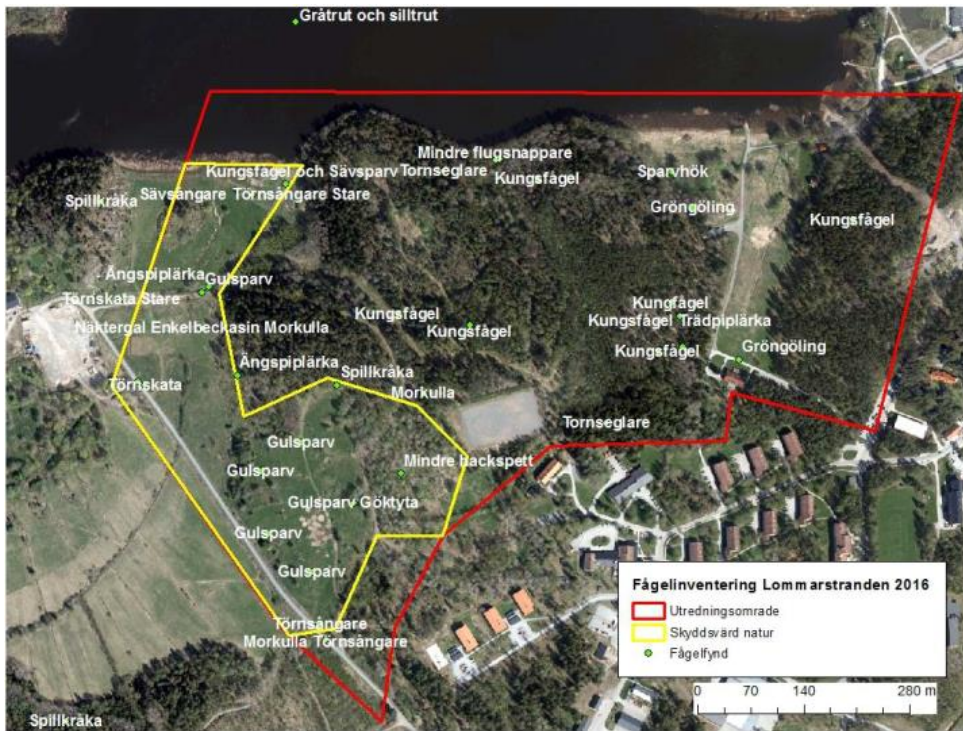
Fåglar

En fågelinventering har tidigare genomförts i den västra delen av utredningsområdet (Naturföretaget 2016). Totalt hittades 72 arter, varav 11 som var rödlistade (enligt 2015 års rödlista) och 3 upptagna i bilaga 1 i EU:s fågeldirektiv. Många av de hotade fågelarter som noterades vid inventeringen är knutna till betesmarkerna och även i viss mån till lövskogsmiljöerna längs med Lommaren samt öster om betesmarken (Figur 6).

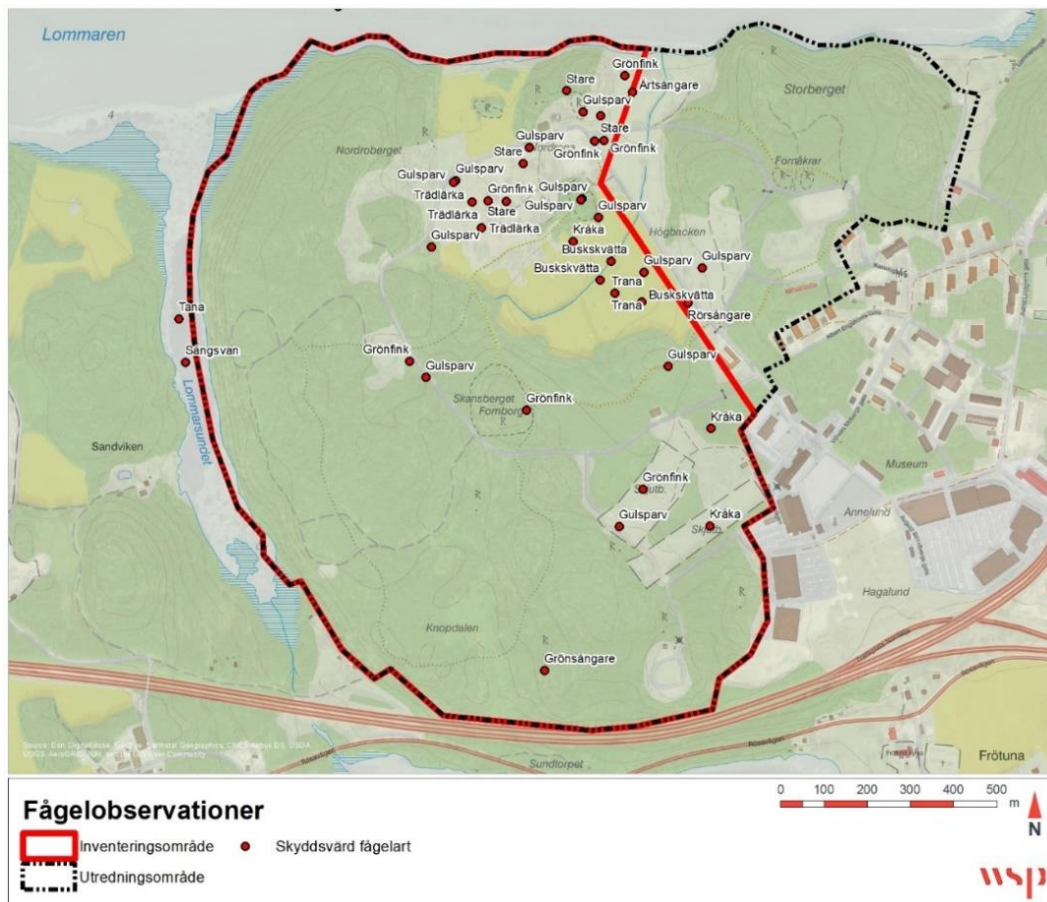
En kompletterande fågelinventering har genomförts av WSP 2020 i de delar av utredningsområdet som inte tidigare inventerats (WSP 2020c). Inventeringen genomfördes med samma metodik som för standardrutten, med kombinerad punkt- och linjetaxering. Även vid denna inventering konstaterades att de öppna betesmarkerna med tillhörande brynområden mot dungarna centralt och i norra delen innehöll flest skyddsvärda arter (Figur 7). Barrskogsområdet i väster innehöll mestadels förväntade och triviala arter men också en och annan rödlistad art som t.ex. någon enstaka grönsångare där skogen varierade lite mer. I princip är alla noterade skyddsvärda arter knutna till de öppna områdena. Häckning av trädlärka konstaterades vid stenhällarna i norr. I våtmarken väster om utredningsområdet konstaterades häckning av sångsvan och sävsångare. Även fiskgjuse noterades fiskande i Lommaren och arten skulle möjligen kunna häcka inom utredningsområdet.

Flertalet av de skyddsvärda fågelarter som noterades vid inventeringen 2020 är knutna till hag- och betesmarker i norra delen av utredningsområdet och även i viss mån till lövskogsmiljöerna längs med Lommaren samt öster om betesmarken.

Sammantaget bedöms de öppna hag- och betesmarkerna vara de områden som är viktigast att bevara. För att gynna skyddsvärda arter knutna till denna biotop bör markerna fortsatt hållas öppna med bete. Man bör även överväga att utöka andelen öppen betesmark i området. Detta skulle också kunna gynna andra skyddsvärda arter knutna till denna biotop men som inte noterades på inventeringen. En del av de noterade skyddsvärda arterna är knutna till Lommarens vatten och strandzon och denna bedöms också viktig att bevara så långt som möjligt vid en exploatering. För rovfåglar knutna till vattenmiljön, t.ex. fiskgjuse och havsörn, är det viktigt att bevara och utveckla grova, vidkroniga tallar som kan utgöra potentiella boträd för dessa arter.



Figur 6. Karta över skyddsvärda arter som påträffades vid fågelinventeringen i det dåvarande utredningsområdet (beläget i den nordöstra delen av nuvarande utredningsområde) (Naturföretaget 2016). För lokalisering, jämför med Figur 7.



Figur 7. Observationer av skyddsvärda fågelarter inom och i anslutning till inventeringsområdet (del av nuvarande utredningsområde) i WSP:s kompletterande fågelinventering 2020.

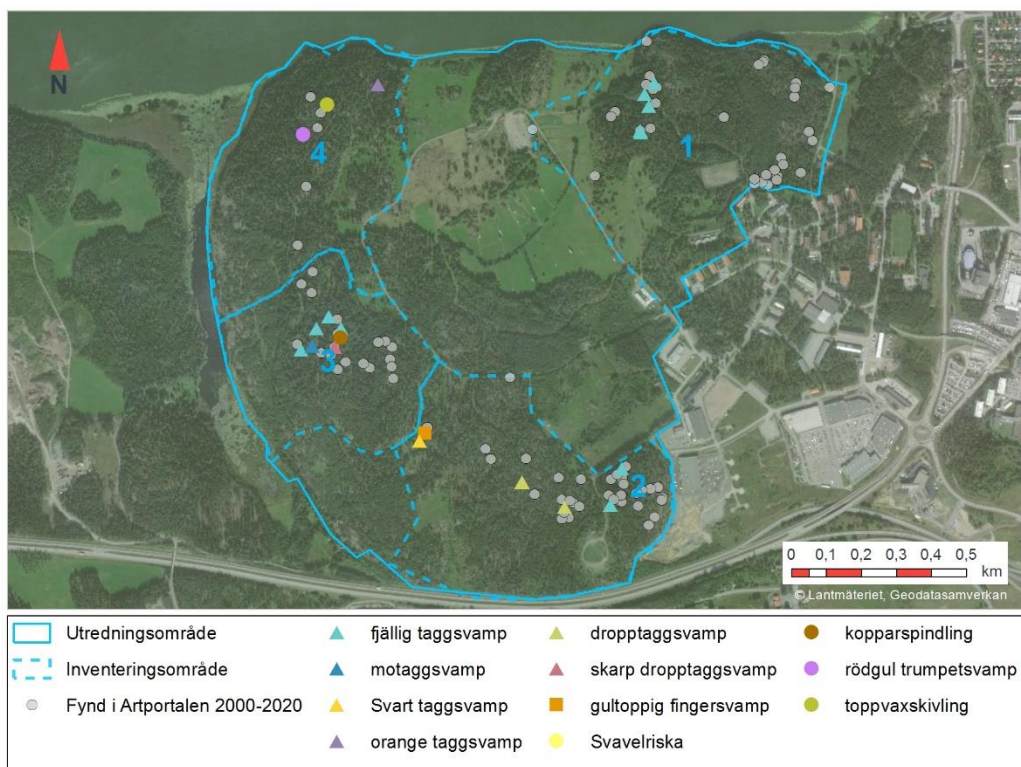
Alla vilda fågelarter i Sverige är fridlysta enligt 4 § Artskyddsförordningen, vilket innebär att alla fåglar kan vara skyddsvärda. Särskild hänsyn vid prövning brukar dock främst gälla arter som är hotade, har nedåtgående populationstrender eller är upptagna i EU:s Fågeldirektivs bilaga 1. Till hotade arter räknas de som rödlistats i kategorierna CR – akut hotad, EN – starkt hotad och VU – sårbar. Detta är i linje med Naturvårdsverkets handbok för Artskyddsförordningen.

Svampar

Vid de naturvärdesinventeringar som genomfördes i området 2014 och 2015 (Linnea 2014, Enetjärn 2015) konstaterades att delar av området sannolikt utgjorde lämpliga livsmiljöer för marksvampar, framförallt arter knutna till kalkbarrskog, örtrik granskog och hållmarkstallskog. Svampfloran vid södra stranden av Lommaren vid Norrtälje stad inventerades den 30 oktober 2016 (Naturföretaget 2016). Fältbesöket hade föregåtts av en lång period av torrt väder och förekomsten av ettåriga svampar var ovanligt låg. Sammantaget noterades 10 svamparter, varav tallticka (NT), fjällig taggsvamp (signalart) och barkticka (signalart) utgör naturvårdsarter.

Hösten 2020 genomförde WSP en kompletterande artinventering av marksvampar i de delar av utredningsområdet som inte tidigare inventerats (WSP 2020d). Vid fältinventeringen noterades förekomst av elva naturvårdsarter av marksvampar, varav fem rödlistade; koppartaggsvamp (sårbar, VU), orange taggsvamp, svart taggsvamp, gultoppig fingersvamp och motaggsvamp, samtliga i kategorin nära hotad (NT). Övriga sex naturvårdsarter som noterades är utpekade som signalarter för skyddsvärd skog (Nitare 2019). Av naturvårdsarterna återfanns framförallt signalarten fjällig taggsvamp bitvis rikligt och på flera lokaler i utredningsområdet. Störst antal naturvårdsarter återfanns i delområde 2 och 3 (Figur 8). Delområde 2 utgörs dels av hållmarkstallskog och dels av grandominerad blandskog som hävdas med skogsbete. Delområde 3 utgörs av luckig kalkpåverkad grandominerad barrblandskog, som även denna hävdas med bete. Utöver identifierade marksvampar noterades även fynd av naturvårdsarterna brandticka (signalart), vedticka (signalart), tallticka (NT), stor aspticka (signalart), hasselticka (signalart), kandelabersvamp (NT), rävticka (signalart), nästrot (fridlyst), långfliksmossa (signalart), bronshjon (signalart) och vågbandad barkbock (signalart).

Hösten 2020 var förhållandevis torr, vilket hade betydelse för tillgången på marksvampar. Vid inventeringstillfället var marken relativt torr och förekomsten av marksvampar var bitvis sparsam. Trots detta noterades flertalet naturvårdsarter av marksvampar på spridda platser i området, vilket, tillsammans med de fynd av marksvampar som rapporterats till Artportalen de senaste åren, tyder på att området har stor betydelse för naturvårdsarter av marklevande svampar. Flera delar av området bedöms ha sådana förutsättningar att de gynnar etablering av marksvampar knutna till hållmarkstallskog, kalkbarrskog och örtrik granskog.

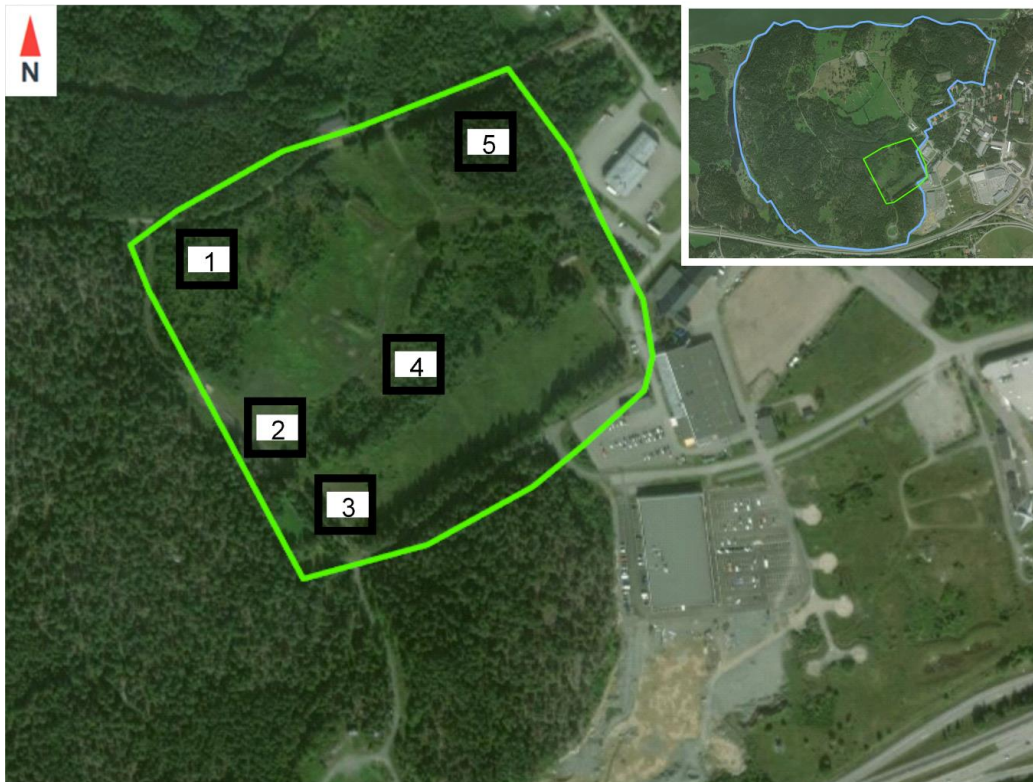


Figur 8. Fynd av naturvårdsarter av marksvampar inom utredningsområdet för Lommarstranden etapp II vid fältinventering 20200921–20200922.

Insekter

Vid den naturvärdesinventering som genomfördes i den norra delen av området (Enetjärn AB 2015) konstaterades att goda förutsättningar för insekter knutna till öppna miljöer med sand och grus fanns i området vid den före detta skjutbanan. En fördjupad artinventering av området kring skjutbanan genomfördes våren och sommaren 2020 (WSP 2020g). Vid inventeringen noterades 30 insektsarter. De främsta fynden återfanns nära vallen vid skyttebanan. Här återfanns blodbin och ett enstaka vildbi. Båda dessa insektsgrupper är viktiga pollinatörer och nyttjar sandiga, solbelysta miljöer som boplatser. Övriga artfynd utgjordes främst av humlor och fjärilar. Ett par enstaka skalbaggar påträffades, däribland en sandjägare, guldbagge och aspglansbagge. Vattenlevande insekter som skraddare och trollsländor hittades vid de fuktiga områdena. En av de påträffade arterna - violettekantad guldvinge - är rödlistad som nära hotad (NT) och utpekad som signalart för öppna marker i södra Sverige. I övrigt noterades inga naturvårdsarter av insekter vid inventeringen. I Figur 9 visas de områden som bedömts ha störst betydelse för insekter utifrån resultaten av fältinventeringen.

Vid orkidéinventeringen (WSP, 2020e) observerades även en icke-artbestämd svart-röd bastardsvärmare (släktet *Zygaenidae*) i en restaurerad betesmark som ej klassades med naturvärden i naturinventeringen 2014 (se Bilaga 1). Samtliga av Sveriges bastardsvärmarter (förutom fjällbastardsvärmare) är rödlistade som nära hotad (NT) och är beroende av hävdade gräsmarker.

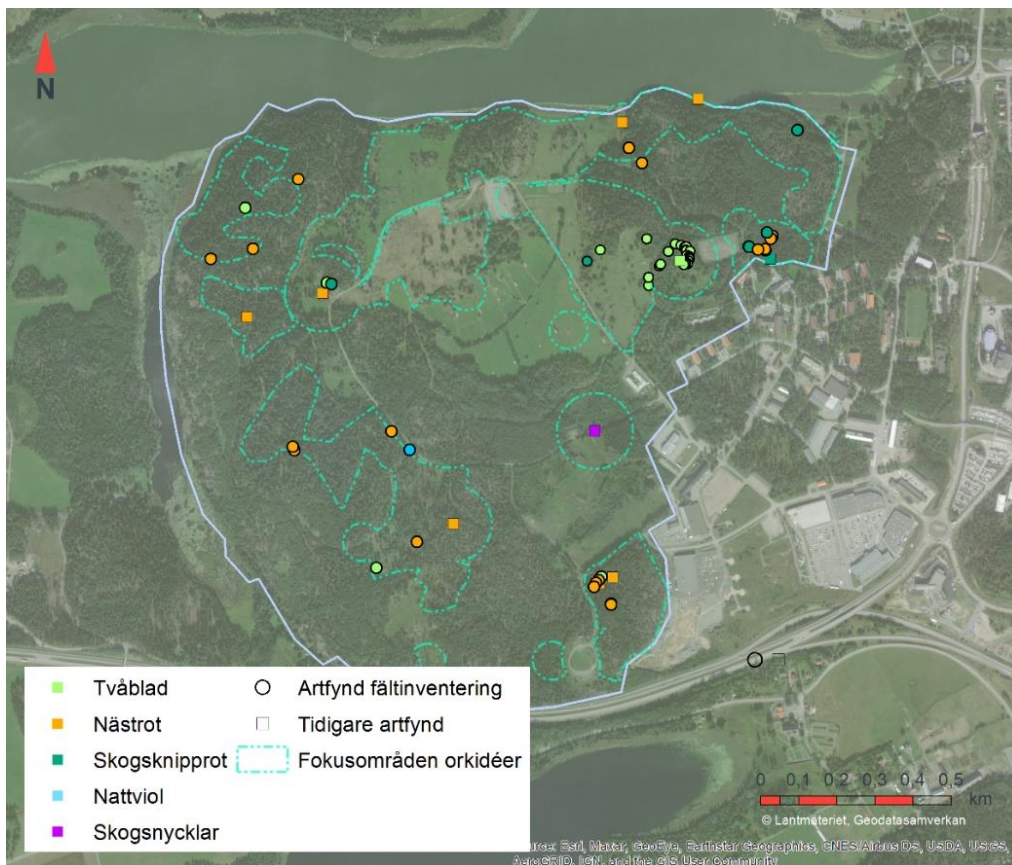


Figur 9. Grön linje visar avgränsningsområdet för insektsinventeringen och rutorna markerade 1 – 5 visar de områden som bedömdes vara mest värdefulla för insekterna (WSP, 2020g).

Orkidéer

Vid tidigare inventeringar i området har enstaka fynd av orkidéer gjorts och det har konstaterats att dessa arter och även andra arter av orkidéer skulle kunna förekomma även i andra delar av området (Enetjärn 2015). Utöver detta har flera arter av orkidéer rapporterats in av allmänheten via Artportalen. Med anledning av detta har WSP under sommaren 2020 genomfört en fördjupad artinventering i området (WSP 2020e). Inventeringen avgränsades till ett antal fokusområden som valts ut utifrån tidigare naturvärdesinventeringar, flygbildskarteringar över trolig kalkbarrskog och registrerade fynd av orkidéer och övriga rikörter med motsvarande biotopkrav i Artportalen.

Vid fältinventeringen noterades förekomst av orkidéerna tvåblad (ca 420 ex), nästrot (51 ex, varav 6 fjolårsex), skogsknipprot (9 ex) och nattviol (*Platanthera* sp., 1 ex, endast bladrosett). Framförallt tvåblad och nästrot återfanns bitvis rikligt och på flera lokaler i utredningsområdet. Sammantaget har 6 arter av orkidéer identifierats i området de senaste 20 åren, varav 5 finns inrapporterade i Artportalen. Se Figur 10 för artfynd inom inventeringsområdet.



Figur 10. Tidigare rapporterade fynd av orkidéer inom utredningsområdet, samt fynd från orkidéinventeringen. Ortofoto erhållet av Esri.

Samtliga av landets orkidéer är fridlysta i hela landet enligt 8 § Artskyddsförordningen (2007:845). Detta innebär att det är förbjudet att:

1. plocka, gräva upp eller på annat sätt ta bort eller skada exemplar av växterna, och
2. ta bort eller skada frön eller andra delar.

Åtgärder som riskerar att bryta mot förbudet kräver dispens från Artskyddsförordningen.

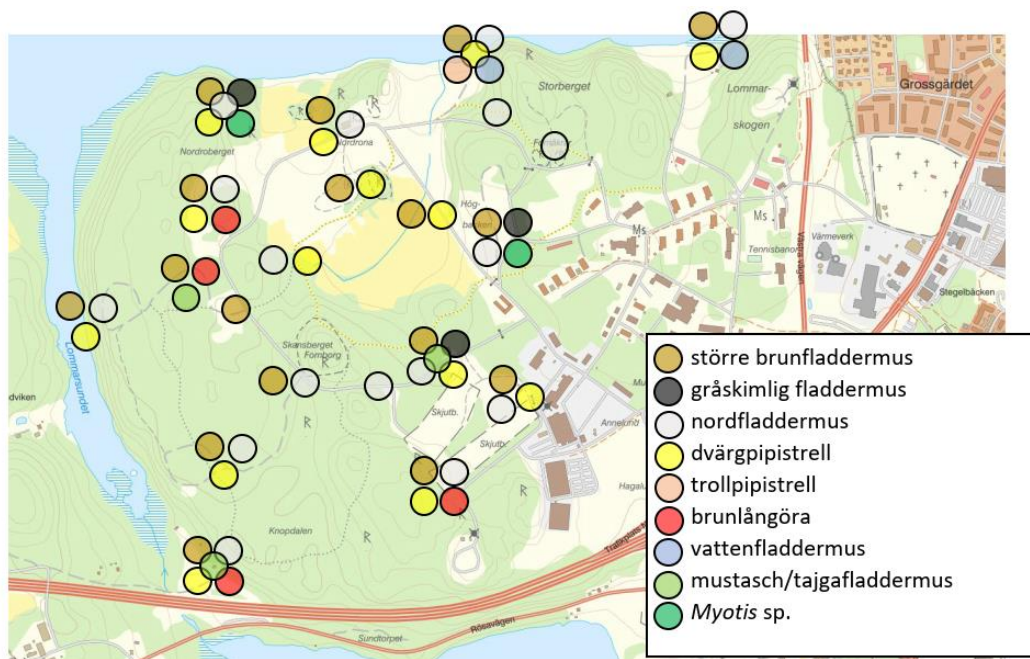
Fladdermöss

Under en tidigare naturvärdesinventering bedömdes att utredningsområdet hade vissa värden för fladdermöss, till följd av områdets mosaikartade natur och närhet till vatten (Enetjärn 2015). Det ansågs att minst sju olika fladdermusarter skulle kunna jaga inom området och att enstaka individer skulle kunna bosätta sig i grövre träd eller andra skrymslen. Med anledning av detta har WSP genomfört en fördjupad artinventering i området under sommaren 2020 (WSP 2020f). Inventeringen innefattar hela utredningsområdet och utfördes med automatiska ultraljudsdetektorer (autoboxar) som hängdes ut på platser som bedömdes vara potentiella fladdermuslokaler. Detta kompletterades även med manuell inventering nattetid, med en handhållen detektor som registrerade förbiflygande fladdermöss på plats. Inspelningar från autoboxar visar inte antalet individer i ett område, utan endast vilka arter som förekommer.

Autoboxarna detekterade åtta till nio olika fladdermusarter: större brunfladdermus, nordfladdermus (rödlistad – NT), dvärgpipistrell, vattenfladdermus, gråskimlig fladdermus, trollpipistrell, brunlångöra (rödlistad – NT), mustasch/tajgafladdermus och *Myotis* sp.

(Figur 11). De fyra förstnämnda arterna noterades även under den manuella inventeringen. *Myotis*-arterna är svåra att artbestämma enbart efter deras ljud och mustasch/tajgafladdermus grupperas ofta då deras läten är väldigt lika. Det är sannolikt att de obestämda *Myotis*-observationerna är vatten-, tajga- eller mustaschfladdermöss. Dock finns även rödlistade *Myotis*-arter i Sverige, varav två förekommer i Uppland. Det är inte osannolikt att större brunfladdermus, dvärgpipistrell och vattenfladdermus kan nyttja hålträd i utredningsområdet.

Utredningsområdet bedöms som helhet vara värdefullt för fladdermöss då det förekommer obelysta stigar och gångvägar, skogskanter och betande kor, som liksom områdets närhet till vatten bidrar till hög insektsproduktion.



Figur 11. Detekterade fladdermusarter från både autoboxar och manuell inventering på olika platser under fladdermusinventeringen.

Alla fladdermöss är fridlysta i Sverige enligt 4 § Artskyddsförordningen. Det innebär bland annat att det är förbjudet att

1. avsiktligt fånga eller döda djur,
2. avsiktligt störa djur, särskilt under djurens parnings-, uppfödning-, övervintrings- och flyttningsperioder, och
3. skada eller förstöra djurens fortplantningsområden eller viloplatser.

Förbudet gäller alla levnadsstadier hos djuren. Om planerad exploatering riskerar att påverka fladdermusmiljöer måste därför dispens från Artskyddsförordningen sökas hos länsstyrelsen.

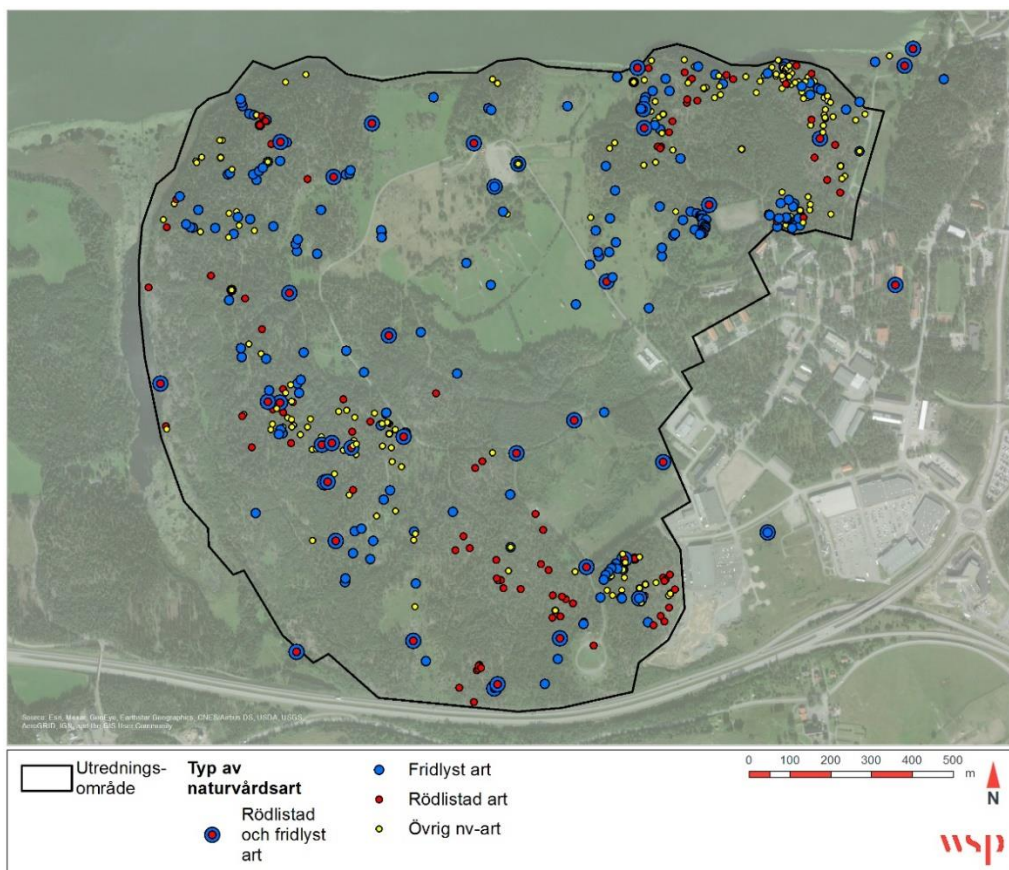
3.5 SAMTLIGA RAPPORTERADE FYND AV NATURVÅRDSARTER

Naturvårdsart är ett samlingsbegrepp för skyddade arter, fridlysta arter, rödlistade arter, ansvarsarter och signalarter. Dessa indikerar att ett område har högt naturvärde eller i sig självt är av särskild betydelse för biologisk mångfald.

Utöver de fördjupade artinventeringar som genomförts i området har artfynd även registrerats i samband med Skogsstyrelsens nyckelbiotopsinventeringar, inom projektet Upplands flora samt genom allmänhetens rapportering av artobservationer i Artportalen.

En utsökning av naturvårdsarter genomfördes i Artportalen 2020-04-24 för rapporteringsperioden 2000–2020. Detta kompletterades med en beställning av skyddsklassade data från Artportalen. När det gäller fåglar redovisas endast de arter som markerats med B i bilaga 1 till Artskyddsförordningen samt de som är upptagna på den nationella rödlistan. Detta är i linje med Naturvårdsverkets handbok för Artskyddsförordningen.

Sammantaget har 133 naturvårdsarter registrerats sedan tidigare i Artportalen inom utredningsområdet, varav merparten utgörs av storsvampar, följt av fåglar och kärlväxter (se Bilaga 1). Skyddsklassade artfynd saknas inom hela sökområdet. I de fördjupade artinventeringarna som genomfördes av WSP under vår och sommar 2020 har ytterligare 23–24 nya naturvårdsarter noterats (varav två fladdermusarter som ej kunde artbestämmas). Av samtliga fynd omfattas 55–56 arter av Artskyddsförordningen och 48 arter finns upptagna på ArtDatabankens rödlista 2020 (Figur 12). De obestämda *Myotis*-fynden kan även vara rödlistade arter (se avsnitt 3.4). För fullständig förteckning av registrerade naturvårdsarter samt fynd från de fördjupade artinventeringarna och kartfigurer i större format, se Bilaga 1.



Figur 12. Observationer av naturvårdsarter i Artportalen för rapporteringsperioden 2000–2020, kategoriserade efter typ av naturvårdsart. "Övrig art" inkluderar signalarter och typiska arter. Ortofoto erhållet av Esri.

3.6 HISTORISK OCH NUVARANDE MARKANVÄNDNING

I Nordrona finns spår av mänsklig aktivitet sedan bronsåldern i form av gravar och en fornborg. Historiska kartor visar lantbrukets utveckling från tidigt 1600-tal och framåt, och jordbruk med skogsbete bedrevs i området fram till 1940-talet. Militären etablerade sin verksamhet 1952. I Häradskartan från 1870-talet samt i Ekonomiska kartan från 1941 är skogarna glesa och åkrarna har en större utbredning än nu (Figur 13). Efter att den militära verksamheten avvecklades 2001 har skogsbete successivt återupptagits i delar av området och idag hävdas utredningsområdets norra och västra delar med bete av varierande intensitet. I samband med detta har skogen även öppnats upp, vilket framgår av Skogsstyrelsens kartsikt över äldre avverkningar i området (Figur 14). Skog som hävdas med bete utvecklar ofta tunna humus- och förnalager, vilket resulterar i ett risfattigt fältskikt med inslag av såväl skogsarter som gräsvålsarter. I en betespräglad barrskog varierar betetrycket, vilket skapar en luckig och variationsrik miljö och ökar förutsättningarna för en rik biologisk mångfald med sällsynta arter.

Både betespräglad barrskog och kalkbarrskog utgör sällsynta biotoper i landskapet. Tillsammans med identifierade naturvärdesobjekt från tidigare naturvärdesinventeringar samt åtskilliga artinventeringar och Skogsstyrelsens utpekade nyckelbiotoper och objekt med naturvärden, ingår de objekt som identifierats vid denna kompletterande inventering i ett större sammanhängande område. Detta område har såväl äldre betespräglad kontinuitetsskog som med mycket goda förutsättningar att genom extensivt bete och naturvårdande skötsel utveckla ytterligare naturvärden i form av äldre träd, död ved och andra värdefulla strukturer samt ökad förekomst och mångfald av betesgynnade arter av kärlväxter och marksvampar.



Figur 13. Historiska kartor (1870-tal respektive 1940-tal) visar att stora delar av området tidigare har varit mer öppna och präglats av skogsbete. Källa: Lantmäteriet.



Figur 14. De delar av området som enligt Norrtälje kommun ingår i ett betesarrende (hävdas med skogsbete), samt äldre avverkningar (> 10 år). De avverkade områdena har övergått till betesmark. Restaurerbar naturbetesmark har enligt SIS standard minst påtagligt naturvärde. Notera att det även förekommer restaurerad betesmark utanför detta arrende. Ortofoto erhållet av Esri.

3.7 GRÖN INFRASTRUKTUR

På uppdrag av Norrtälje kommun har Calluna 2018 genomfört en kartläggning av viktiga naturmiljöer (ESKO-områden) och en analys av grön infrastruktur (Habitatnätverk) inom Norrtälje stad och Rimbo tätort (Kindvall 2019).

ESKO-områden

Kartläggningen av naturvärden fokuserade främst på att ringa in ekologiskt särskilt känsliga områden (ESKO). Detta är områden som till exempel är känsliga för störning, har ogynnsamma återväxtförutsättningar eller hyser många rödlistade arter. I tillståndsgivning, planer och projekt i ett ekologiskt känsligt område ska konsekvensbedömning ske med avseende på hur det ekologiskt känsliga området påverkas. Naturtyper som utgör s.k. ESKO-områden enligt kommunens översiktsplan 2040 (Norrtälje kommun 2014) och som förekommer inom utredningsområdet är:

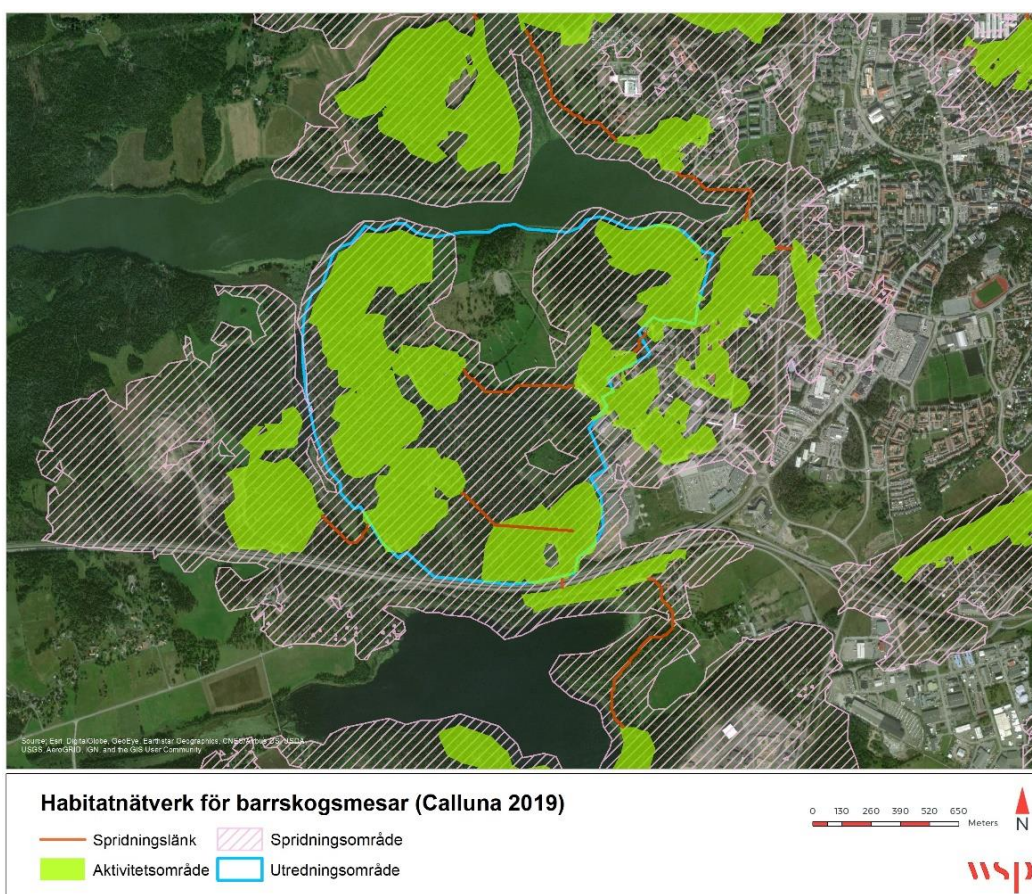
- Mark- och vattenområden som hyser rödlistade växter och djur
- Nyckelbiotoper
- Områden med naturvärde enligt Skogsstyrelsen
- Häcknings-, rast-, och övervintringsområden för sjöfågel
- Övervintringslokaler för fladdermöss (prel.)
- Slätterängar och naturbetesmarker
- Sumpskogar
- Våtmarker

Habitatnätverk

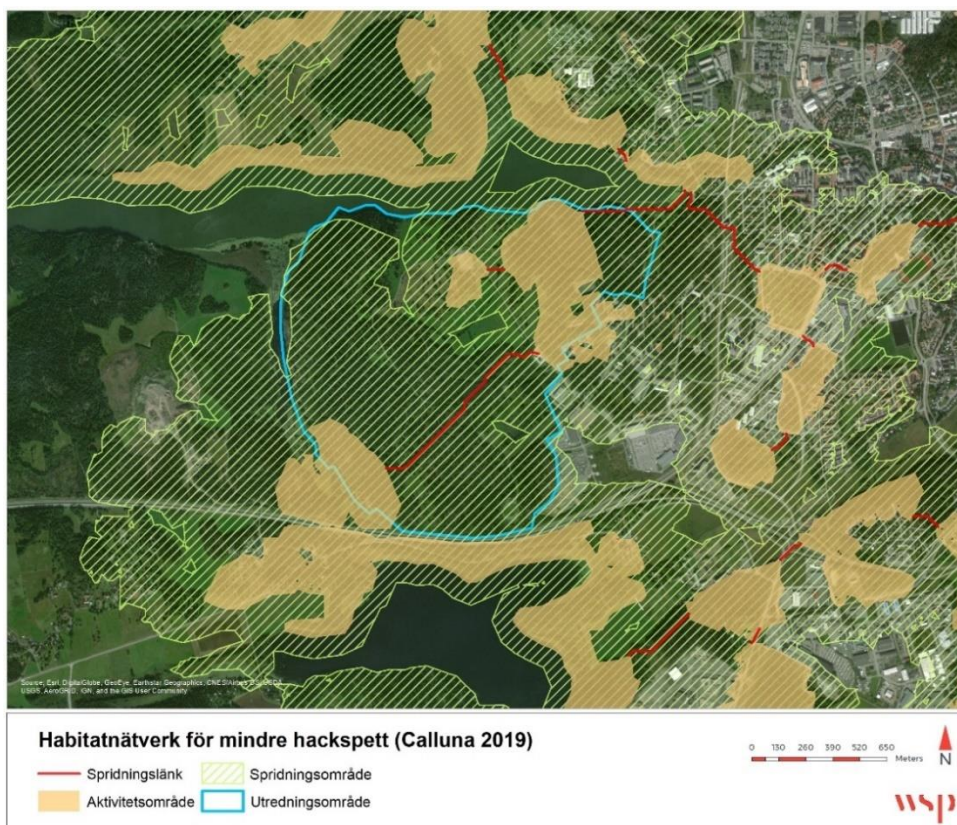
Den kommunala gröna infrastrukturen har analyserats år 2018 med hjälp av habitatnätverksanalyser (Kindvall, 2019). I dessa analyseras den gröna infrastrukturen utifrån en eller flera fokusarter, deras livsmiljöer och spridningsmöjligheter i landskapet. Baserat på tillgängliga underlagsdata och i samråd med kommunekologerna i Norrtälje kommun genomförde Calluna AB följande habitatnätverksanalyser:

- Habitatnätverk för barrskogsmesar
- Habitatnätverk för mindre hackspett
- Habitatnätverk för större vattensalamander

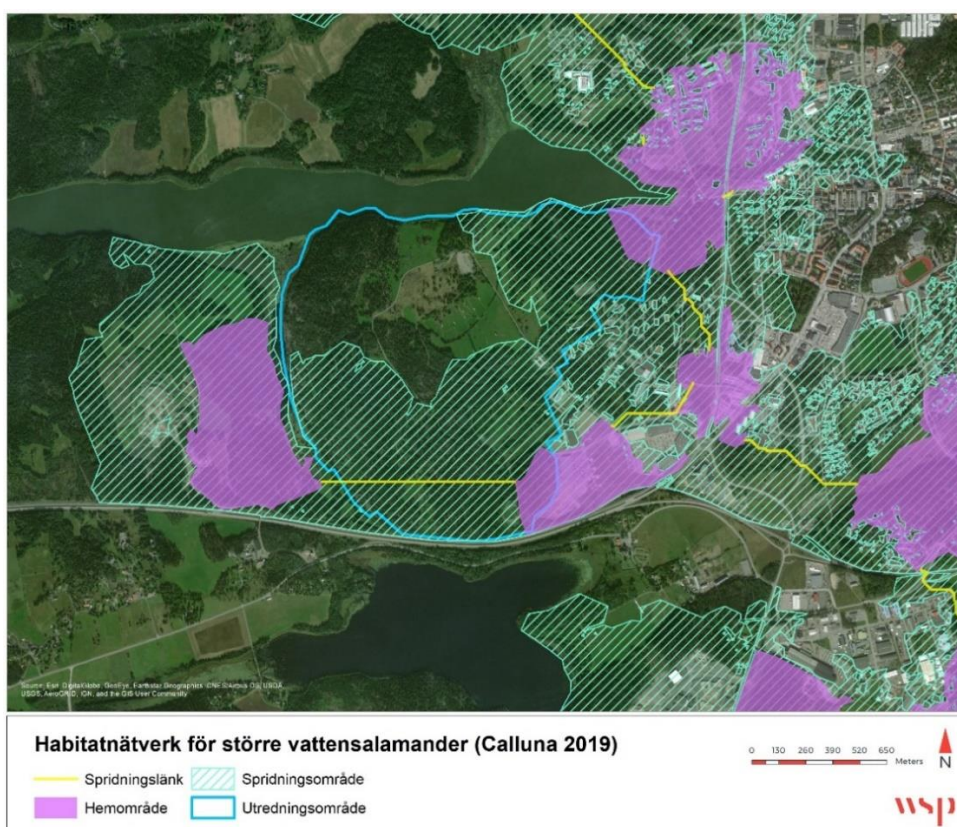
Inom utredningsområdet berörs framförallt barrskogs- och lövskogsmiljöer av habitatnätverken för barrskogsmesar och mindre hackspett, då de utgör potentiella häckningsmiljöer, aktivitetsområden och spridningsområden och länkar för dessa arter och andra arter med liknande krav på sina livsmiljöer (Figur 15 och Figur 16). Beträffande habitatnätverket för större vattensalamander bedöms området framförallt ha betydelse som spridningskorridor mellan så kallade hemområden för arten belägna utanför utredningsområdet (Figur 17). Dock har 2020 års inventeringar påvisat förekomst av lekande individer i flera mindre våtmarksområden och området utgör därmed sannolikt även en viktig livsmiljö för arten (se avsnitt 3.4). Dessa fynd skulle därmed kunna påverka resultatet om en ny habitatnätverksanalys utfördes.



Figur 15. Habitatnätverk för barrskogsmesar (Kindvall 2019) i förhållande till utredningsområdet. Ortofoto erhållet av Esri.



Figur 16. Habitatnätverk för mindre hackspett (Kindvall 2019) i förhållande till utredningsområdet. Ortofoto erhållet av Esri.



Figur 17. Habitatnätverk för större vattensalamander (Kindvall 2019) i förhållande till utredningsområdet. I denna analys har inte ny information från den fördjupade artinventeringen av groddjur genomförd 2020 inkluderats. Ortofoto erhållet av Esri.

4 METODIK NATURVÄRDESANALYS

Naturvärdesanalysen baseras på samtliga tillgängliga underlag samt kompletterande inventeringar avseende naturmiljö inom utredningsområdet och genomfördes i följande steg:

1. Förstudie och sammanställning av tillgängligt underlag i form av naturvärdesinventeringar, Skogsstyrelsens inventeringar, registrerade artfynd, grön infrastruktur, kommunens underlag m.m.
2. Förberedande workshop där möjliga lokaliseringsområden identifierades utifrån kartmaterial över utpekade naturvärden, skyddade arter och biotoper, spridningssamband och pågående planarbete i utredningsområdets direkta närhet (Lommarstranden Etapp 1¹).
3. Fältbesök för att dokumentera berörda områden som identifierats vid den förberedande workshopen och bedöma områdenas lämplighet för exploatering med hänsyn till naturmiljön.
4. Uppföljande workshop där resultaten av fältbesöket diskuterades och gränser för områden där eventuell exploatering diskuterades och justerades. Vid den uppföljande workshopen gjordes även en indelning av utpekade delområden enligt prioritetsordningen:
 - a) med minsta möjliga påverkan på befintliga naturvärden,
 - b) med en mindre påverkan på befintliga naturvärden.Vid detta tillfälle sammanställdes även påverkan på naturmiljön samt förslag på förstärkningsåtgärden, skyddsåtgärder och kompensationsåtgärder för respektive delområde.

5 RESULTAT

5.1 SAMMANVÄGDA NATURVÄRDEN

Resultaten av naturvärdesanalysen visar att i stort sett hela utredningsområdet utgör ett större sammanhängande mosaikartat kulturlandskap med flera värdefulla naturtyper, varav öppna betesmarker och betespräglad skog utgör hotade skyddsvärda naturtyper i Sverige och Europa. I Bilaga 2 återfinns en sammanställande kartfigur som visar naturvärden som har identifierats i utredningsområdet.

När de första naturvärdesinventeringarna utfördes i området var en del av de nu restaurerade naturbetesmarkerna fortfarande relativt igenvuxna eller nyrestaurerade. De bedömdes då ha Visst eller Lågt naturvärde, men då de sedan dess har fortsatt att hävdas har naturvärdena med största sannolikhet höjts. Restaurerbar naturbetesmark har enligt SIS standard som lägst Påtagligt naturvärde (klass 3). Ingen ny naturvärdesinventering av dessa områden har utförts, dock skulle en ny bedömning av aktuellt naturvärde eventuellt kunna visa högre naturvärdesklasser. Ytorna med restaurerad naturbetesmark har även utökats sedan de första naturvärdesinventeringarna utfördes. Likaså skulle potentiellt naturvärdesklassen för flera av de objekt som bedömdes år 2014 och 2015 kunna höjas ett eller flera steg. Detta bedöms sannolikt både till följd av de tillkommande fynden av naturvårdsarter år 2020 (d.v.s. ett högre

¹ Förväntas antas av kommunfullmäktige den 14 december 2020.

artvärde) och den fortlöpande naturvårdsskötseln genom bete (d.v.s. ett högre habitatvärde).

Området har även en lång skoglig kontinuitet som har bidragit till att skapa gynnsamma livsmiljöer för flera skyddade och rödlistade arter. De fördjupade artinventeringarna visar att dessa arter förekommer spritt i större delen av utredningsområdet. Exempelvis förekommer olika fridlysta arter med starka lagskydd, t.ex. större vattensalamander och hasselsnok. Särskilt i utredningsområdets norra och västra delar har påtagliga och höga naturvärden registrerats vid de naturvärdesinventeringar som genomförts i området.

Spridningsanalyser har visat att stora delar av utredningsområdet ingår i aktivitetsområden och spridningskorridorer för barrskogsmesar, mindre hackspett och större vattensalamander.

Sammantaget har utredningsområdet höga naturvärden motsvarande naturreservat. Det mosaikartade hävdade kulturlandskapet med hotade, nationellt prioriterade naturtyper och rikt inslag av höga skogliga värden, samt en stor variation av andra livsmiljöer har skapat förutsättningar för en rik biologisk mångfald med många olika organismtyper. Till följd av den successiva restaureringen av naturbetesmark i större delen av området, samt fortsatt hävd av denna finns mycket goda förutsättningar för en ökad artrikedom av t.ex. hävdgynnade kärlväxter och insekter som gynnas av dessa, samt arter som gynnas av betad skogsmiljö.

Olika ekosystemtjänster, såsom möjlighet till rekreation och friluftsliv har inte bedömts i denna rapport. Med tanke på närheten till Norrtälje tätort, det mosaikartade landskapet som kan tillgodose olika rekreativa önskemål samt de till synes flitigt nyttjade stigar och löparspår som korsar området på många ställen, är området sannolikt även viktigt i dessa avseenden.

5.2 FÖRUTSÄTTNINGAR FÖR EXPLOATERING

För att identifiera naturområden som bedöms riskera *minsta möjliga* påverkan vid exploatering användes följande generella bedömningskriterier:

- Området uppvisar få eller inga högre naturvärden i nuläget
- Området hyser inga rödlistade eller fridlysta arter
- Området utgör inte en hotad biotoptyp
- Området är inte utpekade som ESKO-område i kommunens översiktsplan 2040
- Området ingår inte i något värdefullt spridningssamband
- Naturtypen är lätt att kompensera

5.3 FÖRSLAG PÅ HÄNSYNSÅTGÄRDER VID EXPLOATERING

Möjligheten att skapa skyddsåtgärder och kompensera för negativ påverkan på naturmiljö beror till stor del på vilken naturtyp det är som exploateras, samt hur den gröna infrastrukturen ser ut för arter knutna till respektive naturtyp i området. Utifrån de generella kriterierna som listas som förutsättningar för exploatering i avsnitt 5.2 redovisas nedan förslag till hänsynsåtgärder för utpekade naturområden som riskerar minst negativ påverkan samt för förekommande skyddade arter i området. Då området sammantaget hyser höga naturvärden rekommenderas dock att området som helhet långsiktigt skyddas som t.ex. naturreservat.

I det fall ett beslut tas om framtagande av ny detaljplan i någon del av området bör en ny naturvärdesinventering ske med detaljeringsgrad *detalj* med lämpliga tillägg enligt SIS

standard. Vid inventering med den detaljeringsgraden kan naturvärdesobjekt av mindre storlek detekteras och om möjligt undvikas. I det fall en ny detaljplan blir aktuellt rekommenderas även en inventering och inmätning av särskilt skyddsvärda träd och andra träd med naturvärde. Nedanstående hänsynsåtgärder för naturområden och fridlysta arter kan utgöra generella riktlinjer i eventuell detaljprojektering, men bör specificeras vidare. Vid behov av ansökan om dispens från fridlysningsbestämmelserna i Artskyddsförordningen rekommenderas att en artskyddsutredning tas fram.

Förslag på hänsynsåtgärder för utpekade naturområden som riskerar minst negativ påverkan

Största delen av de identifierade naturvärdesobjekten med naturvärdesklass 2 och 3² omfattar livsmiljöer och naturtyper som är sällsynta, hotade och nationellt prioriterade i Sverige och Europa i dag. Samtliga av dessa är utpekade som ESKO-områden i kommunen, hyser många rödlistade och fridlysta arter, ingår i värdefulla spridningssamband och är svåra att kompensera för vid exploatering. Återstående utpekade naturområden och naturtyper omfattar övrig öppen mark och övrig skog med Visst naturvärde. Även om dessa objekt har en lägre naturvärdesklass ingår de flesta i utpekade spridningssamband och kan med tid utveckla högre naturvärden.

Övrig öppen mark

Beskrivning

I området förekommer näringsrik före detta åkermark, en gammal skjutbana med sandmiljöer, gammal trädgårdsmark och övriga grusytor.

Funktion

Marken norr om den före detta skjutbanan utgör en sandig miljö som kan vara av värde för sandlevande insekter och fåglar. Den före detta åkermarken och gamla trädgårdsmiljön kan ha värde som öppen mark med blommande växter för pollinatörer och andra insekter, fåglar och däggdjur. Om åkermarken börjar hävdas med bete och inte gödslas kan naturvärdet på sikt bli högre. Övriga ytor har inga särskilda högre naturvärden i nuläget. Invasiva arter förekommer i anslutning till gamla trädgårdsodlingar.

Skyddsåtgärder

Om övrig öppen mark exploateras bör man eftersträva att bibehålla konnektivitet mellan olika naturområden, genom att undanta viktiga spridningsstråk samt att i närheten av bebyggd miljö eftersträva flerskiktade halvöppna miljöer med inhemska träd, buskar och kärlväxter. För att kompensera för förlust av öppen mark med sydvända blottade sandytor kan man återskapa sandmiljöer i solbelysta öppna gräsmarker för att gynna sandlevande insekter.

Övrig skog

Beskrivning

I området förekommer vissa partier med ung produktionsskog på före detta hyggen, framförallt söder om den öppna åkermarken samt i anslutning till den gamla skjutbanan.

Funktion

Yngre barr- och lövskogsmiljöer kan fungera som spridningsområde för t.ex. löv- och barrskogsfåglar. Med tid och med förstärkningsåtgärder kan dessa miljöer få högre värden även som livsmiljö för dessa och andra skogslevande organismer.

² Observera att en ny bedömning av aktuellt naturvärde eventuellt skulle kunna visa högre naturvärdesklasser, se avsnitt 5.1.

Skyddsåtgärder

Om övrig skog exploateras bör man eftersträva att bibehålla konnektivitet mellan olika naturområden genom att undanta viktiga stråk samt att eftersträva flerskiktade miljöer med inhemska träd, buskar och kärlväxter, samt stående och liggande död ved i lämplig mängd.

Förslag på hänsynsåtgärder för skyddade arter

Nedan sammanfattas åtgärder som föreslagits i de fördjupade artinventeringar utförda i området och där skyddade arter observerats. Som underlag till en eventuell ansökan om dispens från fridlysningsbestämmelserna i Artskyddsförordningen rekommenderas att en artskyddsutredning tas fram. Denna bör beskriva vilken påverkan planerad exploatering har på förekommande arter samt vilka skydds- och kompensationsåtgärder som kommer att vidtas för att minimera denna påverkan och bibehålla områdets kontinuerliga ekologiska funktion för berörda arter.

Förutom de arter som innehar formellt skydd finns ett stort antal rödlistade arter och signalarter av många olika organismgrupper i området. För dessa kan ytterligare hänsyn tas för att säkra områdets fortsatta höga biologiska mångfald.

Grod- och kräldjur

1. Håll erforderliga skyddsavstånd till småvatten, diken och övriga fuktmiljöer som finns i utredningsområdet och påverka inte deras hydrologi negativt
2. Håll erforderliga skyddsavstånd till övervintringsplatser för groddjur nära fuktområden, t.ex. blockrika partier och ansamlingar av död ved
3. Bevara och stärk vandringsvägar mellan lekvatten, födosöksområden och övervintringsplatser, samt spridningssamband mellan olika lokalpopulationer
4. Bevara kräldjursmiljöer såsom öppna marker, blockiga miljöer samt gles hållmarkstallskog och glesa brynmiljöer runt om i utredningsområdet för att gynna hasselnok och andra kräldjur
5. Bevara och stärk spridningsvägar mellan befintliga livsmiljöer för kräldjur och mellan olika lokalpopulationer
6. Stärk delar av utredningsområdet t.ex. genom att tillföra strukturer som stenrösen och ansamlingar av död ved, och genom att anlägga våtmarker eller restaurera fuktområden som idag är olämpliga lekvatten

Fåglar

1. Bevara de öppna hag- och betesmarkerna i den norra delen av utredningsområdet och skapa flerskiktade brynzoner med inhemska blommande och bärande träd och buskar.
2. Bevara områdets strandzoner för att gynna arter knutna till denna miljö.
3. Bevara och friställ grova och vidkroniga tallar som kan utgöra potentiella boträd för rovfåglar.
4. Stärk ekologiska samband för barrskogsmesar genom att bevara och utveckla utpekade aktivitetsområden och spridningsmiljöer. Exempel på lämpliga förstärkningsåtgärder är röjning av ung gran och lövsly, och friställning av grov tall.
5. Stärk ekologiska samband för lövskogslevande fågelarter som mindre hackspett genom att bevara och utveckla utpekade aktivitetsområden och spridningsmiljöer. Exempel på lämpliga förstärkningsåtgärder är röjning av ung gran och tillskapande av stående död ved.

Växter

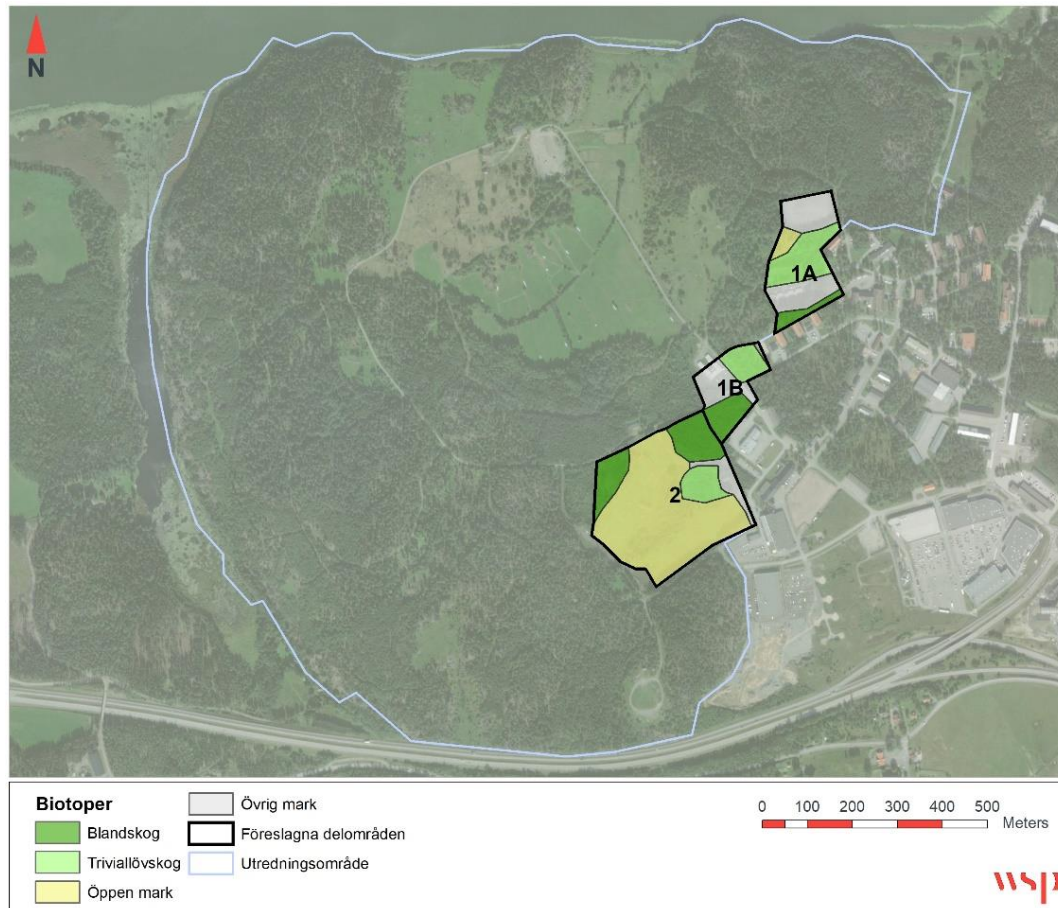
1. Undvik att exploatera i delar av området som hyser större bestånd av orkidéer
2. Håll erforderliga skyddsavstånd till områden där enstaka exemplar av orkidéer, mattlumner och grön sköldmossa förekommer
3. Undvik att exploatera eller avverka i områden med god tillgång på död ved och lämna tillräckligt stora arealer av såväl sandig som fuktig äldre barrskogsmiljö
4. Bevara och stärk hydrologin i områden med fuktig barrskog
5. Bevara och tillför grov död ved (fr.a. gran), både stående och liggande, i fuktiga lägen för att gynna grön sköldmossa.
6. Upprätthåll hävd med skogsbete av lämplig intensitet för att undvika igenväxning
7. Stärk de ekologiska spridningssambanden mellan olika lokalpopulationer

Fladdermöss

1. Upprätthåll kontinuerligt bete inom utredningsområdet för att stärka insektsproduktionen
2. Bevara sammanhängande skogsstråk, samt stigar och mindre vägar genom skogspartierna i området och undvik belysning längs dessa stråk
3. Undvik att exploatera i strandzoner och håll skyddsavstånd till dessa
4. Undvik belysning i strandzoner och rikta inte belysning över vatten
5. Planera belysningen i området med hänsyn till fladdermöss redan i ett tidigt skede. Använd rörelse- och/eller tidsstyrd belysning, samt låga, riktade lampor. Undvik all typ av skönhetsbelysning.
6. Bevara hålträd och blivande hålträd
7. För att stärka spridningssamband mellan utredningsområdet och miljöer längs Kyrksjön kan fladdermuspassager över väg E18 skapas, t.ex. genom att anlägga ekodukter eller vägtunnlar.

5.4 REKOMMENDERADE DELOMRÅDEN VID EXPLOATERING

Efter det sammanvägda resultatet av naturvärdesanalysen har tre delområden avgränsats geografiskt (Figur 18). Dessa bedöms vara delar av utredningsområdet som kan exploateras med minsta möjliga påverkan på befintliga naturvärden (delområde 1A och B) respektive med en mindre påverkan på befintliga naturvärden (delområde 2), enligt kriterierna i avsnitt 5.2.



Figur 18. De föreslagna delområdena (se även Bilaga 2). Ortofoto erhållet av Esri.

Minsta möjliga påverkan på befintliga naturvärden **Delområde 1A**

Delområdet utgörs främst av ung skog och öppna marker. En grusplan upptar norra delen av delområdet och angränsar till ett parti med ung triviallövskog i söder. Skogen består främst av vide, asp och björk och är bitvis tätbevuxen, med ett rikt uppslag av sly (Figur 19). I nordväst angränsar skogspartiet till en öppen, fuktig mark med ett högvuxet bestånd av älgräs, hallon, brännässlor och lövsly. Där finns även en rik förekomst av blomsterlupin, en invasiv art³. Den södra delen av delområde 1A består av en öppen mark som nyttjas som uppställningsyta för baracker (Figur 20), samt ett litet parti med blandskog. Skogen är till större delen avverkad men har några kvarstående medelgrova tallar, asp, ung ek och hassel. En döende sälg med flera bohål för fåglar förekommer i detta parti, samt några aspar med bohål längre österut. Ett vattenfyllt mindre dike går även genom blandskogen.

³ Främmande art som sprider sig kraftigt i nya miljöer och utgör ett hot mot inhemsk biologisk mångfald.

Delområdet omfattas av ett aktivitetsområde för mindre hackspett och barrskogsmesar, samt ett spridningsområde för större vattensalamander, enligt analysen av grön infrastruktur i Norrtälje stad (Kindvall 2019). Utöver detta bedöms delområdet i nuläget sammantaget ha låga naturvärden, fränsett hålträden i den södra delen som kan tänkas hysa bohål för fåglar och fladdermöss. Inga värdefulla livsmiljöer, fridlysta eller rödlistade arter har noterats.

För att förbättra områdets ekologiska funktion och gynna biologisk mångfald rekommenderas följande förstärkningsåtgärder:

1. Bekämpa invasiva arter i den öppna marken i nordväst (främst blomsterlupiner)
2. Lägga igen skogsdiken för att skapa fuktmiljöer
3. Berika delar av området genom att tillföra strukturer, såsom stenrösen och ansamlingar av död ved. Detta kan bl.a. gynna övervintrande grod- och kräldjur, insekter och svampar.

Om exploatering planeras inom delområdet bör följande skyddsåtgärder vidtas:

1. Håll skyddsavstånd till befintliga fuktområden utanför delområdet (bl.a. viktiga habitat för orkidéer och marksvampar öster och väster om grusplanen)
2. Håll skyddsavstånd till befintliga äldre träd, samt hålträd inom och utanför delområdet samt till naturvärdesobjekt utanför området
3. Bekämpa invasiva arter i den öppna marken i nordväst (främst blomsterlupiner)
4. Bevara naturlig övergång mellan eventuell hårdgjord exploateringsyta och naturmiljö. Naturmiljön kan integreras och nyskapas bland bebyggelsen, både som parkmiljöer och dungar med ädellövträd, men även med stråk som efterliknar mer orörd natur där träd, buskar och fältskikt inte sköts lika intensivt och död ved kan lämnas.
5. Undvik eller kraftigt begränsa nattbelysning inom området med hänsyn till förekommande ljuskänsliga fladdermusarter i utredningsområdet. Se även avsnitt 3.4.

Som kompensation för exploatering i delområdet bör naturreservat av kvarstående miljö i utredningsområdet inrättas för att säkra långsiktigt skydd av befintliga höga naturvärden i det resterande området, samt säkerställa kvarvarande gröna samband.



Figur 19. Tätt bevuxen triviallövsskog utgör en stor del av delområde 1A.



Figur 20. Öppen, hårdgjord mark med baracker i delområde 1A.

Delområde 1B

Delområdet utgörs främst av ung skog, samt en öppen yta i nordväst med uppställda baracker, klippta gräsmattor och partier med bl.a. högvuxet lövsly och örter (t.ex. vägtistel och kungsljus). I nordöst finns ett parti med trivallövskog av hassel, asp, björk, rönn och vide, samt enstaka äldre gran och tall (Figur 21). Skogen är ung och har vuxit upp på ett gammalt hygge, vilket antyds av kvarstående äldre stubbar och en gammal igenvuxen körväg. Öppna gläntor och täta brynmiljöer förekommer, och fältskiktet är bitvis örtrikt. Delområdets södra del utgörs av ung blandskog med vide, björk och tall. Detta skogsparti är mycket slytäckt med högvuxna sälgbuskage, samt en öppen gräsyta med högvuxna blommande örter (Figur 22).

Delområdet omfattas av ett aktivitetsområde och spridningsområde för mindre hackspett och barrskogsmesar, samt ett spridningsområde för större vattensalamander, enligt analysen av grön infrastruktur i Norrtälje stad (Kindvall 2019). Utöver detta bedöms delområdet i nuläget sammantaget ha låga naturvärden. Inga värdefulla livsmiljöer, fridlysta eller rödlistade arter har noterats, fränsett en observerad mindre förekomst av blåsippan (fridlyst signalart).

För att förbättra områdets ekologiska funktion och gynna biologisk mångfald rekommenderas följande förstärkningsåtgärder:

1. Berika delar av området genom att tillföra strukturer, såsom stenrösen och ansamlingar av död ved. Detta kan bl.a. gynna övervintrande grod- och kräldjur, insekter och svampar
2. Gallra och röj undan gransly i skogspartierna i viss mån

Om exploatering planeras inom området bör följande skyddsåtgärder vidtas:

1. Håll skyddsavstånd till den fuktiga unga blandskogen väster om grusvägen i östra gränsen av delområdet
2. Håll skyddsavstånd till skogsområdet utanför utredningsområdet (öster om delområdet, ej inventerat)
3. Bevara naturlig övergång mellan eventuell hårdgjord exploateringsyta och naturmiljö. Naturmiljön kan integreras och nyskapas bland bebyggelsen, både som parkmiljöer och dungar med ädellövträd, men även med stråk som efterliknar mer orörd natur där träd, buskar och fältskikt inte sköts lika intensivt och död ved kan lämnas.
4. Undvik eller kraftigt begränsa nattbelysning inom området med hänsyn till förekommande ljuskänsliga fladdermusarter i utredningsområdet. Se även avsnitt 3.4.

Som kompensation för exploatering i delområdet bör naturreservat av kvarstående miljö i utredningsområdet inrättas för att säkra långsiktigt skydd av befintliga höga naturvärden i det resterande området, samt säkerställa kvarvarande gröna samband.



Figur 21. Triviallövskog i nordöstra delen av delområde 1B.



Figur 22. Blandskog med en öppen gräsyta i sydvästra delen av delområde 1B.

Mindre påverkan på befintliga naturvärden

Delområde 2

Den största delen av delområdet utgörs av en öppen mark som betas i viss utsträckning. Främst består ytan av ruderatmark och gräsmark med blommande, högvuxna örter (Figur 23). Delar av marken har tidigare varit ett skjutfält och höga vallar med blottade sandytor finns kvar i området sedan denna tid. Den öppna marken angränsar till blandskogspartier i nordöst och nordväst. Det västra partiet består av ung björk, gran, al och tall som vuxit upp på ett gammalt hygge. Det östra är en ung skog av asp, gran, björk och hassel. Skogen är sluten och skuggad med ett glest fältskikt och fuktig karaktär. T.ex. förekommer socklade trädrötter och en större sänka (Figur 24). Söder om detta skogsparti finns en luckig brynmiljö med gles triviallövskog och ett rikt buskskikt, som angränsar till den öppna markytan.

Delområdet ingår i ett spridningsområde för mindre hackspett, barrskogsmesar och större vattensalamander, enligt analysen av grön infrastruktur i Norrtälje stad (Kindvall 2019). Delområdet har i nuläget sammantaget vissa värden för insekter, fåglar, fladdermöss, grod- och kräldjur. Dessa naturvärden är knutna till de öppna sandytorna, gräsmarkerna, brynmiljön och de fuktiga delarna av blandskogspartiet i nordöst. Fuktskogspartiet är en lokalt viktig livsmiljö och de öppna sandytorna är viktiga livsmiljöer både lokalt och regionalt. Att marken numer hävdas med bete kan också stärka delområdets naturvärden på sikt.

Sex olika fladdermusarter (fridlysta) upptäcktes i utredningsområdet under fladdermusinventeringen, varav två är rödlistade: nordfladdermus (NT) och brunlångöra (NT) (WSP 2020f). Troligtvis jagar dessa arter längs de icke artificiellt upplysta skogskanterna i det öppna området. Brunlångöra är mycket ljuskänslig och är hotad i Sverige främst pga. utbredd nattbelysning. Fladdermössen jagar troligtvis längs skogskanterna i det öppna området.

För att förbättra områdets ekologiska funktion och gynna biologisk mångfald rekommenderas följande förstärkningsåtgärder:

1. Nyskapa sydvända solbelysta sandslänter för att gynna sandlevande insekter och fåglar
2. Berika delar av området genom att tillföra strukturer, såsom stenrösen och ansamlingar av död ved. Detta kan bl.a. gynna övervintrande grod- och kräldjur, insekter och svampar.
3. Gallra och røj undan ung gran i viss mån, främst i fuktskogsområdet
4. Upprätthåll kontinuerlig hävd med bete i delområdet

Om exploatering planeras inom delområdet bör följande skyddsåtgärder vidtas:

1. Om möjligt, bevara en del av befintliga sandslänter och nyskapa sydvända sandslänter (med kontinuerlig skötsel) med lämpliga skyddsavstånd.
2. Nyskapa våtmark inom delområdet
3. Bevara naturlig övergång mellan eventuell hårdgjord exploateringsyta och naturmiljö. Naturmiljön kan integreras och nyskapas bland bebyggelsen, både som dungar med ädellövträd, parkmiljöer med blommande inhemska örter, buskar och träd, samt med stråk och brynmiljöer som efterliknar mer orörd natur där träd, buskar och fältskikt inte sköts lika intensivt och död ved kan lämnas.
4. Undvik eller kraftigt begränsa nattbelysning inom området med hänsyn till förekommande ljuskänsliga fladdermusarter i utredningsområdet. Se även avsnitt 3.4.

Som kompensation för exploatering i delområdet bör naturreservat av kvarstående miljö i utredningsområdet inrättas för att säkra långsiktigt skydd av befintliga höga naturvärden i det resterande området, samt säkerställa kvarvarande gröna samband.



Figur 23. Öppna gräs/ruderatmarker utgör största delen av delområde 2.



Figur 24. Fuktiga delar av ett blandskogsparti i delområde 2.

6 REFERENSER

Webbsidor

ArtPortalen: www.artportalen.se, information om arter hämtad 2020-07-01

Skogens Pärlor: <https://kartor.skogsstyrelsen.se/kartor/>, information hämtad 2020-07-01

Skogsstyrelsens skogliga grunddata: <https://www.skogsstyrelsen.se/skogligagrunddata>, information hämtad 2020-07-01

Kartmaterial:

Länsvisa geodata ©Länsstyrelsen.

Kartskikt över kalkbarrskog identifierad i kommunens skogsbruksplan. Tillhandahållna geografiska data av Norrtälje kommun.

Lantmäteriet historiska kartor, information hämtad 2020-07-01.

Litteratur

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

Ecocom AB, 2016. *Inventering av groddjur vid Lommarstranden, Norrtälje stad*.

Enetjärn natur AB, 2015. *Inventering och bedömning av naturvärde – Nordrona i Norrtälje kommun*.

Kindvall, O. 2019. *Grön infrastruktur i Norrtälje stad. Analys och kartläggning av viktiga naturmiljöer 2018*. Calluna AB.

Linnéa natur och ekologi, 2014. *Knopdalen, Norrtälje kommun - Översiktlig naturinventering och naturvärdesbedömning*.

Naturföretaget, 2016. *Fågelinventering vid Lommarstranden i Norrtälje kommun*.

Naturföretaget, 2016. *Svampinventering, Lommarstranden, Norrtälje kommun*.

Nihab, okänt årtal. *Förslag till skötselplan för Nordrona*.

Nitare, J., 2019. *Skyddsvärd skog: naturvårdsarter och andra kriterier för naturvärdesbedömning*. Jönköping: Skogsstyrelsen.

Norrtälje kommun, 2014. *Översiktsplan 2040 Norrtälje kommun*.

SIS, 2014: *Naturvärdesinventering avseende biologisk mångfald (NVI) - Genomförande, naturvärdesbedömning och redovisning*. SVENSK STANDARD SS 199000:2014.

SIS, 2014: *Naturvärdesinventering avseende biologisk mångfald (NVI) - Komplement till SS 199000*. Teknisk Rapport. SIS-TR 199001:2014.

WSP, 2020a. *NVI Kalkbarrskog, kompletterande inventering, Lommarstranden, Norrtälje kommun, Stockholms län*.

WSP, 2020b. *Inventering av groddjur, samt livsmiljöer för grod- och kräldjur. Lommarstranden, Norrtälje kommun, Stockholms län*.

WSP, 2020c. *Fågelinventering 2020, Lommarstranden västra, Norrtälje kommun*.

WSP, 2020d. *Inventering av marksvampar, Lommarstranden, Norrtälje kommun, Stockholms län*. Granskningsversion.

WSP, 2020e. *Inventering av orkidéer, Lommarstranden, Norrtälje kommun, Stockholms län*.

WSP, 2020f. *Inventering av fladdermöss i stadsbyggnadsprojekt Lommarstranden, etapp II, Norrtälje stad*.

WSP, 2020g. *PM Inventering av skjutbanan Lommarstranden Norrtälje, WSP*. Granskningsversion.

VI ÄR WSP

WSP är ett av världens ledande analys- och teknikkonsultföretag. Vi verkar på våra lokala marknader med stöd av global expertis. Som tekniska experter och strategiska rådgivare har vi tillgång till ingenjörer, tekniker, naturvetare, planerare, utredare och miljöspecialister liksom professionella projektörer, konstruktörer och projektledare. Vi erbjuder hållbara lösningar inom Hus & Industri, Transport & Infrastruktur och Miljö & Energi. Med drygt 48 000 medarbetare på 500 kontor i 40 länder medverkar vi till en hållbar samhällsutveckling. I Sverige har vi omkring 4 000 medarbetare. wsp.com

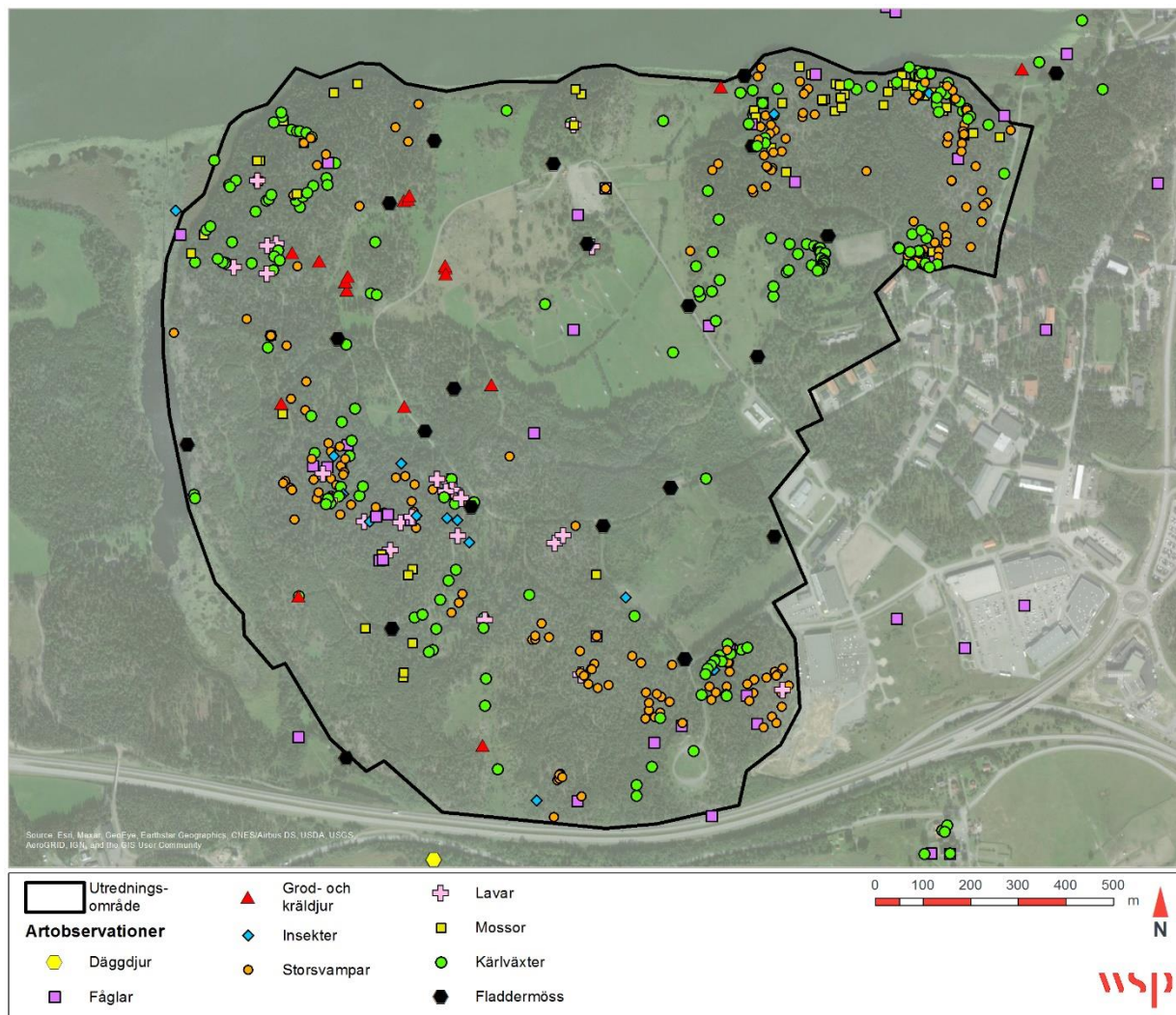
WSP Sverige AB

121 88 Stockholm-Globen
Besök: Arenavägen 7

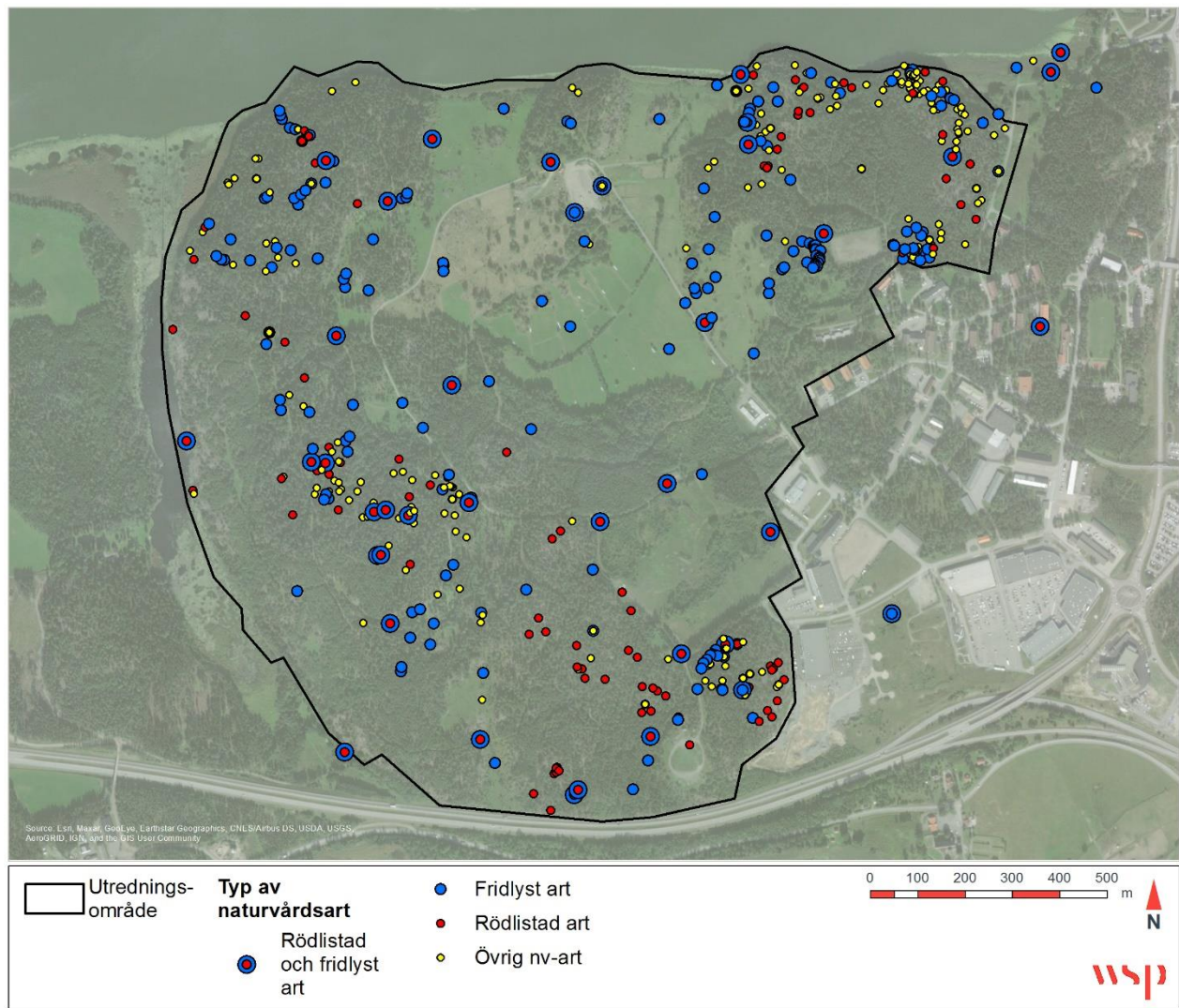
T: +46 10 7225000
Org nr: 556057-4880
Styrelsens säte: Stockholm
wsp.com



BILAGA 1. NATURVÅRDSARTER



Figur 1. Geografisk lokalisering av naturvårdsarter indelade i organismgrupper. Arterna är observerade i fördjupade artinventeringar utförda av WSP 2020 samt inrapporterade till Artportalen/Analysportalen mellan år 2000–2020 inom utredningsområdet. Ortfoto erhållet av Esri.



Figur 2. Geografisk lokalisering av naturvårdsarter indelade i typ av naturvårdsart. Arterna är observerade i fördjupade artinventeringar utförda av WSP 2020 samt inrapporterade till Artportalen/Analysportalen mellan år 2000–2020 inom utredningsområdet. Ortofoto erhållet av Esri.

Tabell 1. Artlista över naturvårdsarter observerade i fältinventeringar utförda av WSP Sverige AB 2020 (år markerade med *), samt naturvårdsarter rapporterade till Artportalen/Analysportalen för perioden 2000–2020 inom utredningsområdet. Samtliga av Sveriges vilda fågelarter är fridlysta (Artskyddsförordningen 4§), dock visas enbart arter upptagna i Fågeldirektivet och/eller rödlistade arter nedan. Antal fynd motsvarar inte antalet individer.

Organism-grupp	Art	Vetenskapligt namn	Senast noterad (år)	Typ av naturvårdsart	Kommentar
Fåglar	bivråk	<i>Pernis apivorus</i>	2006	Fågeldirektivet (bil. 1)	4 fynd
Fåglar	duvhök	<i>Accipiter gentilis</i>	2019	Rödlistad (NT)	2 fynd
Fåglar	fiskgjuse	<i>Pandion haliaetus</i>	2019	Fågeldirektivet (bil. 1), Prioriterad art i Skogsvårdslagen	3 fynd
Fåglar	gråtrut	<i>Larus argentatus</i>	2018	Rödlistad (VU), Fågeldirektivet (bil. 2)	23 fynd
Fåglar	gulsparv	<i>Emberiza citrinella</i>	2020*	Rödlistad (NT)	8 fynd
Fåglar	gök	<i>Cuculus canorus</i>	2016	Fågeldirektivet	2 fynd
Fåglar	göktyta	<i>Jynx torquilla</i>	2020*	Fågeldirektivet, Prioriterad art i Skogsvårdslagen	8 fynd
Fåglar	havsörn	<i>Haliaeetus albicilla</i>	2019	Rödlistad (NT), Fågeldirektivet (bil. 1)	15 fynd
Fåglar	hussvala	<i>Delichon urbicum</i>	2016	Rödlistad (VU)	4 fynd
Fåglar	hökuggla	<i>Surnia ulula</i>	2006	Fågeldirektivet (bil. 1)	2 fynd
Fåglar	mindre flugsnappare	<i>Ficedula parva</i>	2016	Fågeldirektivet (bil. 1)	3 fynd
Fåglar	nötkråka	<i>Nucifraga caryocatactes</i>	2016	Fågeldirektivet, Prioriterad art i Skogsvårdslagen, Typart	2 fynd
Fåglar	rosenfink	<i>Carpodacus erythrinus</i>	2020*	Rödlistad (NT), Fågeldirektivet, Prioriterad art i Skogsvårdslagen	1 fynd
Fåglar	röd glada	<i>Milvus milvus</i>	2018	Fågeldirektivet (bil. 1), Prioriterad art i Skogsvårdslagen	1 fynd
Fåglar	rördrom	<i>Botaurus stellaris</i>	2020*	Rödlistad (NT), Fågeldirektivet (bil. 1)	4 fynd
Fåglar	silltrut	<i>Larus fuscus</i>	2020*	Fågeldirektivet (bil. 2), Typart	3 fynd
Fåglar	spillkråka	<i>Dryocopus martius</i>	2020*	Rödlistad (NT), Fågeldirektivet (bil. 1), Typart, Prioriterad art i Skogsvårdslagen	3 fynd
Fåglar	stare	<i>Sturnus vulgaris</i>	2020*	Rödlistad (VU), Fågeldirektivet (bil. 2)	6 fynd
Fåglar	stenfalk	<i>Falco columbarius</i>	2013	Rödlistad (NT), Fågeldirektivet (bil. 1), Prioriterad art i Skogsvårdslagen	1 fynd
Fåglar	svart rödstjärt	<i>Phoenicurus ochruros</i>	2017	Rödlistad (NT)	2 fynd
Fåglar	sånglärka	<i>Alauda arvensis</i>	2020*	Fågeldirektivet (bil. 2)	6 fynd
Fåglar	sångsvan	<i>Cygnus cygnus</i>	2020*	Fågeldirektivet (bil. 1), Prioriterad art i Skogsvårdslagen	11 fynd
Fåglar	sävspurv	<i>Emberiza schoeniclus</i>	2018	Rödlistad (NT)	2 fynd

Fåglar	tallbit	<i>Pinicola enucleator</i>	2019	Rödlistad (VU), Fågeldirektivet, Prioriterad art i Skogsvårdslagen, Typart	2 fynd
Fåglar	talltita	<i>Poecile montanus</i>	2016	Rödlistad (NT) Fågeldirektivet, Prioriterad art i Skogsvårdslagen	2 fynd
Fåglar	trana	<i>Grus grus</i>	2020*	Fågeldirektivet (bil. 1), Prioriterad art i Skogsvårdslagen	2 fynd
Fåglar	trastsångare	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	2016	Rödlistad (NT), Typart	12 fynd
Fåglar	trädlärka	<i>Lullula arborea</i>	2020*	Fågeldirektivet (bil. 1), Prioriterad art i Skogsvårdslagen	7 fynd
Fåglar	törnskata	<i>Lanius collurio</i>	2019	Fågeldirektivet (bil. 1), Typart, Prioriterad art i Skogsvårdslagen	5 fynd
Fåglar	vinterhämping	<i>Linaria flavirostris</i>	2016	Rödlistad (VU)	1 fynd
Grod- och kräldjur	hasselsnok	<i>Coronella austriaca</i>	2020*	Rödlistad (VU), Fridlyst (4, 5 §), Habitatdirektivet (bil. 4)	1 fynd
Grod- och kräldjur	huggorm	<i>Vipera berus</i>	2014	Fridlyst (6§)	1 fynd
Grod- och kräldjur	kopparödla	<i>Anguis fragilis</i>	2017	Fridlyst (6§)	1 fynd
Grod- och kräldjur	mindre vattensalamander	<i>Lissotriton vulgaris</i>	2020*	Fridlyst (6§)	3 fynd (eDNA)
Grod- och kräldjur	skogsödla	<i>Zootoca vivipara</i>	2020*	Fridlyst (6§)	1 fynd
Grod- och kräldjur	större vattensalamander	<i>Triturus cristatus</i>	2020*	Fridlyst (6§), Habitatdirektivet (bil. 2 & 4)	22 fynd, varav 4 från eDNA
Grod- och kräldjur	vanlig padda	<i>Bufo bufo</i>	2011	Fridlyst (6§)	1 fynd
Grod- och kräldjur	vanlig snok	<i>Natrix natrix</i>	2018	Fridlyst (6§)	1 fynd
Insekter	bronsbjörn	<i>Callidium coriaceum</i>	2020*	Signalart, Typart	7 fynd
Insekter	bastardsvärmare	<i>Zygaenidae sp.</i>	2020*	Samtliga i släktet (utom fjällbastardsvärmare) är rödlistade (NT)	1 fynd
Insekter	granbarkgnagare	<i>Microbregma emarginatum</i>	2020*	Signalart, Typart	2 fynd
Insekter	violettkantad guldvinge	<i>Lycaena hippothoe</i>	2013	Rödlistad (NT), Typart	1 fynd
Insekter	vågbandad barkbock	<i>Semanotus undatus</i>	2020*	Signalart	10 fynd
Kärlväxter	blåsippa	<i>Hepatica nobilis</i>	2020*	Fridlyst (8-9§§), Signalart	49 fynd
Kärlväxter	grönpyrola	<i>Pyrola chlorantha</i>	2020*	Signalart	3 fynd
Kärlväxter	gullviva	<i>Primula veris</i>	2020*	Fridlyst (9§), Indikatorart TUVVA	20 fynd
Kärlväxter	kösa	<i>Apera spica-venti</i>	2014	Rödlistad (NT)	2 fynd
Kärlväxter	mattlumner	<i>Lycopodium clavatum</i>	2020*	Fridlyst (9§), Habitatdirektivet (bil. 5), Typart	1 fynd
Kärlväxter	nattviol	<i>Platanthera bifolia</i>	2020*	Fridlyst (8§), Typart	1 fynd
Kärlväxter	nästrot	<i>Neottia nidus-avis</i>	2020*	Fridlyst (8§), Signalart	59 fynd

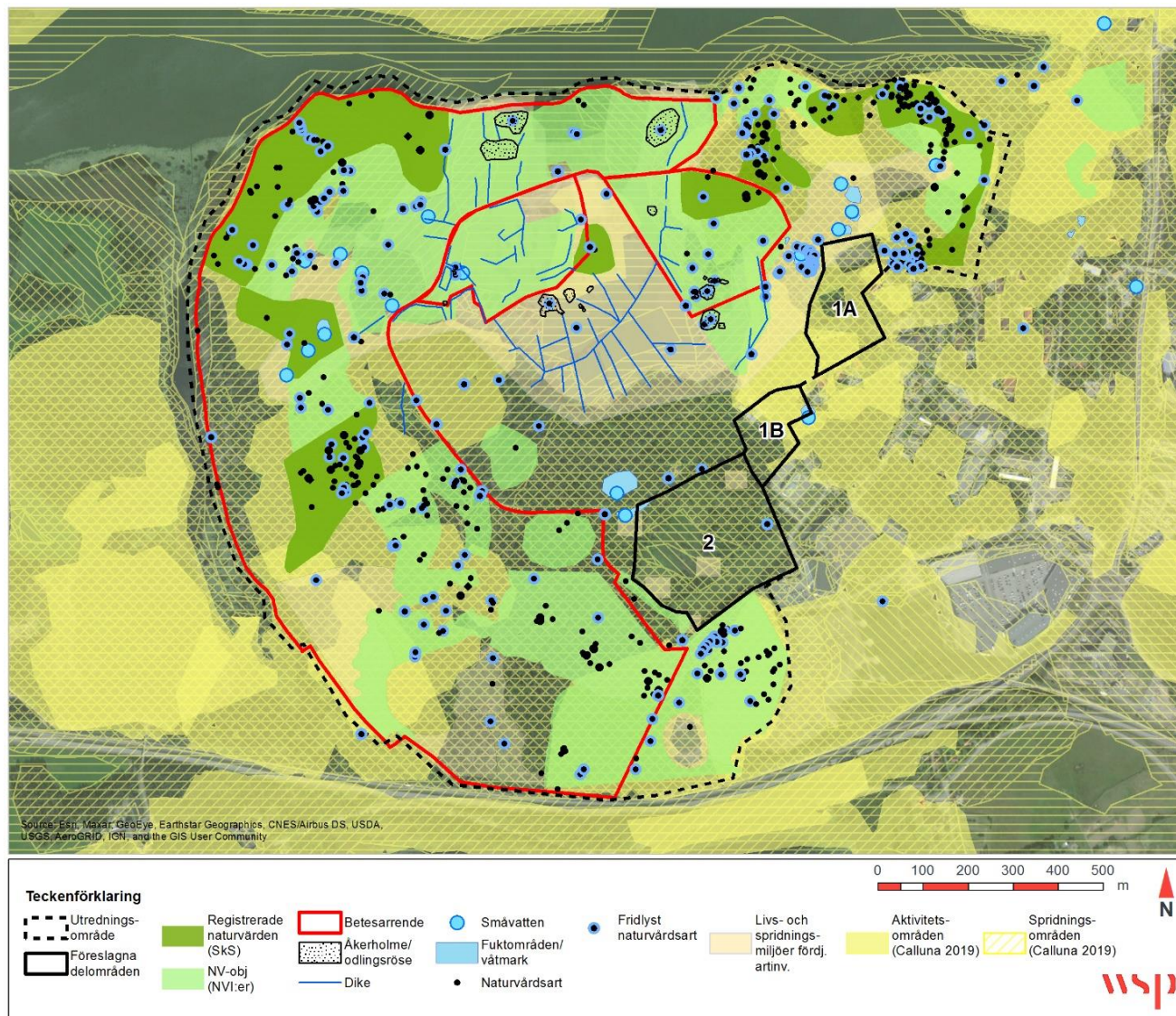
Kärlväxter	ormbär	<i>Paris quadrifolia</i>	2020*	Signalart, Typart	13 fynd
Kärlväxter	pilblad	<i>Sagittaria sagittifolia</i>	2019	Rödlistad (NT)	1 fynd
Kärlväxter	skogsalm	<i>Ulmus glabra</i>	2020*	Rödlistad (CR)	4 fynd
Kärlväxter	skogsnycklar	<i>Dactylorhiza maculata subsp. fuchsii</i>	2004	Fridlyst (8§), Signalart, Typart	1 fynd
Kärlväxter	slätterfibbla	<i>Hypochaeris maculata</i>	2020*	Rödlistad (NT), Typart	1 fynd
Kärlväxter	svart trolldruva	<i>Actaea spicata</i>	2020*	Signalart, Typart	15 fynd
Kärlväxter	sårläka	<i>Sanicula europaea</i>	2020*	Signalart, Typart	4 fynd
Kärlväxter	tibast	<i>Daphne mezereum</i>	2020*	Signalart, Typart	6 fynd
Kärlväxter	tvåblad	<i>Neottia ovata</i>	2020*	Fridlyst (8§), Signalart	57 fynd
Kärlväxter	vanlig lundelm	<i>Elymus caninus var. caninus</i>	2014	Tidigare signalart	1 fynd
Kärlväxter	vanlig skogsknipprot	<i>Epipactis helleborine subsp. helleborine</i>	2020*	Fridlyst (8§), Signalart, Typart	8 fynd
Kärlväxter	vårärt	<i>Lathyrus vernus</i>	2020*	Signalart, Typart	1 fynd
Kärlväxter	vätteros	<i>Lathraea squamaria</i>	2015	Signalart, Typart	1 fynd
Lavar	dvärgbägarlav	<i>Cladonia parasitica</i>	2018	Rödlistad (NT), Signalart, Typart	2 fynd
Lavar	flarnlav	<i>Hypocenomyce scalaris</i>	2018	Tidigare signalart	1 fynd
Lavar	gammelgranslav	<i>Lecanactis abietina</i>	2020*	Typart, tidigare signalart	19 fynd.
Lavar	kattfotslav	<i>Felipes leucopellaeus</i>	2020*	Signalart	6 fynd
Lavar	liten spiklav	<i>Calicium parvum</i>	2001	Tidigare signalart	1 fynd
Lavar	slät lönnlav	<i>Bacidia fraxinea</i>	2001	Signalart, Typart	2 fynd
Mossor	blåsfliksmossa	<i>Lejeunea cavifolia</i>	2015	Signalart, Typart	2 fynd
Mossor	fällmossa	<i>Antitrichia curtipendula</i>	2015	Signalart, Typart	3 fynd
Mossor	grov fjädermossa	<i>Neckera crispa</i>	2019	Signalart, Typart	3 fynd
Mossor	grön sköldmossa	<i>Buxbaumia viridis</i>	2018	Fridlyst (8§), Habitattdirektivet (bil.2), Signalart, Typart	18 fynd
Mossor	krushättemossa	<i>Ulota crispa s.lat.</i>	2015	Tidigare signalart	2 fynd
Mossor	kruskalkmossa	<i>Tortella tortuosa</i>	2015	Signalart	3 fynd
Mossor	långfliksmossa	<i>Nowellia curvifolia</i>	2020*	Tidigare signalart	8 fynd
Mossor	mörk husmossa	<i>Hylocomiastrum umbratum</i>	2019	Signalart, Typart	23 fynd
Mossor	platt fjädermossa	<i>Neckera complanata</i>	2019	Signalart, Typart	4 fynd
Mossor	skogshakmossa	<i>Rhytidiadelphus subpinnatus</i>	2016	Signalart, Typart	1 fynd

Mossor	trubbfjädermossa	<i>Homalia trichomanoides</i>	2019	Signalart, Typart	4 fynd
Mossor	vedtrappmossa	<i>Crossocalyx hellerianus</i>	2019	Rödlistad (NT), Typart	1 fynd
Mossor	västlig hakmossa	<i>Rhytidiadelphus loreus</i>	2019	Signalart	1 fynd
Storsvampar	anisspindling	<i>Cortinarius odorifer</i>	2019	Signalart	8 fynd
Storsvampar	barkticka	<i>Rigidoporus corticola</i>	2016	Signalart, Typart	1 fynd
Storsvampar	björkspindling	<i>Cortinarius anomalus</i>	2016	Tidigare signalart	1 fynd
Storsvampar	blackticka	<i>Steccherinum collabens</i>	2018	Rödlistad (VU)	1 fynd
Storsvampar	brandticka	<i>Pycnoporellus fulgens</i>	2020*	Signalart	1 fynd
Storsvampar	brokspindling	<i>Cortinarius bolaris</i>	2019	Tidigare signalart	3 fynd
Storsvampar	diskvaxskivling	<i>Hygrophorus discoideus</i>	2019	Signalart	9 fynd
Storsvampar	dofftaggsvamp	<i>Hydnellum suaveolens</i>	2016	Rödlistad (NT), Typart	1 fynd
Storsvampar	dropptaggsvamp	<i>Hydnellum ferrugineum</i>	2020*	Signalart, Typart	10 fynd
Storsvampar	duvspindling	<i>Cortinarius caesiocanescens</i>	2017	Rödlistad (VU)	1 fynd
Storsvampar	fjällig taggsvamp s.str.	<i>Sarcodon imbricatus s.str.</i>	2020*	Signalart	39 fynd
Storsvampar	granticka	<i>Porodaedalea chrysoloma</i>	2020*	Rödlistad (NT)	5 fynd
Storsvampar	gropticka	<i>Postia guttulata</i>	2001	Rödlistad (NT), Typart	1 fynd
Storsvampar	grovticka	<i>Phaeolus schweinitzii</i>	2016	Signalart, Typart	1 fynd
Storsvampar	gul taggsvamp	<i>Hydnellum geogenium</i>	2016	Rödlistad (NT), Typart	2 fynd
Storsvampar	gul vaxskivling	<i>Hygrocybe chlorophana</i>	2019	Signalart	1 fynd
Storsvampar	guldkremla	<i>Russula aurea</i>	2019	Signalart	1 fynd
Storsvampar	gulskivig kanelspindling	<i>Cortinarius croceus</i>	2019	Signalart	1 fynd
Storsvampar	gultoppig fingersvamp	<i>Ramaria testaceoflava</i>	2020*	Rödlistad (NT)	1 fynd
Storsvampar	gulspindling	<i>Cortinarius delibutus</i>	2019	Signalart	2 fynd
Storsvampar	hasselticka	<i>Dichomitus campestris</i>	2020*	Signalart, Typart	5 fynd
Storsvampar	kamjordstjärna	<i>Geastrum pectinatum</i>	2016	Signalart	1 fynd
Storsvampar	kandelabersvamp	<i>Artomyces pyxidatus</i>	2020*	Rödlistad (NT), Typart	2 fynd
Storsvampar	kopparspindling	<i>Cortinarius cupreorufus</i>	2020*	Rödlistad (VU)	3 fynd
Storsvampar	korallfingersvampar	<i>Ramaria</i>	2019	Signalart, inom släktet finns ett flertal rödlistade arter	9 fynd
Storsvampar	koralltaggsvamp	<i>Hericium coralloides</i>	2019	Rödlistad (NT), Typart	1 fynd

Storsvampar	lakritsmusseron	<i>Tricholoma apium</i>	2019	Rödlistad (VU), Typart	1 fynd
Storsvampar	läderskål	<i>Encoelia furfuracea</i>	2016	Signalart	2 fynd
Storsvampar	motaggsvamp	<i>Sarcodon squamosus</i>	2020*	Rödlistad (NT), Typart	17 fynd
Storsvampar	olivspindling	<i>Cortinarius venetus</i>	2019	Signalart	7 fynd
Storsvampar	orange taggsvamp	<i>Hydnellum aurantiacum</i>	2020*	Rödlistad (NT), Typart	8 fynd
Storsvampar	ostticka	<i>Skeletocutis odora</i>	2018	Rödlistad (VU), Typart	1 fynd
Storsvampar	rimskivling	<i>Cortinarius caperatus</i>	2016	Tidigare signalart	2 fynd
Storsvampar	rutskinn	<i>Xylobolus frustulatus</i>	2020*	Rödlistad (NT)	3 fynd
Storsvampar	rynkskinn	<i>Phlebia centrifuga</i>	2019	Rödlistad (VU), Typart	4 fynd
Storsvampar	rävticka	<i>Inocutis rheades</i>	2020*	Signalart, Typart	3 fynd
Storsvampar	rödgul trumpetsvamp	<i>Craterellus lutescens</i>	2020*	Signalart	2 fynd
Storsvampar	scharlakansvårskål	<i>Sarcoscypha coccinea</i>	2016	Signalart	2 fynd
Storsvampar	skarp dropptaggsvamp	<i>Hydnellum peckii</i>	2020*	Signalart	9 fynd
Storsvampar	stinkrödling	<i>Entoloma nidorosum</i>	2019	Tidigare signalart	1 fynd
Storsvampar	stor aspticka	<i>Phellinus populicola</i>	2020*	Signalart, Typart, Tidigare rödlistad (NT)	5 fynd
Storsvampar	strimspindling	<i>Cortinarius glaucopus</i>	2019	Signalart	3 fynd
Storsvampar	svart taggsvamp	<i>Phellodon niger</i>	2020*	Rödlistad (NT), Typart	2 fynd
Storsvampar	svavelrisk	<i>Lactarius scrobiculatus</i>	2020*	Signalart	11 fynd
Storsvampar	tallticka	<i>Porodaedalea pini</i>	2020*	Rödlistad (NT), Typart	44 fynd
Storsvampar	toppvaxskivling	<i>Hygrocybe conica</i>	2020*	Signalart	3 fynd
Storsvampar	trädticka	<i>Climacocystis borealis</i>	2016	Signalart, Typart	1 fynd
Storsvampar	ullticka	<i>Phellinidium ferrugineofuscum</i>	2018	Rödlistad (NT), Typart	4 fynd
Storsvampar	vedticka	<i>Fuscoporia viticola</i>	2020*	Signalart, Typart	2 fynd
Storsvampar	vintertagging	<i>Irpicodon pendulus</i>	2019	Rödlistad (NT)	7 fynd
Storsvampar		<i>Cortinarius russeoides</i>	2019	Rödlistad (NT)	2 fynd
Storsvampar		<i>Ramaria flavescens</i>	2016	Signalart	1 fynd
Storsvampar		<i>Hygrocybe acutoconica</i> var. <i>acutoconica</i>	2019	Signalart	1 fynd
Storsvampar		<i>Cortinarius violaceomaculatus</i>	2017	Rödlistad (VU)	53 fynd
Fladdermöss	brunlångöra	<i>Plecotus auritus</i>	2020*	Fridlyst (4§), Rödlistad (NT)	5 registreringar

Fladdermöss	dvärgpipistrell	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	2020*	Fridlyst (4§)	532 registreringar
Fladdermöss	gråskimlig fladdermus	<i>Vespertilio murinus</i>	2020*	Fridlyst (4§)	12 registreringar
Fladdermöss	mustasch/tajgafladdermus	<i>Myotis mystacinus/brandtii</i>	2020*	Fridlyst (4§)	22 registreringar
Fladdermöss	Myotis sp	<i>Myotis sp</i>	2020*	Fridlyst (4§)	6 registreringar
Fladdermöss	nordfladdermus	<i>Eptesicus nilssonii</i>	2020*	Fridlyst (4§), Rödlistad (NT)	422 registreringar
Fladdermöss	större brunfladdermus	<i>Nyctalus noctula</i>	2020*	Fridlyst (4§)	168 registreringar
Fladdermöss	trollpipistrell	<i>Pipistrellus nathusii</i>	2020*	Fridlyst (4§)	5 registreringar
Fladdermöss	vattenfladdermus	<i>Myotis daubentoni</i>	2020*	Fridlyst (4§)	79 registreringar

BILAGA 2. RESULTATKARTA MED UTPEKADE DELOMRÅDEN



Figur 1. Karta över utredningsområdet med avgränsade föreslagna delområden för exploatering, samt Skogsstyrelsens (SKS) registrerade naturvärden, naturvärdesobjekt, objekt med generellt biotopskydd, våtmarker/fuktområden, habitatnätverk för tre fokusarter (aktivitetsområden där överlapp mellan fokusarternas ytor illustreras med starkare gul färg och spridningsområden som skrafferade ytor med olika linjeform för resp. fokusart), föreslagna skyddsområden, livsmiljöer och prioriterade spridningsmiljöer för fridlysta arter utifrån fördjupade artinventeringar, och observationer av naturvärdsarter. Notera att det även förekommer restaurerad betesmark utanför betesarrendet. Ortofoto erhållet av Esri.