



Bilaga 3

Naturvärdesinventering inför ledningsdragning i Lindome, kompletterande områden 2023

Mölnadal och Härryda kommuner, Västra Götalands län

2023-09-13

Bilaga 2

Jakobi
- Din naturliga miljökonsult

DENNA RAPPORT

Uppdrag	Naturvärdesinventering inför ledningsdragning i Lindome, kompletterande områden 2023
Beställare	Ellevio via NEKTAB
Konsult	Jakobi Sustainability AB
Konsultens id	365 NEKTAB Lindome
Rapport	Anna Sjövall
Inventering	Anna Sjövall, Andreas Källman, Morgan Johansson, Per Johansson
GIS	Anna Sjövall
Kvalitetsgranskning	Magnus Lundström
Bild förstasida	Klockgentiana i NVO 25. Foto: Anna Sjövall

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1.	BAKGRUND	5
1.1.	Uppdrag och syfte	5
1.2.	Avgränsning	5
2.	METOD	6
2.1.	Naturvårdsarter	6
2.1.1.	Fågeldirektivets bilaga 1	7
2.1.2.	Art- och habitatdirektivet	7
2.1.3.	Rödlistade arter	7
2.1.4.	Skyddade arter	7
2.1.5.	Signalarter	9
2.1.6.	Typiska arter	9
2.1.7.	Ansvarsarter	9
2.2.	Utförande	9
2.2.1.	Naturvärdesinventering	9
2.2.2.	Fördjupad artinventering av klockgentiana	10
3.	ALLMÄN BESKRIVNING AV OMRÅDET	11
3.1.	Områdesskydd	11
3.2.	Sedan tidigare kända naturvärden	12
3.2.1.	Artförekomster	13
4.	RESULTAT	18
4.1.	Naturvärdesobjekt	18
4.2.	Detaljerad artförekomst	28
4.3.	Fördjupad artinventering av klockgentiana	35
5.	SAMLAD BEDÖMNING	37
6.	REFERENSER	39

Bilaga 1. NVO-Fotokatalog.

SAMMANFATTNING

Jakobi Sustainability AB har av Ellevio genom NEKTAB fått i uppdrag att utföra en kompletterande naturvärdesinventering (NVI) inför ledningsdragning i Mölndal och Härryda kommuner, Västra Götalands län. Syftet med naturvärdesinventeringen är att lokalisera miljöer med förhöjda naturvärden samt förekomster av skyddsvärda arter. En fördjupad artinventering av klockgentiana har genomförts på utvalda lokaler.

Området är beläget mellan Mölndal och Lindome, strax söder om Göteborg. Landskapet varierar mellan hållmarkstallskog, ädellövskog, produktionsartad barrskog och våtmarker. Delar av inventeringsområdet för NVI omfattas av generellt strandskydd, naturreservat, det tilltänkta naturreservatet för Hårssjön-Rambo mosse, vattenskyddsområde, sumpskogar utpekade av Skogsstyrelsen och våtmarker utpekade i samband med Våtmarksinventeringen.

Naturvärdesinventeringen utfördes den 27–29 juni samt 17 augusti 2023 enligt svensk standard, SS 199000:2014 på fältnivå medel med tillägget "detaljerad redovisning av artförekomst". Totalt identifierades 67 naturvärdesobjekt inom inventeringsområdet, varav fem objekt med naturvärdesklass 2 och 62 objekt med naturvärdesklass 3. Totalt identifierades 19 rödlistade och/eller fridlysta arter i samband med naturvärdesinventeringen inom eller i direkt anslutning till området. Den fördjupade artinventeringen av klockgentiana genomfördes den 17 augusti och resulterade i flera fynd av blommande klockgentiana i NVO 24 och NVO 25. Inga fynd av ägg från alkonblåvinge gjordes på blommorna.

Områdets främsta naturvärden är knutna till öppen, fuktig mark och ängsmark med värdefull flora, hållmarkstallskogar, ädellövskog och småvatten. Naturvärdesobjekt och naturvärdesklassade områden, särskilt klass 1 och 2 men även lägre klasser, kan vara särskilt känsliga ur ekologisk synpunkt. I hushållningsbestämmelserna 3 kap 3§ MB står att "mark och vattenområden som är särskilt känsliga från ekologisk synpunkt skall så långt som möjligt skyddas mot åtgärder som kan skada naturmiljön".

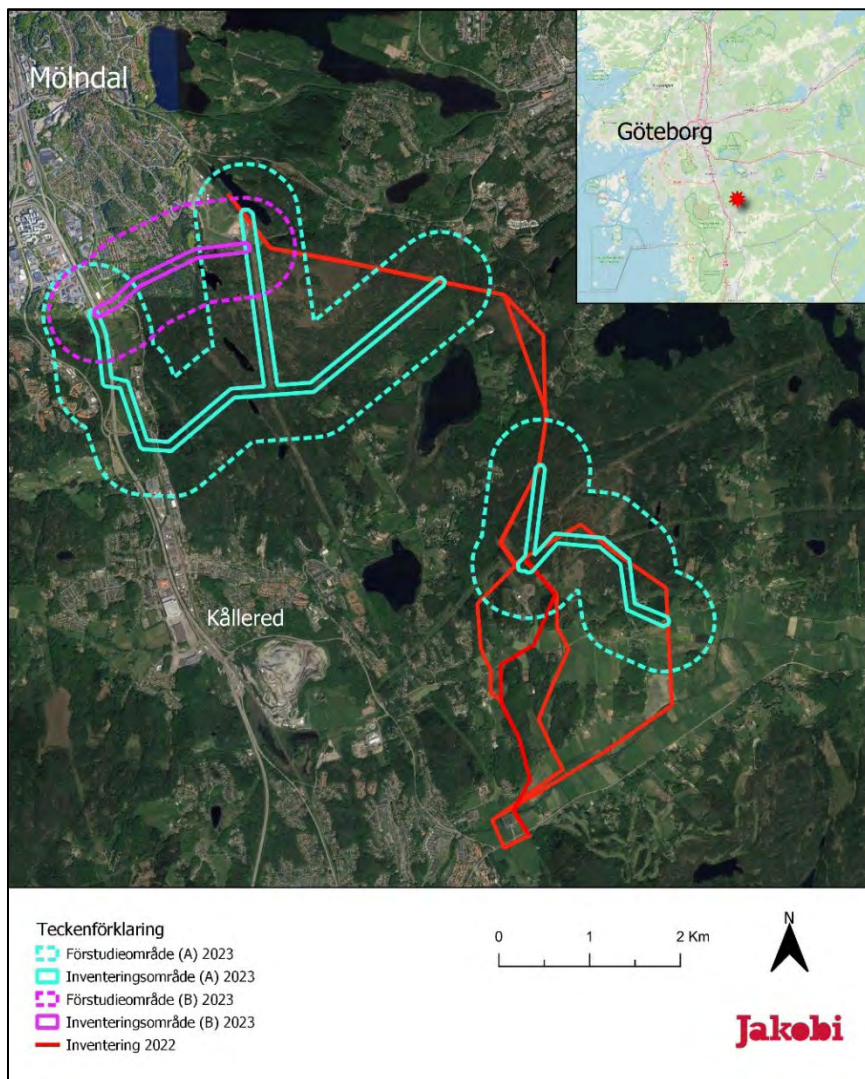
1. BAKGRUND

1.1. Uppdrag och syfte

Jakobi Sustainability AB har av Ellevio genom NEKTAB fått i uppdrag att utföra en kompletterande naturvärdesinventering (NVI) inför ledningsdragning i Mölndal och Härryda kommuner, Västra Götalands län. Inventeringen avser komplettera naturvärdesinventeringen som gjordes i området 2022 (Jakobi Sustainability AB). Syftet med naturvärdesinventeringen är att lokalisera miljöer med förhöjda naturvärden samt förekomster av skyddsvärda arter. En fördjupad artinventering av klockgentiana har genomförts på utvalda lokaler.

1.2. Avgränsning

Naturvärdesinventering utfördes enligt avgränsning i Figur 1. Total area för är ca 120 ha.



Figur 1. Översiktskarta. Inventeringsområdet är beläget strax söder om Göteborg. Kartan visar de kompletterande inventeringsområdena i förhållande till området som inventerades 2022.

2. METOD

Vid naturvärdesbedömningen användes SIS-standarderna för naturvärdesinventeringar (SS 199000:2014), fortsatt benämnd som standarden. Nedan beskrivs metoden i korthet. För fullständig metodbeskrivning, se Svensk standard SS 199000:2014 (SIS 2014a, SIS 2014b).

En naturvärdesinventering (NVI) innebär identifiering av geografiska områden som har betydelse för biologisk mångfald. Områden med förhöjda naturvärden avgränsas som naturvärdesobjekt (NVO). De klassificeras och beskrivs utifrån naturvärden och dess betydelse för den biologiska mångfalden. Ibland avgränsas även så kallade landskapsobjekt. Landskapsobjekt kompletterar naturvärdesobjekt och innebär att naturvärde av landskapsekologisk karaktär ska redovisas som geografiska områden.

En naturvärdesbedömning görs utifrån två kriterier:

Biotopvärde: Ekologiska förutsättningar för biologisk mångfald och hotade eller sällsynta biotoper. Vid bedömning av biotopvärde kan så kallade nyckelarter inkluderas. Nyckelarter skapar förutsättningar för biologisk mångfald.

Artvärde: Förekomsten av naturvårdsarter (arter som omfattas av artskyddsförordningen, typiska arter beslutade av EU-kommissionen, rödlistade arter och signalarter) eller artdiversitet. Ytterligare naturvårdsarter kan användas vid inventeringen, med motivering till varför de är valda.

De två kriterierna för naturvärdesbedömningen vägs samman och resulterar i en naturvärdesklass. Naturvärdesklasserna är i grundutförandet indelade i tre olika klasser (1–3) och en fjärde klass kan läggas till. Klass 4 innebär att vissa naturvärden förekommer, klass 3 innebär påtagliga naturvärden, klass 2 höga naturvärden och klass 1 innebär att området är av högsta naturvärde. För högsta naturvärde krävs att både biotopvärdet och artvärdet är högt.

Om naturvärdesbedömningen av någon anledning inte kan ge ett säkert resultat anges att bedömningen är preliminär. Skäl till preliminär bedömning kan vara att fältinventeringen inte utförts vid en tidpunkt som varit optimal för att hitta en del naturvårdsarter som tidigare observerats i området och som kan förväntas finnas där. Oftast har preliminär bedömning angetts för sjöar och vattendrag då det kräver särskild fältutrustning för att kunna observera och analysera vattenlevande organismer.

2.1. Naturvårdsarter

Naturvårdsarter är arter som indikerar att ett område har naturvärde eller som i sig själv är av särskild betydelse för biologisk mångfald. Många naturvårdsarter har uppmärksammats av naturvårdsskäl och är upptagna i Fågeldirektivet (Europaparlamentets och rådets direktiv 2009/147/EG) och Art- och habitatdirektivet (Rådets direktiv 92/43/EEG) eller upptagna på ArtDatabankens lista över rödlistade arter (SLU ArtDatabanken 2020). Naturvårdsarter innefattar också arter skyddade enligt 4–9 §§ Artskyddsförordningen (2007:845), signalarter (vilka ger indikation om en biotops naturvärde) som

nyttjades vid Skogsstyrelsens nyckelbiotopsinventering (Nitare 2019) samt regionala och lokala ansvarsarter. Nedan förklaras de olika begreppen mer ingående.

Naturvårdsarter som noterats under NVI:n har rapporterats in till ArtDatabanken (www.artportalen.se).

2.1.1. Fågeldirektivets bilaga 1

Sverige har undertecknat fågeldirektivet (Europaparlamentets och rådets direktiv 2009/147/EC av den 30 november 2009 om bevarande av vilda fåglar). Fågeldirektivets bilaga 1 består av en lista över arter för vilka särskilda åtgärder ska vidtas för att skydda livsmiljöer.

2.1.2. Art- och habitatdirektivet

EU:s art- och habitatdirektiv (rådets direktiv 92/43/EEG) har som syfte att bevara biologisk mångfald inom EU. I direktivets bilagor 1, 2, 4 och 5 listas olika naturtyper och arter som anses särskilt skyddsvärda. Bilaga 1 och 2 omfattar livsmiljötyper respektive arter som kräver att särskilda bevarandeområden utses. Bilaga 4 omfattar arter som kräver strikt skydd. Bilaga 5 omfattar arter som riskerar att minska på grund av insamling eller annan exploatering och kan därför kräva särskilda förvaltningsåtgärder.

2.1.3. Rödlistade arter

Rödlistade arter är arter som är upptagna i Rödlistan, som tas fram av SLU ArtDatabanken (2020) och fastställs av Naturvårdsverket och Havs- och Vattenmyndigheten. Rödlistning är ett system som utvecklats av den internationella naturvårdsunionen (IUCN). Rödlistningen är en prognos över risken för enskilda arter att dö ut från Sverige vilket har bedömts kvantitativt. Arter i hotkategorierna CR, EN och VU räknas som hotade. Förteckning över rödlistans svenska benämningar och förkortningar finns i tabell 1.

Tabell 1. Rödlistans kategorier. Arter i de rödmarkerade kategorierna räknas som hotade.

Nationellt utdöd	Akut hotad	Starkt hotad	Sårbar	Nära hotad	Livskraftig	Kunskapsbrist	Ej bedömd
RE	CR	EN	VU	NT	LC	DD	NA/NE

2.1.4. Skyddade arter

De arter som omfattas av förbud enligt 4–9 §§ artskyddsförordningen faller under begreppet skyddade arter.

Huvudregeln kommer från den 1 oktober 2022 vara att samtliga vilda fåglar som naturligt förekommer i Sverige är fridlysta enligt 4 § artskyddsförordningen. Detta innebär att det är förbjudet att:

1. avsiktligt fånga eller döda vilda fåglar,
2. avsiktligt förstöra eller skada vilda fåglars bon eller ägg eller bortföra sådana fåglars bon,
3. samla in vilda fåglars ägg, även om de är tomma, och

4. avsiktligt störa vilda fåglar, särskilt under deras häcknings- och uppfödningstid, om störningen saknar betydelse för att

a) bibehålla populationen av fågelarten på en tillfredsställande nivå, särskilt utifrån ekologiska, vetenskapliga och kulturella behov, eller

b) återupprätta populationen till den nivån.

Om konflikt med artskyddsförordningen och verksamheten uppstår kan man vidta skydds- och hänsynsåtgärder och försiktighetsmått så att den ansökta verksamheten inte träffas av förbudsbestämmelser i 4 §.

”Även om alla fågelarter omfattas bör arter markerade med B i bilaga 1 till artskyddsförordningen, rödlistade arter samt sådana arter som uppvisar en negativ trend prioriteras i skyddsarbetet.” (Naturvårdsverket 2009).

För 4 a § Artskyddsförordningen gäller att det är förbjudet att avsiktligt fånga, störa eller döda vilt levande djur som har markerats med N eller n i bilaga 1 till artskyddsförordningen. Det är också förbjudet att avsiktligt förstöra eller samla in ägg i naturen, och att skada eller förstöra djurens fortplantningsområden eller viloplats.

Förbudet gäller alla levnadsstadier hos djuren.

Förbudet gäller inte jakt efter däggdjur eller fiske, vilket regleras i annan lagstiftning.

5 § Artskyddsförordningen reglerar metoder och medel för fångst eller dödande av vissa arter. Denna paragraf berörs inte sannolikt i samband med en naturvärdesinventering.

För 6 § Artskyddsförordningen gäller: ”...enligt 6 § artskyddsförordningen innebär att det är förbjudet att döda, skada, fånga eller på annat sätt samla in exemplar, och dessutom att ta bort eller skada ägg, rom, larver eller bon av vilt levande kräldjur, groddjur eller ryggradslösa djur som är upptagna i bilaga 2 till artskyddsförordningen.” (Naturvårdsverket 2009). Förbudet gäller även om skadan sker oavsiktligt. Till skillnad från 4 § har livsmiljöerna för arter skyddade enligt 6 § inget skydd.

För 7 § Artskyddsförordningen gäller: ”För växtarter som i bilaga 1 till artskyddsförordningen markerats med N är det förbjudet att avsiktligt plocka, samla in, skära av, dra upp med rötterna eller förstöra dem i deras naturliga utbredningsområde i naturen. Förbudet gäller alla stadier i växternas biologiska cykel. Avsiktlig betyder i detta sammanhang att den som utför åtgärden förstår den förutsägbara konsekvensen av sitt handlande och ändå genomför den, det vill säga är medveten om att en skyddad växt sannolikt exempelvis förstörs, även om förstörandet inte var syftet med åtgärden.” (Naturvårdsverket, 2009).

För 8 § Artskyddsförordningen gäller: ”Enligt 8 § artskyddsförordningen är det i fråga om de vilt levande kärlväxter, mossor, lavar, svampar och alger som anges i bilaga 2 till förordningen förbjudet att plocka, gräva upp eller på annat sätt ta bort eller skada exemplar av växterna, samt att ta bort eller skada frön eller andra delar. Med att skada arten bör även avses åtgärder som på ett indirekt sätt skadar arten genom att till exempel de hydrologiska förhållandena på artens växtplats förändras.” (Naturvårdsverket 2009). Förbudet gäller även om skadan sker oavsiktligt.

För 9 § Artskyddsförordningen gäller: ”Enligt 9 § artskyddsförordningen är det i fråga om de vilt levande kärlväxter, mossor, lavar, svampar och alger som anges i bilaga 2 till förordningen förbjudet

att gräva eller dra upp exemplar av växterna med rötterna. Det är också förbjudet att plocka eller på annat sätt samla in exemplar av växterna för försäljning eller andra kommersiella ändamål.” (Naturvårdsverket, 2009). Det är alltså tillåtet att plocka växten för eget bruk men inte gräva bort hela rotsystemet. Förbudet gäller även om skadan sker oavsiktligt.

2.1.5. Signalarter

Signalarter är arter med särskilda krav på sin livsmiljö. För att en signalart ska ha en livskraftig förekomst måste dess habitat vara av god kvalitet. Exempelvis träd av hög ålder, lång skoglig kontinuitet, ved som varit död en längre tid, hög och jämn luftfuktighet med mera. Dessa arter nyttjades vid Skogsstyrelsens nyckelbiotopsinventering (Nitare 2019) och kan ha högt, medelgott eller lågt signalvärde beroende på artens krav och de regionala förutsättningarna.

För gräsmarker används arter utpekade som indikatorer i Trafikverkets *Metod för översiktlig inventering av artrika vägkantmiljöer* (Lindqvist 2018). Indikatorer av klass 1 och klass 2 enligt denna metod, anges som naturvårdsarter.

2.1.6. Typiska arter

Typiska arter är arter vars förekomst kan indikera en Natura 2000-naturtyps bevarandestatus. Samtliga av Naturvårdsverket beskrivna Natura 2000-naturtyper som förekommer i Sverige har en fastställd artlista. Om flera av arterna förekommer samt har livskraftiga förekomster inom naturtypen tyder det på att Natura 2000-naturtypen är av god bevarandestatus.

2.1.7. Ansvarsarter

Ansvarsarter är arter vars förekomst ska bevaras då de har sin huvudutbredning inom ett land, landskap, län eller en kommun. Arten kan alltså lokalt vara mycket vanlig men ska ändå visas hänsyn och bevaras då den inte förekommer i samma utsträckning någon annanstans.

2.2. Utförande

2.2.1. Naturvärdesinventering

Denna NVI är utförd på fältnivå medel, vilket innebär att minsta obligatoriska karteringsenhet för naturvärdesobjekt som avgränsas är 0,1 ha, alternativt linjeformade objekt med en längd på 50 meter eller mer, och en bredd på 0,5 meter eller mer.

NVI:n är utförd med tillägget ”detaljerad artförekomst” se tabell 2.

Tabell 2. Tillägg till naturvärdesinventeringen.

Tillägg	Beskrivning
Detaljerad redovisning av artförekomst	Förekomster av skyddade och rödlistade arter som påträffas under inventeringen noteras i karta med en noggrannhet på 10–25 meter.

Inventeringen av område A utfördes mellan april-juni av Morgan Johansson, Anna Sjövall och Per Johansson från Jakobi Sustainability AB (Figur 1). Inventeringen av område B utfördes den 17 augusti

av Anna Sjövall och Andreas Källman, båda från Jakobi Sustainability AB, efter tillägg av kompletterande område.

Teknik som användes var handkikare, lupp och handdator med Arcgis Fieldmaps där all data insamlades digitalt med positioner. Analyser och kartframställning har utförts i ArcGIS Pro, med koordinatsystem SWEREF99_TM. Shapefiler levereras till kund tillsammans med denna rapport.

Som bakgrund för kartor i denna rapport ligger Google satellite respektive Google Open streetmap.

2.2.2. Fördjupad artinventering av klockgentiana

En fördjupad artinventering av klockgentiana genomfördes i områden där arten tidigare rapporterats. Klockgentianan är klassad som starkt hotad och i Sverige har den sin huvudsakliga utbredning i den sydvästra delen av landet. Arten är fridlyst och omfattas av *Åtgärdsprogram för alkonblåvinge och klockgentiana*.

Klockgentiana blommar först mot sensommaren och svårinventerad före blomning. Områden som inventerades i juni återbesöktes därför den 17 augusti av Anna Sjövall och Andreas Källman från Jakobi Sustainability AB.

Vid förekomst av klockgentiana eftersöktes ägg från alkonblåvinge - en fjäril som flyger under juli till augusti och lägger sina ägg på klockgentianans blomknoppar. Alkonblåvingen är klassad som starkt hotad (EN) och helt beroende av klockgentianan då den utnyttjar dess blommor för att lägga sina ägg. Ingen fördjupad artinventering av alkonblåvinge har utförts utöver sökandet efter ägg.

Eventuella fynd karteras i GIS och rapporteras in till Artportalen.

3. ALLMÄN BESKRIVNING AV OMRÅDET

Inventeringsområdet för naturvärdesinventeringen består av två separata korridorer som utgör alternativ för ledningsdragning. Det norra området utgår från det ursprungliga inventeringsområdets norra korridor strax söder om Mölndal (Figur 1). Landskapet utgörs av hållmarkstallskog med lövskog i fuktigare sänkor och inslag av våtmarker. I anslutning till den östra delen ligger Rambo mosse. En gren av inventeringsområdet följer en befintlig kraftledning rakt norrut där den i norr korsar delar av Kikås avfallsanläggning. Inventeringsområdet sträcker sig västerut till väg E6 söder om Mölndal, där området följer motorvägen till Mölndals södra utkant. Här byts tallskogen mot lövskogar med ek, ask och triviallövträd, samt öppna marker med före detta åkermark under igenväxning.

Det södra inventeringsområdet ligger i nära anslutning till det ursprungliga inventeringsområdets mittersta del och kortare partier sammanfaller med de tidigare inventerade korridorerna (Figur 1). Miljön utgörs till stor del av produktiv skogsmark med tall- och blandskog i varierande åldrar och successionsstadier. I söder förekommer lövskog med ek och triviallövträd innan skogsmarken övergår i åkermark söder om inventeringsområdet.

3.1. Områdesskydd

Generellt strandskydd gäller för de sjöar som ligger inom området, vilket till viss del omfattar själva inventeringsområdet (Länsstyrelsen Västra Götaland 2023).

Den nordöstra delen av inventeringsområdet omfattar delvis Hårssjön-Rambo mosse - ett reservat som bildades 2022 med överklagades samma år och nu står i väntan på beslut (Naturvårdsverket 2023). I väster berörs en mindre del av inventeringsområdet av Peppareds naturreservat.

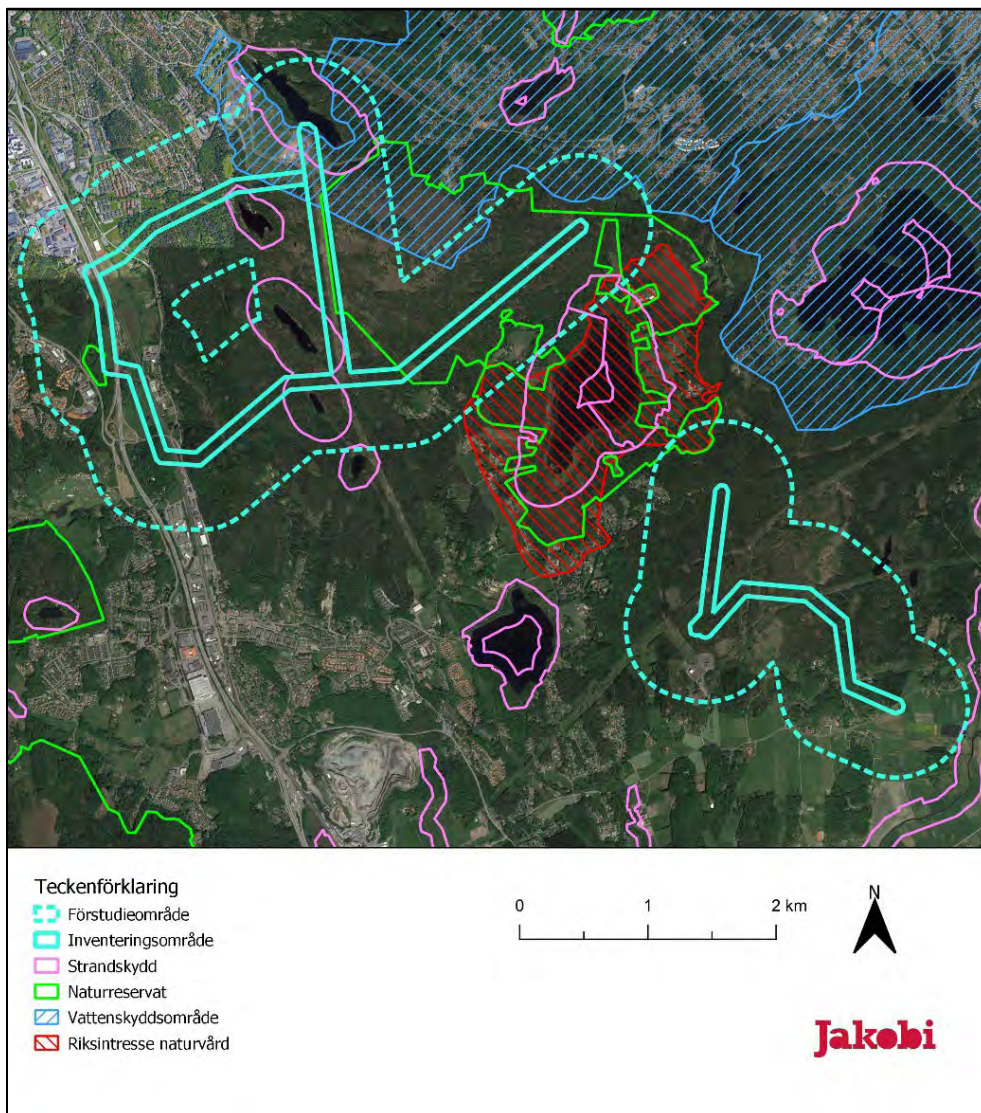
I december 2022 fattades beslut om vattenskyddsområde för Rådasjön och Norra Långevattnet, något som utökar delen vattenskyddsområde jämfört med tidigare rapport berör delar av inventeringsområdet (Naturvårdsverket 2023).

Förstudieområdet angränsar till Hårssjön, vilken omfattas av riksintresse för naturvård (Naturvårdsverket 2023). Riksintresset berör ej själva inventeringsområdet.

Inga delar av förstudieområdet omfattas av skydd genom Natura 2000 eller naturvårdsavtal (Naturvårdsverket 2023).

Se figur 2 för karta över aktuella skyddsformer i området.

Geodata har hämtats från Länsstyrelsen och Naturvårdsverket via Länsstyrelsens Geodataportal samt från Skogsstyrelsen och Jordbruksverket.



Figur 2. Översiktsskarta med områdesskydd i området.

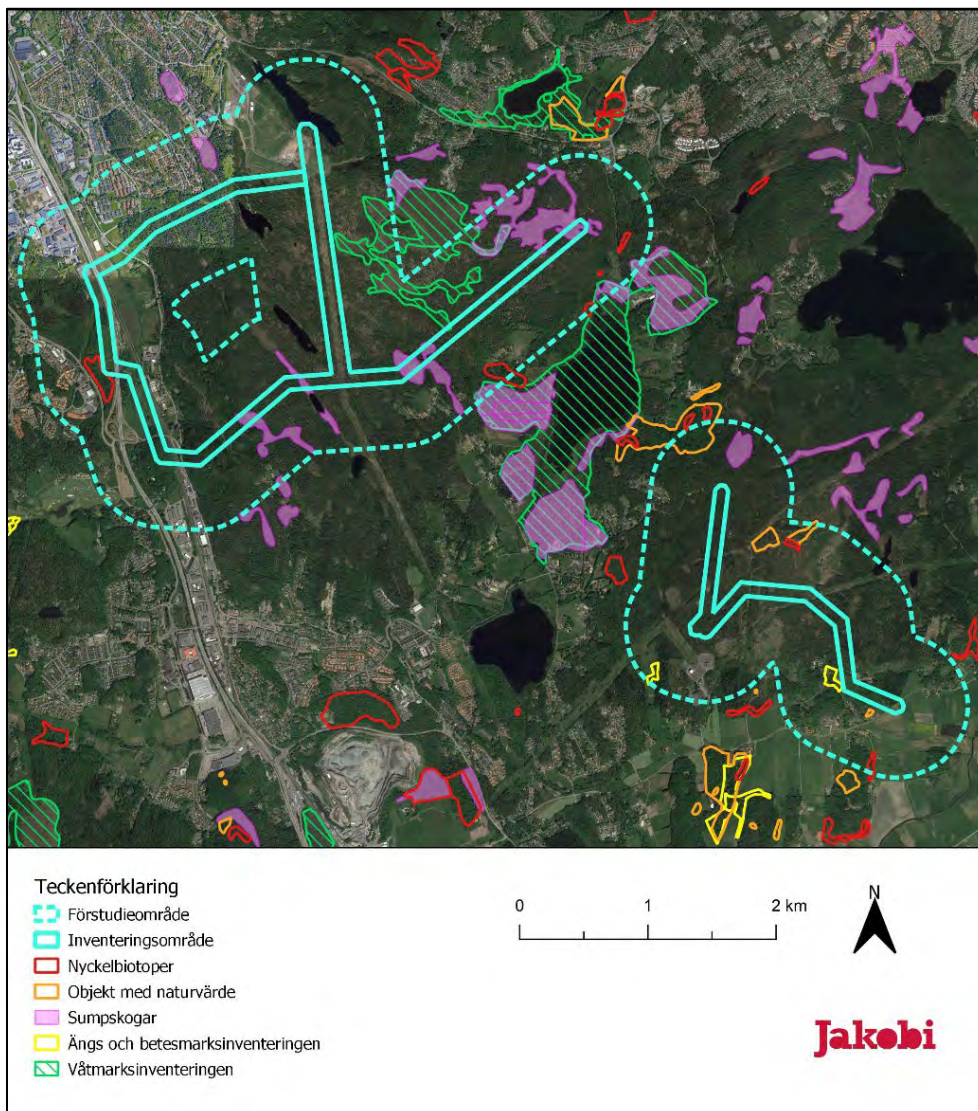
3.2. Sedan tidigare kända naturvärden

Inom förstudieområdet finns sju nyckelbiotoper och fyra objekt med naturvärden utpekade av Skogsstyrelsen (2023). En nyckelbiotop - en ädellövnaturskog med rik förekomst av vedsvampar - ligger i nära anslutning till inventeringsområdets västra del, medan övriga ligger nära utkanten av förstudieområdet och beskrivits i föregående rapport.

Tolv sumpskogar finns utpekade inom förstudieområdet (Skogsstyrelsen 2023).

I den södra delen av förstudieområdet finns två betesmarker som pekats ut under Ängs- och betesmarksinventeringen, vilka dock är under igenväxning (Jordbruksverket 2023). Våtmarksinventeringen har pekat ut två områden inom förstudieområdet - Rambo mosse med höga naturvärden, samt Hålsjön med mycket höga naturvärden (Naturvårdsverket 2023).

Se figur 3 för karta över sedan tidigare utpekade naturvärden i området.



Figur 3. Översiktsskarta med sedan tidigare utpekade naturvärden i området.

3.2.1. Artförekomster

Artfynd rapporterade inom förstudieområdet mellan åren 2000 och 2023, inklusive sekretessbelagda fynduppgifter, utsöktes i artportalen 2023-06-14 (SLU ArtDatabanken 2023). Utsökningsområdet avgränsades till förstudieområdet som har en buffert på 500 meter från inventeringsområdets ytterkant. Rödlistade arter (SLU ArtDatabanken 2020), signalarter och fridlysta arter samt arter som omfattats av åtgärdsprogram, art- och habitatdirektivet eller fågeldirektivet ingår i urvalet vid utsökningen. Resultatet, exklusive fåglar, redovisas i Tabell 3. Alla vilda fåglar är fridlysta i Sverige. De arter som observerats och sannolikt kan häcka eller övervintra i området, redovisas i Tabell 4.

Tabell 3. Förteckning över naturvårdsarter (exklusive fåglar) rapporterade i Artportalen mellan åren 2000–2023. Listan redogör för svenskt och vetenskapligt artnamn, rödlistekategori, fridlysning, signalarter, om arten finns upptagen i Art- och habitatdirektivets bilagor eller omfattas av åtgärdsprogram.

Svenskt namn	Vetenskapligt namn	Rödlista	Bilaga	Fridlyst	Signalart	ÅGP
Blötdjur						
smal dammsnäcka	<i>Omphiscola glabra</i>	NT				X
Däggdjur						
brunlångöra	<i>Plecotus auritus</i>	NT	4	X		
dvärgpipistrell	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>		4	X		
gråskimlig fladdermus	<i>Vespertilio murinus</i>		4	X		
igelkott	<i>Erinaceus europaeus</i>	NT				
mustaschfladdermus/ tajgafladdermus	<i>Myotis mystacinus/brandtii</i>		4	X		
mård	<i>Martes martes</i>		5			
nordfladdermus	<i>Eptesicus nilssonii</i>	NT	4	X		
större brunfladdermus	<i>Nyctalus noctula</i>		4	X		
vattenfladdermus	<i>Myotis daubentonii</i>		4	X		
Fjärilar						
alkonblåvinge	<i>Phengaris alcon</i>	EN				X
sexfläckig bastardsvärmare	<i>Zygaena filipendulae</i>	NT				
violettkantad guldvinge	<i>Lycaena hippothoe</i>	NT				
Grod- och kräldjur						
hasselsnok	<i>Coronella austriaca</i>	VU	4	X		
huggorm	<i>Vipera berus</i>			X		
kopparödla	<i>Anguis fragilis</i>			X		
skogsödla	<i>Zootoca vivipara</i>			X		
vanlig groda	<i>Rana temporaria</i>		5	X		
vanlig padda	<i>Bufo bufo</i>			X		
vanlig snok	<i>Natrix natrix</i>			X		
åkergröda	<i>Rana arvalis</i>		4	X		
Kärlväxter						
ask	<i>Fraxinus excelsior</i>	EN				
bergjohannesört	<i>Hypericum montanum</i>	NT				
bohuslind	<i>Tilia platyphyllos</i>	CR				
borsttåg	<i>Juncus squarrosus</i>	NT				
etternässla	<i>Urtica urens</i>	NT				
gleshårig ädelmynta	<i>Mentha × gracilis</i> 'Verticillata'	EN				
grusnejlika	<i>Gypsophila muralis</i>	EN				
gullklöver	<i>Trifolium aureum</i>	NT				
gullviva	<i>Primula veris</i>			X		
hällveronika	<i>Veronica longifolia ×</i> <i>spicata</i>	NT				
kalvnos	<i>Misopates orontium</i>	NT		X		X
kattmynta	<i>Nepeta cataria</i>	EN		X		
kavelhirs	<i>Setaria viridis</i>	NT				

klockgentiana	<i>Gentiana pneumonanthe</i>	EN		X		X
klätt	<i>Agrostemma githago</i>	EN				X
knippnejlika	<i>Dianthus armeria</i>	VU		X		
kranssalvia	<i>Salvia verticillata</i>	EN				
kråkrassing	<i>Lepidium coronopus</i>	VU				
kvarnvicker	<i>Vicia villosa subsp. varia</i>	VU				
lopplummer	<i>Huperzia selago</i>		5	X		
luddvicker	<i>Vicia villosa</i>	VU				
mjukdån	<i>Galeopsis ladanum</i>	NT				
naverlön	<i>Acer campestre</i>	CR				
pimpinellros	<i>Rosa spinosissima</i>	RE				
revlumner	<i>Lycopodium annotinum</i>		5	X		
riddarsporre	<i>Consolida regalis</i>	NT				
selleri	<i>Apium graveolens</i>	CR				
skogsalm	<i>Ulmus glabra</i>	CR				
smal käringtand	<i>Lotus tenuis</i>	VU				
sommarfibbla	<i>Leontodon hispidus</i>	NT				
stallört	<i>Ononis spinosa subsp. hircina</i>	NT				
stinkmålla	<i>Chenopodium vulvaria</i>	EN		X		X
stor kavelhirs	<i>Setaria viridis var. major</i>	NT				
svinrot	<i>Scorzonera humilis</i>	NT				
sydspärgel	<i>Spergula arvensis subsp. arvensis</i>	NT				
vanlig kavelhirs	<i>Setaria viridis var. viridis</i>	NT				
vanlig luddvicker	<i>Vicia villosa subsp. villosa</i>	VU				
vanlig åkerrättika	<i>Raphanus raphanistrum subsp. raphanistrum</i>	VU				
vitnoppa	<i>Pseudognaphalium luteoalbum</i>	EN				
åkerklätt	<i>Agrostemma githago subsp. githago</i>	EN				
åkerkål	<i>Brassica rapa subsp. campestris</i>	NT				
åkerrättika	<i>Raphanus raphanistrum</i>	VU				
åkersyska	<i>Stachys arvensis</i>	VU				X
ädelmynta	<i>Mentha × gracilis</i>	EN				
Lavar						
strandblocklav	<i>Porpidia hydrophila</i>	NT				
Mossor						
blåmossa	<i>Leucobryum glaucum</i>				X	
praktvitmossa	<i>Sphagnum magellanicum s. lat.</i>		5			
snärjvitmossa s. lat.	<i>Sphagnum imbricatum</i>		5			
Skalbaggar						
epålettknäppare	<i>Calambus bipustulatus</i>	NT				
glansskenknäppare	<i>Xylophilus corticalis</i>	NT				

sexfläckig blombock	<i>Anoplodera sexguttata</i>	NT				X
ädelguldbagge	<i>Gnorimus nobilis</i>	NT				
Sländor						
citronfläckad kärrtrollslända	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>		2, 4	X		
Storsvampar						
motaggsvamp	<i>Sarcodon squamosus</i>	NT				

Tabell 4. Förteckning över fågelarter rapporterade i Artportalen mellan åren 2000–2023, som sannolikt kan häcka, övervintra eller på annat sätt knyts till området. Listan redogör för svenskt och vetenskapligt namn, rödlistekategori, om arten finns upptagen i Fågeldirektivets bilaga 1, är listad som prioriterad art i Skogsvårdslagen samt om arten omfattas av åtgärdsprogram.

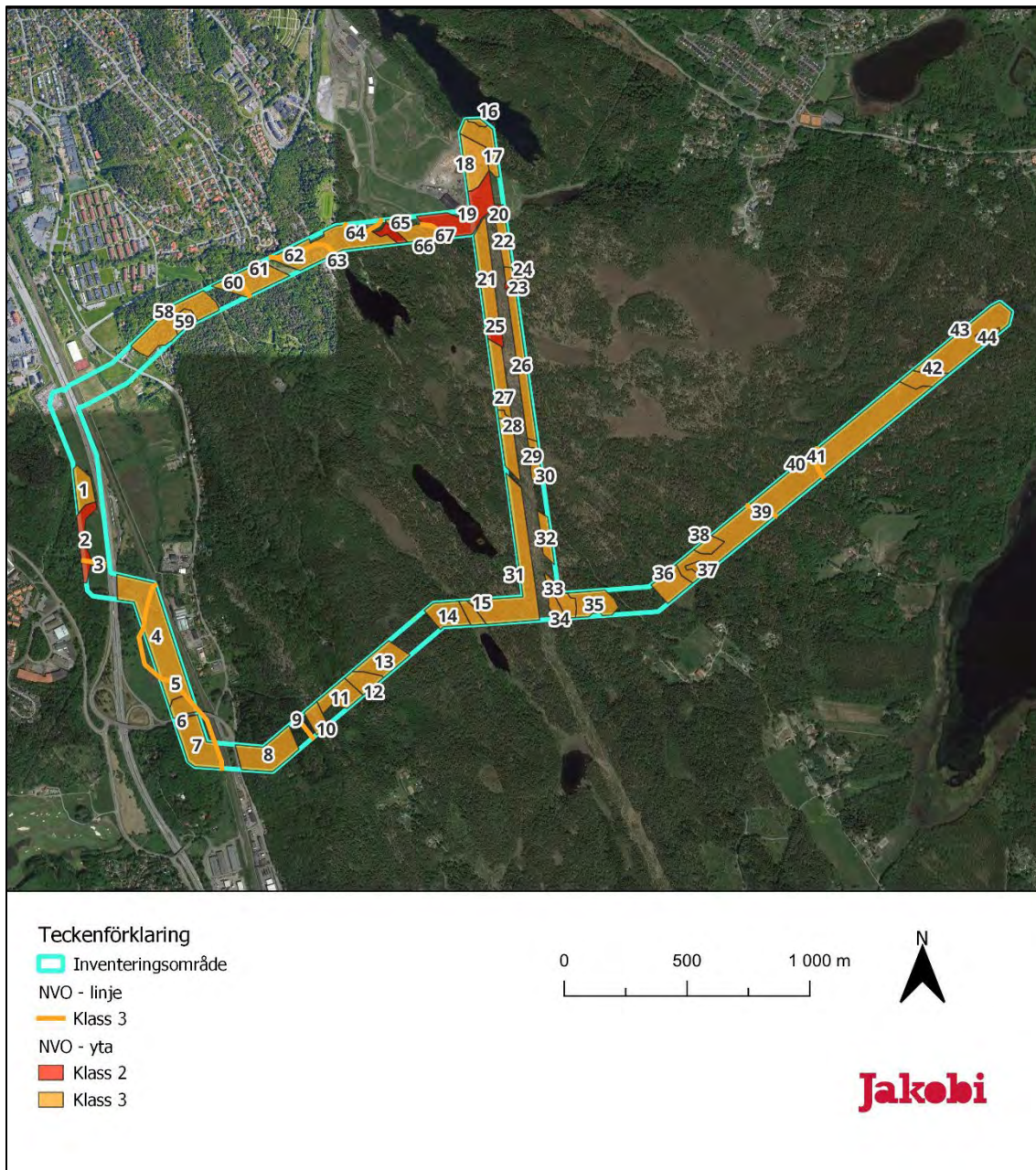
Svenskt namn	Vetenskapligt namn	Rödlista	Bilaga 1	Prioriterad	ÅGP
bivråk	<i>Pernis apivorus</i>		X	X	
björktrast	<i>Turdus pilaris</i>	NT			
brun kärrhök	<i>Circus aeruginosus</i>		X		
buskskvätta	<i>Saxicola rubetra</i>	NT			
drillsnäppa	<i>Actitis hypoleucos</i>	NT		X	
duvhök	<i>Accipiter gentilis</i>	NT			
entita	<i>Poecile palustris</i>	NT		X	
fiskgjuse	<i>Pandion haliaetus</i>		X	X	
fiskmåsar	<i>Larus canus</i>	NT			
fisktärna	<i>Sterna hirundo</i>		X		
flodsångare	<i>Locustella fluviatilis</i>	NT			
gråtrut	<i>Larus argentatus</i>	VU			
grönbena	<i>Tringa glareola</i>		X		
grönfink	<i>Chloris chloris</i>	EN			
grönsångare	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	NT			
gulspurv	<i>Emberiza citrinella</i>	NT			
havstrut	<i>Larus marinus</i>	VU			
havsörn	<i>Haliaeetus albicilla</i>	NT	X	X	X
hussvala	<i>Delichon urbicum</i>	VU			
kornknarr	<i>Crex crex</i>	NT	X		X
kricka	<i>Anas crecca</i>	VU			
kråka	<i>Corvus corone</i>	NT			
ljungpipare	<i>Pluvialis apricaria</i>		X		
lärfalk	<i>Falco subbuteo</i>				
mindre hackspett	<i>Dryobates minor</i>	NT		X	
nattskärva	<i>Caprimulgus europaeus</i>		X	X	
orre	<i>Lyrurus tetrix</i>		X	X	
pilgrimsfalk	<i>Falco peregrinus</i>	NT	X	X	X
pärluggla	<i>Aegolius funereus</i>		X	X	
rapphöna	<i>Perdix perdix</i>	NT			
röd glada	<i>Milvus milvus</i>		X	X	
rödvingetrast	<i>Turdus iliacus</i>	NT			
rördrom	<i>Botaurus stellaris</i>	NT	X		

rörsångare	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	NT			
skrattmås	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	NT			
smådopping	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	NT			
sparvuggla	<i>Glaucidium passerinum</i>		X	X	
spillkråka	<i>Dryocopus martius</i>	NT	X	X	
stare	<i>Sturnus vulgaris</i>	VU			
storlom	<i>Gavia arctica</i>		X		
storspov	<i>Numenius arquata</i>	EN			
strandkata	<i>Haematopus ostralegus</i>	NT			
svarthakad buskskvätta	<i>Saxicola rubicola</i>	VU			
svartvit flugsnappare	<i>Ficedula hypoleuca</i>	NT			
sävsparv	<i>Emberiza schoeniclus</i>	NT			
talltita	<i>Poecile montanus</i>	NT		X	
tjäder	<i>Tetrao urogallus</i>		X	X	
tofsvipa	<i>Vanellus vanellus</i>	VU			
tornseglare	<i>Apus apus</i>	EN		X	
trana	<i>Grus grus</i>		X	X	
trädlärka	<i>Lullula arborea</i>		X	X	
törnskata	<i>Lanius collurio</i>		X	X	
ärtsångare	<i>Curruca curruca</i>	NT			

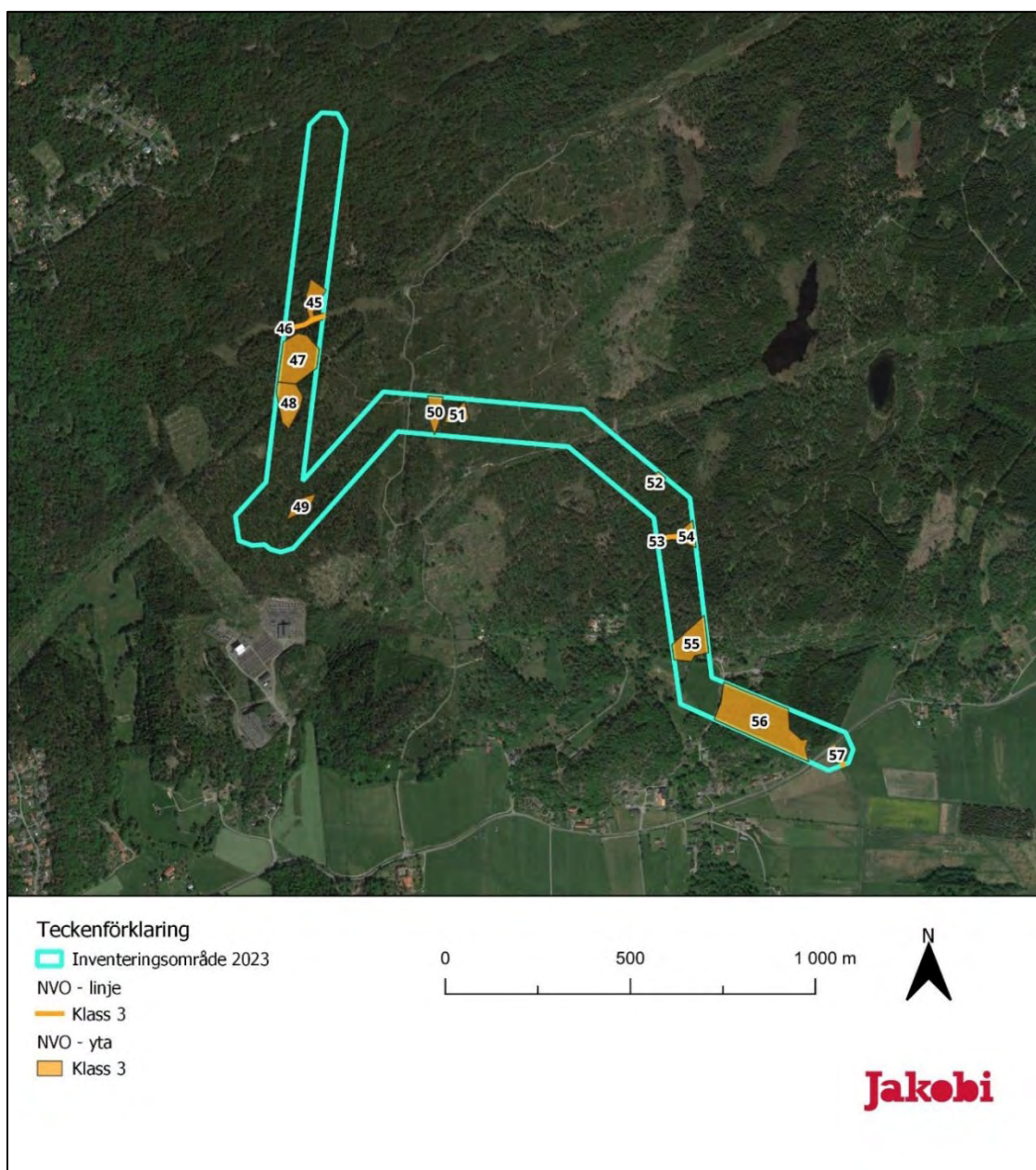
4. RESULTAT

4.1. Naturvärdesobjekt

Totalt identifierades 67 naturvärdesobjekt (NVO) inom inventeringsområdet, varav fem objekt med naturvärdesklass 2 och 62 objekt med naturvärdesklass 3 (Figur 4–5, Tabell 5). Sträckan med NVO 58–67 inventerades som ett kompletterande område senare under säsongen (Figur 1).



Figur 4. Översikt av naturvärdesobjekt i det norra inventeringsområdet.



Figur 5. Översikt av naturvärdesobjekt i det södra inventeringsområdet.

Tabell 5. Förteckning över identifierade naturvärdesobjekt inom området.

NVO ID	Klass	Naturvärdsarter	Naturtyp	Biotop	Beskrivning	Biotopvärde	Artvärde
1	Klass 3	Västlig hakmossa, skogsstjärna. Från AP: Huggorm, skogsödla	Skog och träd	Ekskog	Ekskog i brant sluttning. Östra och södra delen med grova ekar, enstaka träd omkring 1m diameter. Inslag av björk, rönn, och sälg. Bitvis rikligt med hassel. Blockig mark med stenmurar och stenrosen. Bitvis rikligt med död ved samt förekomst av grov död ved.	Påtagligt	Visst
2	Klass 2	Ask (EN), Skogsalm (CR), glansfläck, värden för fåglar.	Skog och träd	Lövskog	Lövskog med rik förekomst av ask i varierande ålder. Somliga i sämre skick, troligen pga askskottsjuka. Bitvis rikligt med död ved och flerskiktat med inslag av hägg och hassel. Södra delen med klibbal på fuktig mark, här med förekomst av jättebalsamin.	Påtagligt	Påtagligt
3	Klass 3	Stor näckmossa	Vattendrag	Naturlig bäck	Naturlig bäck med porlande vatten och stenig botten i lövskog. Inslag av stor näckmossa. Rinner ut på igenväxande åkermark där den bitvis delar upp sig i mindre fåror och omgärdas av jättebalsamin.	Visst	Visst (preliminärt)
4	Klass 3	Naverlönn (CR). Värden för fåglar	Igenväxningsmark	Igenväxande åkermark	Öppen mark med högvuxen vegetation med älggräs, åkertistel, vass och andra bredbladiga gräs. Inslag av buskage med videbuskar, hägg och trädgårdsbuskar. Trädråd med ung björk och asp samt en solitär, äldre poppel i söder. Preliminärt artvärde.	Visst	Visst (preliminärt)
5	Klass 3	Blomvass	Vattendrag	Mindre vattendrag	Kålleredsbäcken. 1-3 meter brett vattendrag med lugnt flytande vatten. Rikligt med blomvass, storigelknopp, säv, vass och gul näckros. Måttlig ekologisk status men är påverkad av övergödning enligt VISS.	Visst	Visst (preliminärt)
6	Klass 3	Vågig sidenmossa, långfliksmossa, glansfläck, skogsstjärna, rikt fågelliv	Skog och träd	Ekblandskog	Medelålders ekskog på frisk, blockig mark med inslag av björk, rönn och sälg. Bitvis med hasselbuketter samt inslag av hägg och apel. Tämligen gott om död ved. Fuktigare längs kanterna med äldre klibbal.	Påtagligt	Visst
7	Klass 3	Klippfrullania, västlig hakmossa, blanksvart trämyra, ängskovall,	Skog och träd	Näringsfattig ekskog i brant	Ekskog i blockig brant, bitvis rasbrant. Träd unga till medelålders, inslag av senvuxen ek. Inslag av hassel och enbuskar samt stora sälgar i öster. Flora typisk för	Påtagligt	Visst

		vildkaprifol, skogsstjärna, ekorrbar, skogsbingel			näringsfattig ekskog. Tämligen gott om stående och liggande död ved.		
8	Klass 3	Västlig hakmossa, vågig sidenmossa	Skog och träd	Blandskog i brant	Olikåldrig blandskog med ek och tall samt inslag av björk. Hällmark i östra delen och rasbrant i väster. Naturligt förnygrad med inslag av äldre tall. Bitvis rikligt med enbuskar och inslag av ljung. Stående och liggande död ved med spår av vedlevande insekter.	Påtagligt	Obetydligt
9	Klass 3		Vattendrag	Naturlig skogsbäck	Naturlig bäck i medelålders granproduktionsskog. Tydlig vattenfåra men ej beständigt vatten - uttorkad vid inventeringstillfället. Botten med sten och block, fläckvis sand.	Visst	Visst (preliminärt)
10	Klass 3	Lämplig hasselsnoksmiljö	Skog och träd	Hällmarkstallskog i brant	Hällmarkstallskog i västvänd brant med inslag av asp, björk och enbuskar. Tämligen rikligt med klen död ved. Nedan branten grov asp innan granen tar vid. Lämplig miljö för hasselsnok.	Påtagligt	Visst
11	Klass 3	Västlig hakmossa, revlumner, vågsidenmossa, större hackspett, svartvit flugsnappare (NT). Rikt fågelliv.	Skog och träd	Blandskog	Flerskiktad blandskog med stort inslag av asp, ofta grov. Gott om grövre träd. Tämligen rikligt med död ved.	Påtagligt	Visst
12	Klass 3	Större hackspett	Skog och träd	Lövsumpskog	Björkdominerad lövsumpskog. Tämligen gott om död ved. Flerskiktad. Rikligt med pors och videbuskar. Lämplig miljö för hackspettar.	Påtagligt	Visst
13	Klass 3	Revlumner, större hackspett	Skog och träd	Tall/ekskog	Blandskog ställvis talldominerad. Flerskiktad. Tämligen rikligt med död ved. I fuktigare sänkor mer björk.	Visst	Visst
14	Klass 3	Revlumner, vågig sidenmossa, långflikmossa	Skog och träd	Blandskog	Flerskiktad tallskog med äldre tall. Gott om död ved, hackspettspår. Inslag av gran, björk, ek och rönn. Fuktigare partier med lövinslag. Brant mot myren.	Visst	Visst
15	Klass 3	Entita (NT), myrlilja	Myr	Skogsbevuxen myr	Myr på frisk-fuktig mark i anslutning till Nordtjärn. Olikåldrig björk med inslag av död ved. Fältskikt med blååtel, rikligt med pors.	Påtagligt	Visst
16	Klass 3		Grund sjö	Klarvattensjö	Södra långevattnet, klarvattensjö med värden för fåglar, groddjur och sländor.	Visst	Visst (preliminärt)
17	Klass 3	Lämplig miljö för nattskärpa och hasselsnok.	Skog och träd	Hällmarkstallskog och tallskog	Hällmarkstallskog och tallskog med äldre tall i partier med mäktigare jorddjup. Inslag av ljung. Inblåst skräp från	Visst	Visst (preliminärt)

					avfallsanläggningen. Yngre gran vid sjön och inslag av löv i väst. Preliminärt artvärde.		
18	Klass 3	Kungsmynta, jordklöver	Infrastruktur och bebyggd mark	Ruderatmark	Kikås avfallsanläggning. Ruderatmark med förekomst av blommande kärlväxter. Inslag av kanadensiskt gullris.	Visst	Visst
19	Klass 2	Stallört (NT), blåeld, åkervädd, äkta johannesört, gulmåra, kungsmynta, backnejlika, prästkrage, käringtand, akleja, kungsljus, mörkt kungsljus, röllika, gulsporre. Från AP: buskskvätta (NT)	Äng och betesmark	Silikatgräsmark	Artrik ängsmark med flera högt klassade signalarter i anslutning till återvinningscentral. Fläckvis sandblottor och solbelyst, grov död ved. Visst inslag av trädgårdsrymlingar och kanadensiskt gullris, framför allt längs kanten till återvinningscentralen.	Påtagligt	Påtagligt
20	Klass 3		Vattendrag	Öppet dike	Vattenförande och vassbevuxet dike mellan hällmark och ängsmark. Dikeskant av betong mot ängen. Grunt vatten, mestadels skuggat av vegetation och höga dikeskanter.	Visst	Visst (preliminärt)
21	Klass 3	Från AP: hasselsnok (VU). Lämplig miljö för nattskärra och hasselsnok.	Skog och träd	Hällmarkstallskog och lövskog	Yngre tallskog på hällmark samt fuktigare sänkor med björk, pors och blåtåtel. Inslag av ljunng och fuktiga lodytor. Visst inslag av död ved. Preliminärt artvärde.	Visst	Visst (preliminärt)
22	Klass 3	Lämplig miljö för nattskärra och hasselsnok.	Skog och träd	Hällmarkstallskog och lövskog	Hällmarkstallskog med olikåldrig tall och sänkor med björk, blåtåtel och pors. Inslag av ljunng. Björksumpskog i norra delen med videsnår och inslag av asp, tämligen gott om död ved. Preliminärt artvärde.	Visst	Visst (preliminärt)
23	Klass 3	Tuvsäv, myrtilja	Myr	Öppen myr	Myr med rik förekomst av ljunng och klockljunng. Bitvis skogsbevuxen med ung tall och björk samt död ved med spår av hackspettar. Igenvuxet dike med rik förekomst av myrtilja, vattenspeglar saknas.	Visst	Visst
24	Klass 2	Klockgentiana (EN), granspira (NT), borsttåg (NT)	Skog och träd	Fukthed	Upptrampad stig mellan hällmark, myr och kraftledningsgata. Frisk-fuktig mark med klockgentiana, granspira och borsttåg. Stigen omges av högvuxet gräs och halvgräs samt pors, ung tall och björk.	Påtagligt	Högt
25	Klass 2	Klockgentiana (EN), tuvsäv, stjärnstarr.	Äng och betesmark	Fukthed	Frisk-fuktig myr på hällmark. Förekomst av klockgentiana. Rikligt med pors, blåtåtel och myrtilja. Viss inväxning av småtallar och björksly, fläckvis ljunng.	Påtagligt	Påtagligt

26	Klass 3	Revlummer, blåmossa, grönfink (EN), större hackspett. Lämplig miljö för nattskärra och hasselsnok.	Skog och träd	Hällmarkstallskog och lövskog	Hällmarkstallskog med olikåldrig tall, inslag av äldre träd. Fuktigare sänkor med björkskog. Bitvis med yngre träd men spår av skogsbruk saknas. Död ved med hackspettspår och bitvis rikligt med ljung. Förekomst av bergtall.	Påtagligt	Visst
27	Klass 3	Blåmossa, lopplummer. Från AP: Skogsödla. Lämplig miljö för nattskärra och hasselsnok.	Skog och träd	Hällmarkstallskog och lövskog	Hällmarkstallskog med ung till medelålders träd, bitvis tallskog med inslag av äldre tall. Fuktigare sänkor med björk. Visst inslag av död ved. Hackspettspår. Preliminärt artvärde.	Visst	Visst (preliminärt)
28	Klass 3	Rundsileshår, tranbär, vitag	Myr	Öppen myr	Öppen myr, skogsbevuxen i öst med ung till medelålders tall och björk. Fast mark med ljung, klockljung och pors blandat med blöta partier med flaskstarr, ängsull och vitag. Inslag av vattenspeglar och enstaka stående, död ved.	Visst	Visst
29	Klass 3	Blåmossa. Lämplig biotop för nattskärra och hasselsnok.	Skog och träd	Hällmarkstallskog	Hällmarkstallskog med inslag av äldre tallar. Rikligt med ljung i fältskiktet, inslag av enbuskar. Bergtall i norra delen.	Visst	Visst (preliminärt)
30	Klass 3	Tuvsäv	Myr	Öppen myr	Myr på frisk-fuktig mark med tuvat gräs och halvgräs. Inslag av klockljung och ljung, rikligt med pors. Delvis skogsbevuxen med tall och björk samt ett visst inslag av död ved med spår av vedlevande insekter.	Påtagligt	Obetydligt
31	Klass 3	Skogsödla, nattskärra, lopplummer, revlummer. Lämplig miljö för hasselsnok	Skog och träd	Hällmarkstallskog och lövskog	Naturligt artfattig hällmarkstallskog med enstaka äldre träd. Gott om död ved ofta med spår av hackspettar. Inslag av ljung. Bitvis med bergtall. Lämplig miljö för nattskärra och hasselsnok.	Påtagligt	Visst
32	Klass 3	Blåmossa, skogsödla. Lämplig miljö för nattskärra och hasselsnok.	Skog och träd	Hällmarkstallskog	Gles hällmarkstallskog med senvuxen tall. Död ved med hackspettspår. Bitvis rikligt med ljung. Inslag av fuktigare partier med småträd, pors och ljung.	Påtagligt	Visst
33	Klass 3	Lopplummer, blåmossa, långfliksmossa. Lämplig miljö för nattskärra och hasselsnok.	Skog och träd	Hällmarkstallskog	Hällmarkstallskog med olikåldrig, bitvis senvuxen tall. Bitvis rikligt med enbuskar. Död ved med spår av hackspettar och vedlevande insekter. Kala hållar, lodytor mot nordost. Fältskikt rikt på ljung. Inslag av fuktigare partier med blåtåtel och pors.	Påtagligt	Visst
34	Klass 3	Revlummer, rundsileshår	Myr	Öppen myr	Varierande myr, delvis trädbevuxen med tall och björk och delvis öppen med fast mark och blötare partier med ängsull	Påtagligt	Obetydligt

					saamt inslag av vattenspeglar. Enstaka död ved. Myrkanter med äldre tall.		
35	Klass 3	Revlummer, vanlig snok, större hackspett, långfliksmossa. Lämplig miljö för nattskärra och hasselsnok.	Skog och träd	Hällmarkstallskog och blandskog	Hällmarkstallskog med inslag av äldre träd och bitvis rikligt med stående, död ved med hackspettspår. Sänka med högvuxen, äldre tall, asp, björk och gran samt mycket rik förekomst av revlummer. Skuggade lodytor mot hällmarken.	Visst	Visst
36	Klass 3	Skogsödla, rundsileshår	Myr	Öppen myr	Varierande myr, delvis skogsbevuxen med klen björk. Fältskikt med tuvull och inslag av tranbär och klockljung. Fuktigare partier trädlösa med flaskstarr och ängsull. Vattenspeglar saknas.	Påtagligt	Visst
37	Klass 3	Vanlig groda, vanlig padda, revlummer, långfliksmossa, större hackspett	Skog och träd	Barrblandskog	Fuktigare del av barrblandskog med tall och gran i övre medelåldern. Inslag av björk och ek. Mestadels fuktig mark med vitmossor, frossört, hultbräken och violer. Bitvis rikligt med död ved i olika dimensioner och nedbrytningsgrad.	Visst	Visst
38	Klass 3	Stjärnstarr, mindre hackspett (NT)	Myr	Skogsbevuxen myr	Skogsbevuxen myr med senvuxen björk, småtallar, björksly och pors. Frisk-fuktig mark med sjöfräken och ängsull i fuktigare partier. Vattenspeglar saknas sommartid men förekommer troligen under resten av året.	Påtagligt	Visst
39	Klass 3	Vanlig groda	Vattendrag	Naturlig bäck	Naturlig bäck som rinner genom björksumpskog ut på myr. Bitvis med bäcknate och död ved i vattenfåran. Till stor del uttorkad vid inventeringstillfället.	Visst	Visst
40	Klass 3	Revlummer, lopplummer, västlig hakmossa, stor revmossa, vanlig groda, skogsödla, obestämd orm (ömsskinn), svartvit flugsnappare (NT), grönsångare (NT), mindre hackspett (NT). Lämplig miljö för nattskärra och hasselsnok.	Skog och träd	Hällmarkstallskog och lövskog	Hällmarkstallskog med olikåldrig tall och inslag av ljung. Tämigen gott om död ved. Sänkor med björk, asp och ek, bitvis björksumpskog rik på död ved. Fuktiga lodytor, bitvis med klippskapania och andra levermossor. Ingen synbar påverkan av skogsbruk.	Visst	Visst

41	Klass 3		Vattendrag	Naturlig skogsbäck	Naturlig skogsbäck med sandig och stenig botten. Till stor del uttorkad vid inventeringstillfället men med ansamlingar av stillastående vatten.	Visst	Visst (preliminärt)
42	Klass 3	Rostvitmossa, myrlilja	Myr	Skogsbevuxen myr	Skogsbevuxen myr med senvuxen tall och björksly. Frisk-fuktig mark med vitmossor. Fältskikt med tuvull, ljung och klockljung med värden för pollinerande insekter. Inslag av hjortron och myrlilja.	Påtagligt	Visst
43	Klass 3	Lämplig miljö för nattskärre och hasselsnok.	Skog och träd	Hällmarkstallskog	Hällmarkstallskog med olikåldrig tall. Sänkor med inslag av lövträd. Inslag av ljung och bitvis stående och liggande död ved. Ingen synbar påverkan av skogsbruk. Preliminärt artvärde.	Påtagligt	Visst (preliminärt)
44	Klass 3	Myrlilja	Myr	Öppen myr	Öppen myr på frisk-fuktig mark. Fältskikt med bredbladigt gräs, tuvull och klockljung med inslag av tranbär och myrlilja. Rikligt med pors och bitvis småtallar.	Påtagligt	Visst
45	Klass 3	Stjärnstarr, fnöskticka (rikligt)	Myr	Skogsbevuxen myr	Olikåldrig, flerskiktad blandskog på torvmark. Björk och tall med inslag av äldre tallar. Rikligt med pors och videbuskar, fältskikt med blåtätel och blåbär. Tämligen gott om död ved, flera med rikliga mängder fnöskticka och spår av vedlevande insekter.	Påtagligt	Visst
46	Klass 3		Vattendrag	Naturlig bäck	Beständig bäck med svagt porlande vatten. Ansluter två mindre myrar. Förekomst av bäcknate men mestadels utan vattenvegetation. Bitvis sandig botten.	Visst	Visst (preliminärt)
47	Klass 3	Spillkråka (NT), lopplummer, långfliksmossa	Skog och träd	Hällmarkstallskog	Gles, olikåldrig hällmarkstallskog med inslag av äldre träd. Rikligt med ljung i fältskiktet. Stående och liggande död ved i olika dimensioner och nedbrytningsgrad. Spår av hackspettar.	Visst	Visst
48	Klass 3	Rundsileshår	Myr	Öppen myr	Öppen myr med inslag av småtallar och björksly. Fältskiktet domineras av flaskstarr med en bitvis rik förekomst av tranbär. Fuktigare partier med ängsull och rundsileshår. Rikligt med stående död ved längs kanterna.	Påtagligt	Obetydligt
49	Klass 3	Lopplummer, blåmossa, långfliksmossa. Från AP: nattskärre	Skog och träd	Hällmarkstallskog	Gles hällmarkstallskog på tunt, magert jordtäckte. Träd unga till medelålders. Stående och liggande död ved i olika dimensioner och nedbrytningsgrad. Fältskikt med blåbär och ljung. Potentiell miljö för nattskärre.	Visst	Visst
50	Klass 3		Myr	Öppen myr	Skogsbevuxen myr med senvuxen tall, björk och gran. Rikligt med stående och liggande död ved, flera med färsk hackspettspår. Fältskiktet med tuvull samt inslag av blåtätel, klockljung och odon.	Påtagligt	Obetydligt

51	Klass 3	Lopplummer	Berg och sten	Hällmark	Hällmark med kvarstående äldre tallar omgivna av tallungskog. Solbelysta och tämligen grova träd. Bitvis inslag av yngre tall. Fältskikt rikt på ljung. Enstaka död ved.	Visst	Visst
52	Klass 3	Lopplummer, revlummer, blåmossa, långfliksmossa. Från AP: nattskärria	Skog och träd	Hällmarkstallskog	Hällmarkstallskog med olikåldrig tall, mestadels medelålders men enstaka individer kring 100 år. Stående och liggande död ved. Förekomst av både kala och mosstäckta lodytor.	Visst	Visst
53	Klass 3		Vattendrag	Naturlig bäck	Beständig bäck med svagt porlande vatten. Västra delen med stenig botten, östra delen på torvmark där bäcken möter skogsbevuxen myr. Ej solbelyst, skuggas av träd.	Visst	Visst (preliminärt)
54	Klass 3	Myrlilja, vattenklöver, stjärnstarr, rundsileshår, långfliksmossa, revlummer	Myr	Öppen myr	Skogsbevuxen myr med olikåldrig tall och björk. Mestadels fast mark med inslag av fuktiga partier med vattenspeglar. Vitmossor och stor björnmossa. Fältskikt med tuvull, gräs, halvgräs och klockljung. Gott om död ved, inslag av videbuskar och pors.	Visst	Visst
55	Klass 3	Skogsalm (CR), blåmossa	Skog och träd	Blandskog i brant och hållmarkstallskog	Rasbrant med olikåldrig ek samt inslag av gran, björk, bok, alm och tall. Block, lodytor och hällar. Södra delen gränsar mot betesmark med grov ek, gran och tall. Tämligen gott om död ved. Inslag av en och fläder. Hällmarkstallskog i norr.	Påtagligt	Visst
56	Klass 3	Ask (EN), klippfrullania, västlig hakmossa, vildkaprifol	Skog och träd	Blandskog	Olikåldrig och flerskiktad blandskog med ek, tall, björk, asp och bok. Stående och liggande död ved med hackspettspår, asp med bohål. Trädklädd rasbrant i öst med fuktiga lodytor och block täckta med västlig hakmossa. Bitvis rikligt med bärande buskar.	Visst	Visst
57	Klass 3		Vattendrag	Öppet dike	Öppet dike med beständigt vatten mellan åker och mindre grusväg. Rikligt med vegetation i kanterna - älggräs, ros, bladvass, veketåg och åkertistel. Värden för groddjur och insekter.	Visst	Visst (preliminärt)
58	Klass 3	Ask (EN), jättesvampmal, vågbandad barkbock, vågig sidenmossa. Från AP: Ärtsångare (NT)	Skog och träd	Frisk-torr blandskog	Blandskog med markskikt som varierar med jorddjupets begränsningar och partier med blåbärsris varierar med bräkenväxter. Guldkantareller och soppar finns. En anmärkningsvärd mångfald av lövträd; ek, bok, sälg, oxel, ask, hassel. En hel del senvuxna träd.	Påtagligt	Visst
59	Klass 3	Vågig sidenmossa, fnöskticka. Lämplig miljö för nattskärria och hasselsnok.	Berg och sten	Hällmark	Tallbevuxen hållmark på höjd, där död ved förekommer av både bergesk och tall. påtaglig vindexponering vilket sätter förutsättningarna för mångfald i objektet. Ställvisa	Visst	Påtagligt

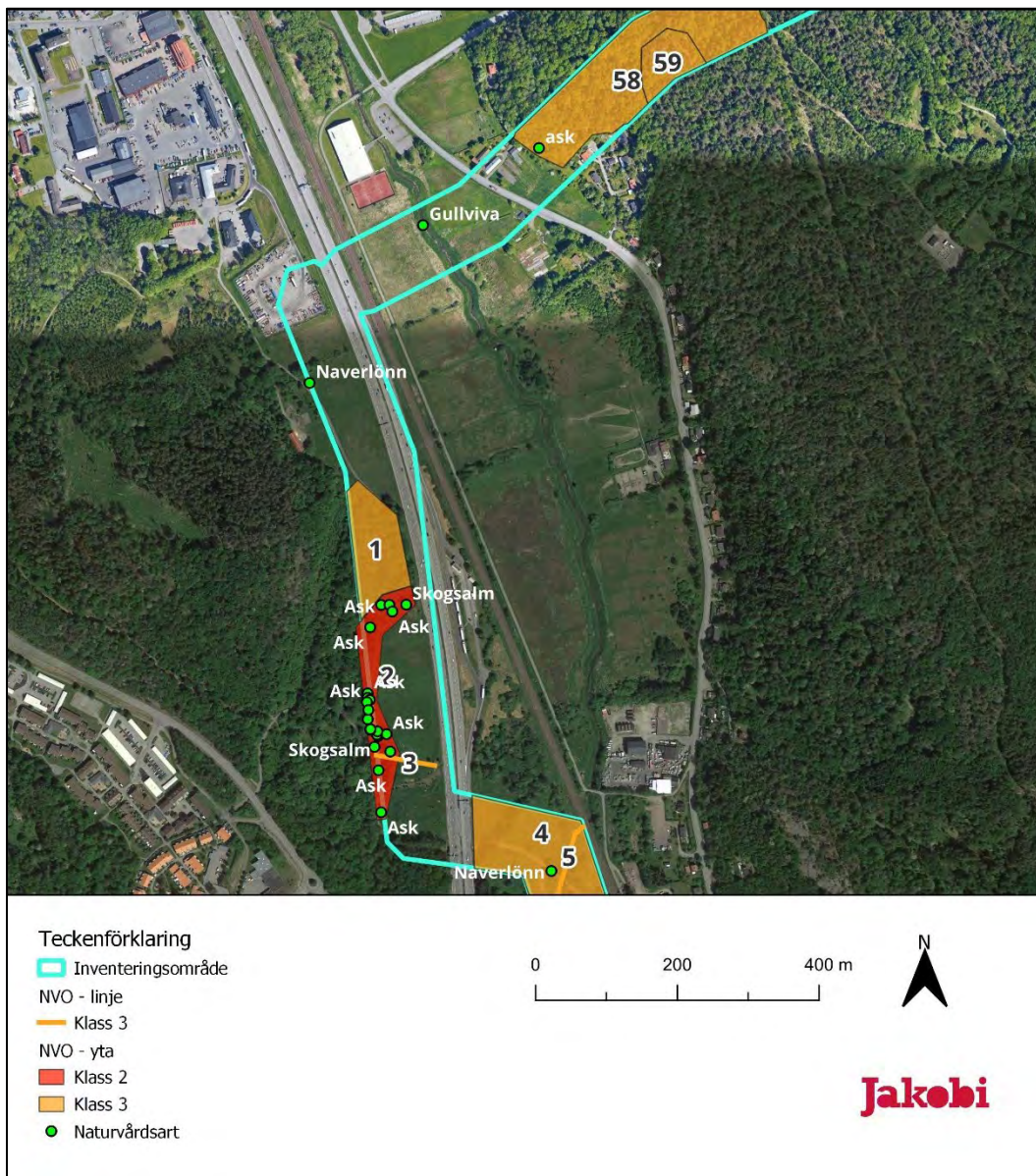
					förekomster av fältskikt som i de fall de förekommer domineras av blåbärsris, och annat		
60	Klass 3		Vattendrag	Naturlig skogsbäck	Naturlig skogsbäck med porlande, bitvis strömmande vatten. Upp till en meter bred med stenig och sandig botten, bitvis med död ved och fallförna i vattnet.	Visst	Visst (preliminär)
61	Klass 3	ostronmussling, fnöskticka, större hackspett, vågig sidenmossa, idegran, glansfläck	Skog och träd	Lövskog	Flerskiktad ekskog med tecken på kontinuitet. Fältskiktet består främst av blåbärsris och pleurokarpa mossor. Under trädskiktet utgörs av både rönn, hassel och föryngring av ek. I östra delen med björk och klibbal samt en brynzon med äldre asp och sälg.	Påtagligt	Visst
62	Klass 3		Vattendrag	Naturlig skogsbäck	Alebäcken - naturlig bäck med beständigt, porlande vatten med start i sjön Hörsikan. Stenig och sandig botten, bitvis med död ved och fallförna. Rinner utför brant i väster över klippor och små vattenfall.	Påtagligt	Visst (preliminär)
63	Klass 3	Nattskärta, spillkråka (NT), blåmossa, västlig hakmossa, glansfläck, järnek (CR). Från AP: Hasselsnok (VU), svartvit flugsnappare (NT), kråka (NT)	Skog och träd	Hällmarkstallskog och lövskog	Hällmarkstallskog med spridda björk-/alsumpskogar och ek-/asplädd brant i väster. Brant med långsgående bäck och stora block. Flerskiktad och olikåldrigt med huvudsakligen naturlig succession. Inslag av sälg. Förekomst av jättebalsamin i väster.	Visst	Visst
64	Klass 3		Vattendrag	Naturlig bäck	Bäck med svagt porlande vatten, 0,5-2 meter bred. Täta vassbestånd i öster, rinner genom videsnår till en björksumpskog i väster där vattnet delar upp sig innan det fortsätter norrut. Bitvis stenig botten, mestadels grumligt vatten.	Visst	Visst (preliminär)
65	Klass 2	Från AP: Citronfläckad kärrtrollslända, åkergröda, kricka (VU)	Grund sjö	Skogstjärn	Skogstjärn i hällmarkstallskog. Bitvis med kavedun, starr (troligen trådstarr), vit näckros och gäddnate. Förekomst av stående död ved. Preliminärt artvärde med påtagliga värden för insekter, groddjur och fåglar.	Påtagligt	Påtagligt (preliminär)
66	Klass 3	Nattskärta, spillkråka (NT)	Skog och träd	Hällmarkstallskog	Hällmarkstallskog med olikåldriga tallar samt inslag av yngre björk och asp. Bitvis med öppna hållar och rikligt med ljung. Fuktig brant i öster med artrik mossflora. Mindre kalhygge i nordväst med förekomst av nattskärta.	Visst	Visst
67	Klass 3		Vattendrag	Öppet dike	Vattenförande dike mellan hällmark och ängsmark, avgränsas med betongvägg i öster. Bitvis stenig botten med svagt porlande vatten. Mestadels skuggad av täta vassbestånd.	Visst	Visst (preliminär)

4.2. Detaljerad artförekomst

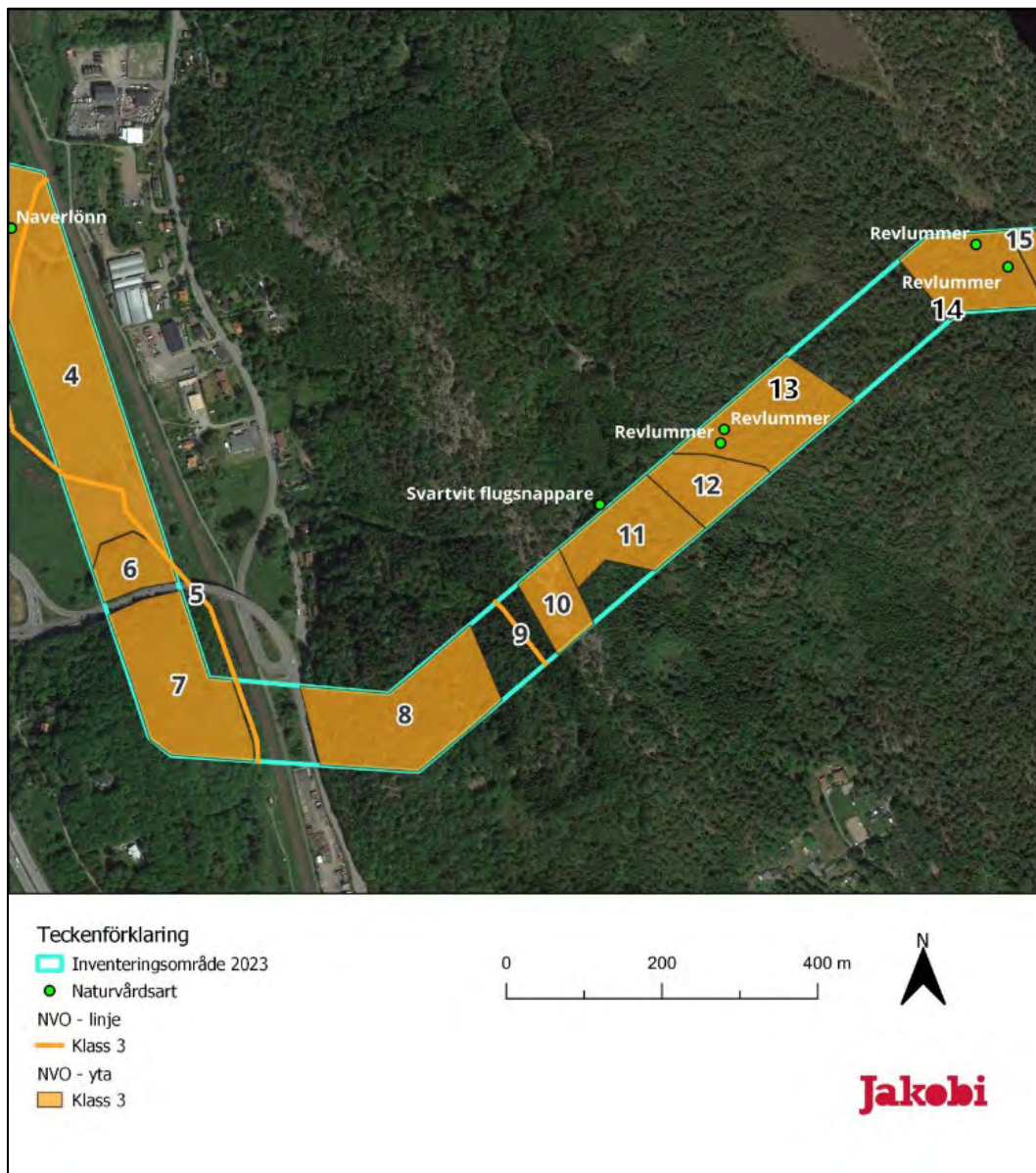
Totalt identifierades 19 rödlistade och/eller fridlysta arter i samband med naturvärdesinventeringen inom eller i direkt anslutning till inventeringsområdet (Tabell 6, Figur 6–12).

Tabell 6. Förteckning över naturvårdsarter som observerades under naturvärdesinventeringen. Listan redogör för rödlistekategori och fridlysning, samt för fåglar om arten finns upptagen i Fågeldirektivets bilaga 1 eller är listad som prioriterad art i Skogsvårdslagen.

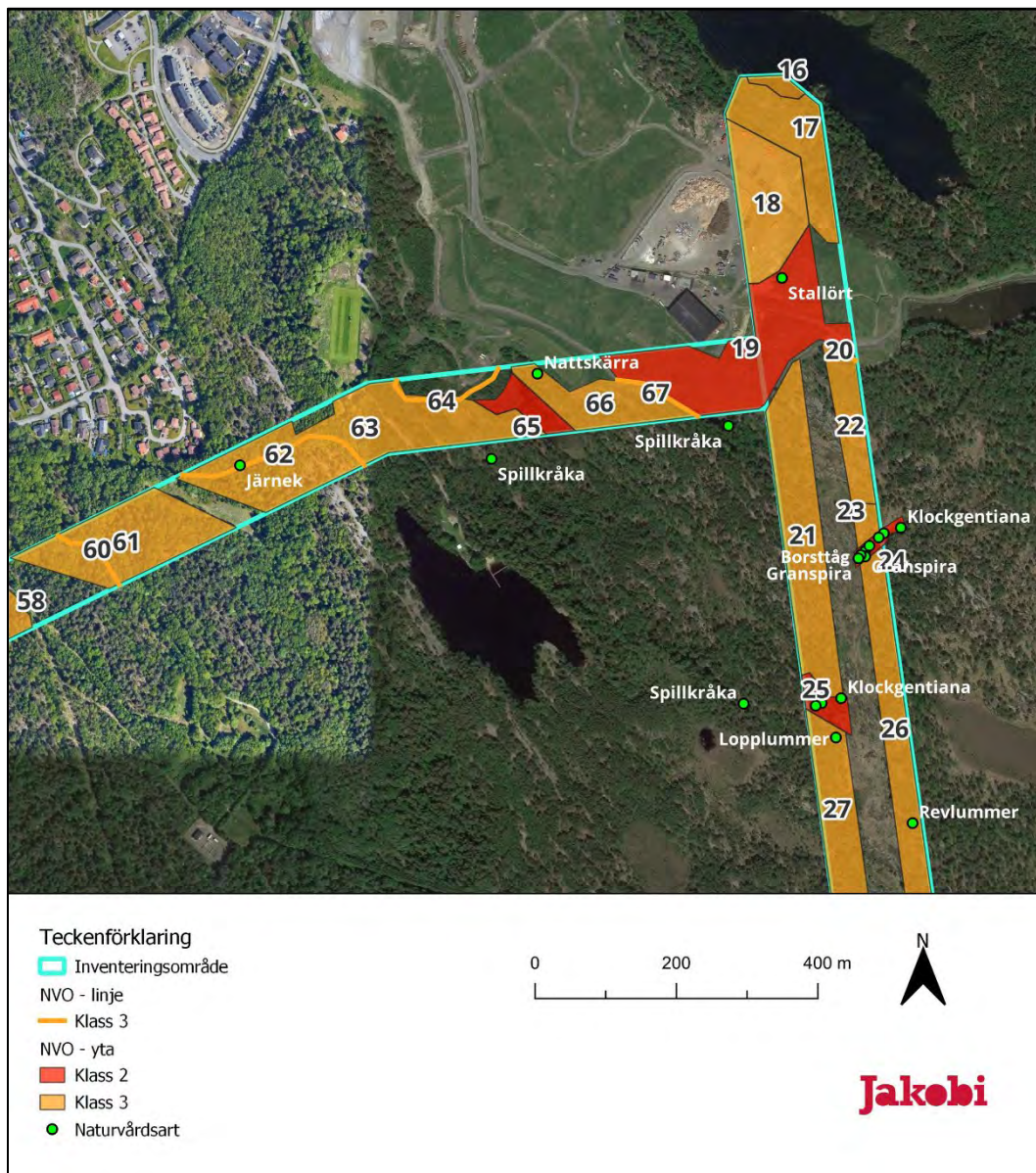
Svenskt namn	Vetenskapligt namn	Rödlista	Fridlyst	Bilaga 1	Prioriterad fågel
Ask	<i>Fraxinus excelsior</i>	EN			
Borsttåg	<i>Juncus squarrosus</i>	NT			
Granspira	<i>Pedicularis sylvatica</i>	NT			
Gullviva	<i>Primula veris</i>		X		
Järnek	<i>Ilex aquifolium</i>	CR			
Klockgentiana	<i>Gentiana pneumonanthe</i>	EN	X		
Lopplummer	<i>Huperzia selago</i>		X		
Nattskärra	<i>Caprimulgus europaeus</i>		X	X	X
Naverlönn	<i>Acer campestre</i>	CR			
Obestämd orm (ömskinn)			X		
Revlummer	<i>Lycopodium annotinum</i>		X		
Skogsalm	<i>Ulmus glabra</i>	CR			
Skogsödla	<i>Zootoca vivipara</i>		X		
Spillkråka	<i>Dryocopus martius</i>	NT	X	X	X
Stallört	<i>Ononis spinosa</i> subsp. <i>hircina</i>	NT			
Svartvit flugsnappare	<i>Ficedula hypoleuca</i>	NT	X		
Vanlig groda	<i>Rana temporaria</i>		X		
Vanlig padda	<i>Bufo bufo</i>		X		
Vanlig snok	<i>Natrix natrix</i>		X		



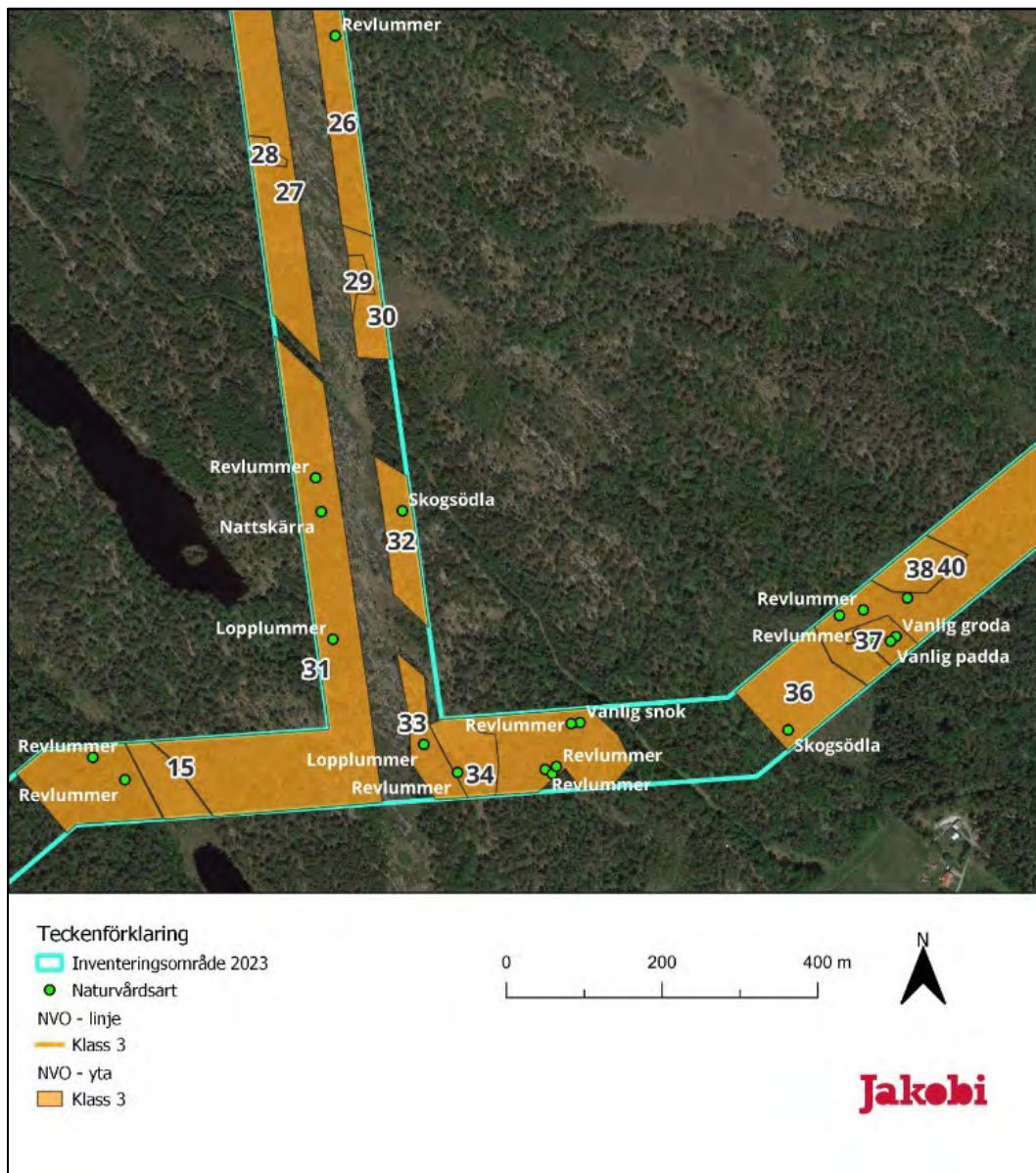
Figur 6. Naturvärdesobjekt samt skyddade och/eller rödlistade arter i det norra inventeringsområdet.



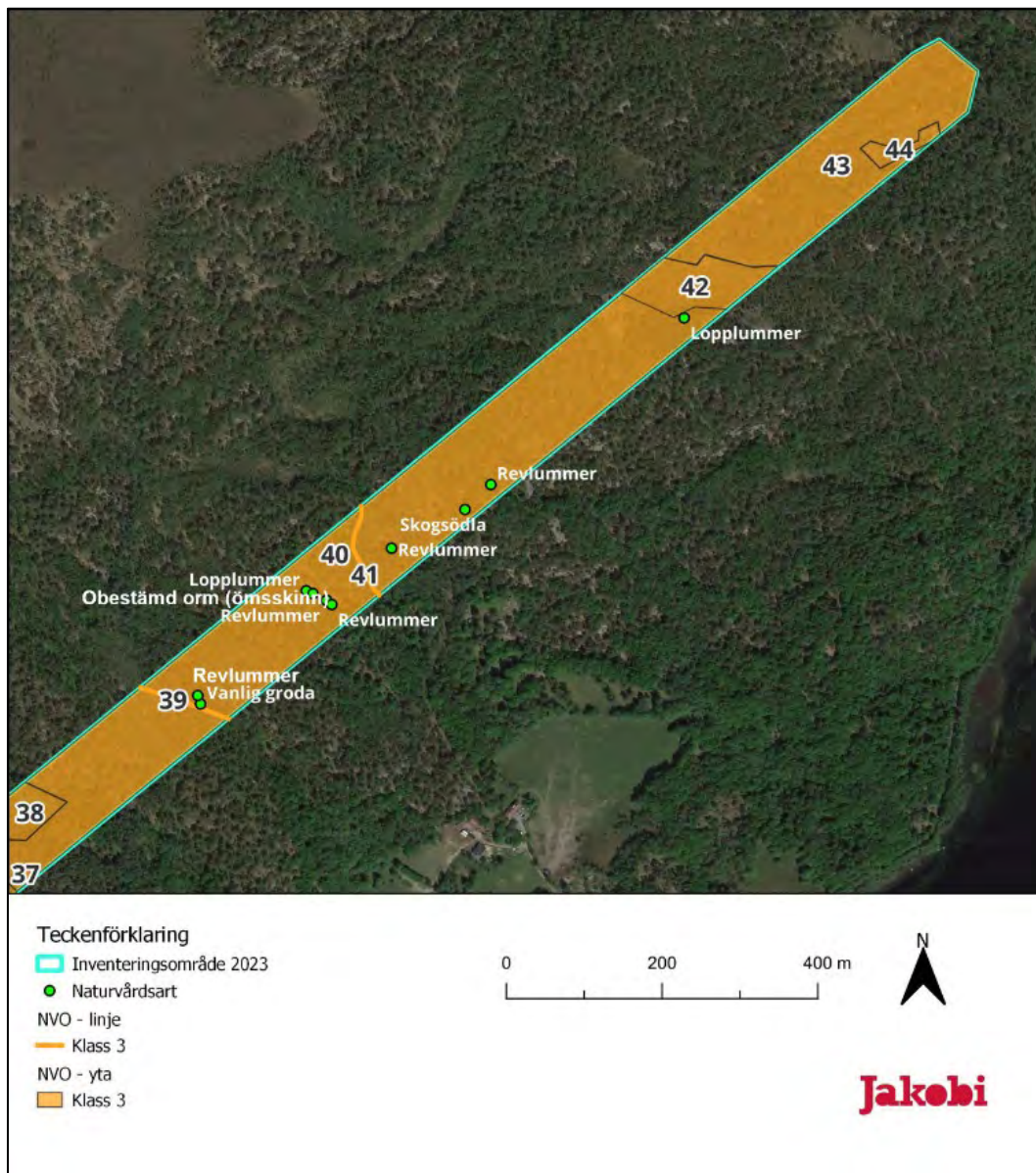
Figur 7. Naturvärdesobjekt samt skyddade och/eller rödlistade arter i det norra inventeringsområdet.



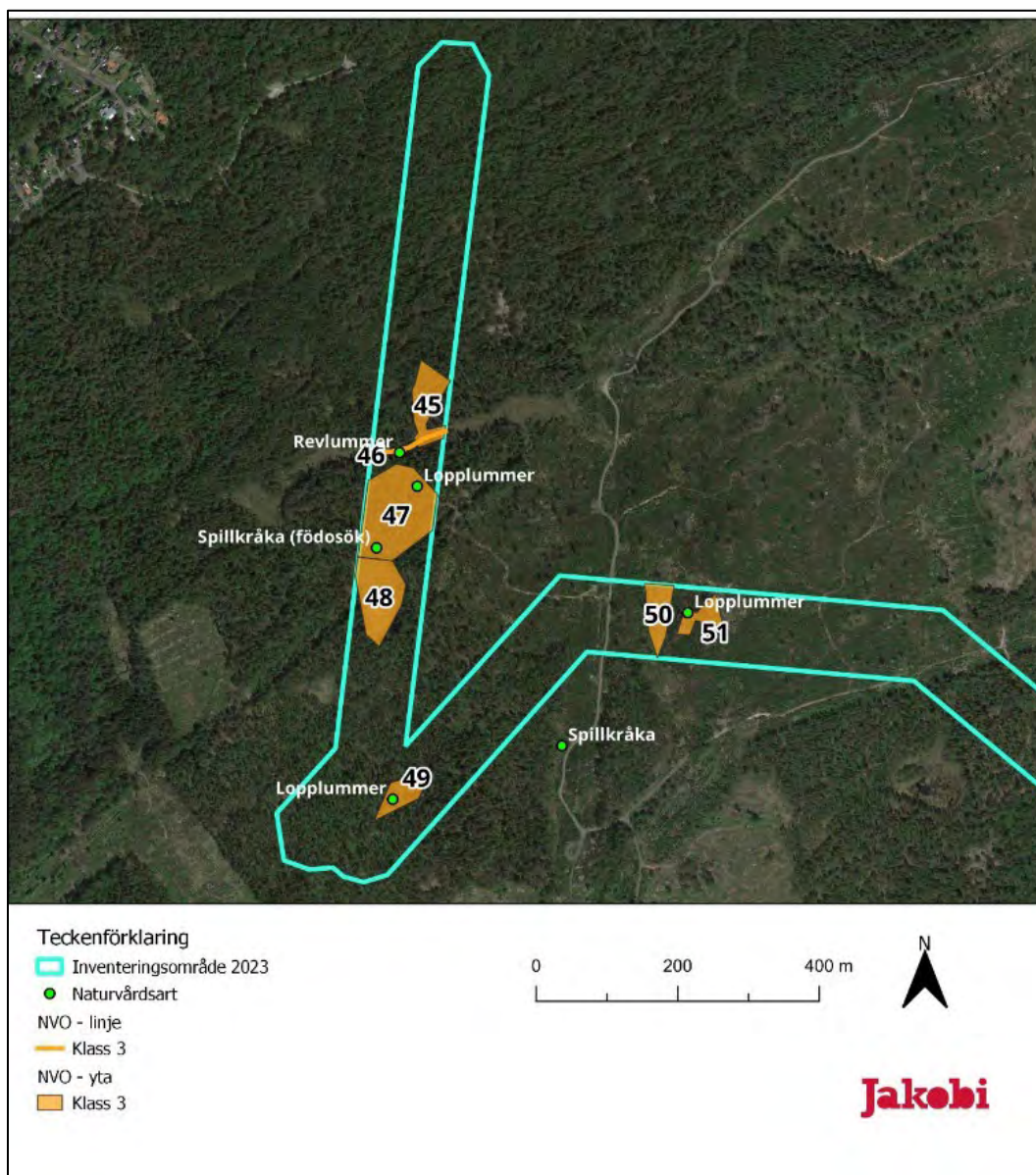
Figur 8. Naturvärdesobjekt samt skyddade och/eller rödlistade arter i det norra inventeringsområdet.



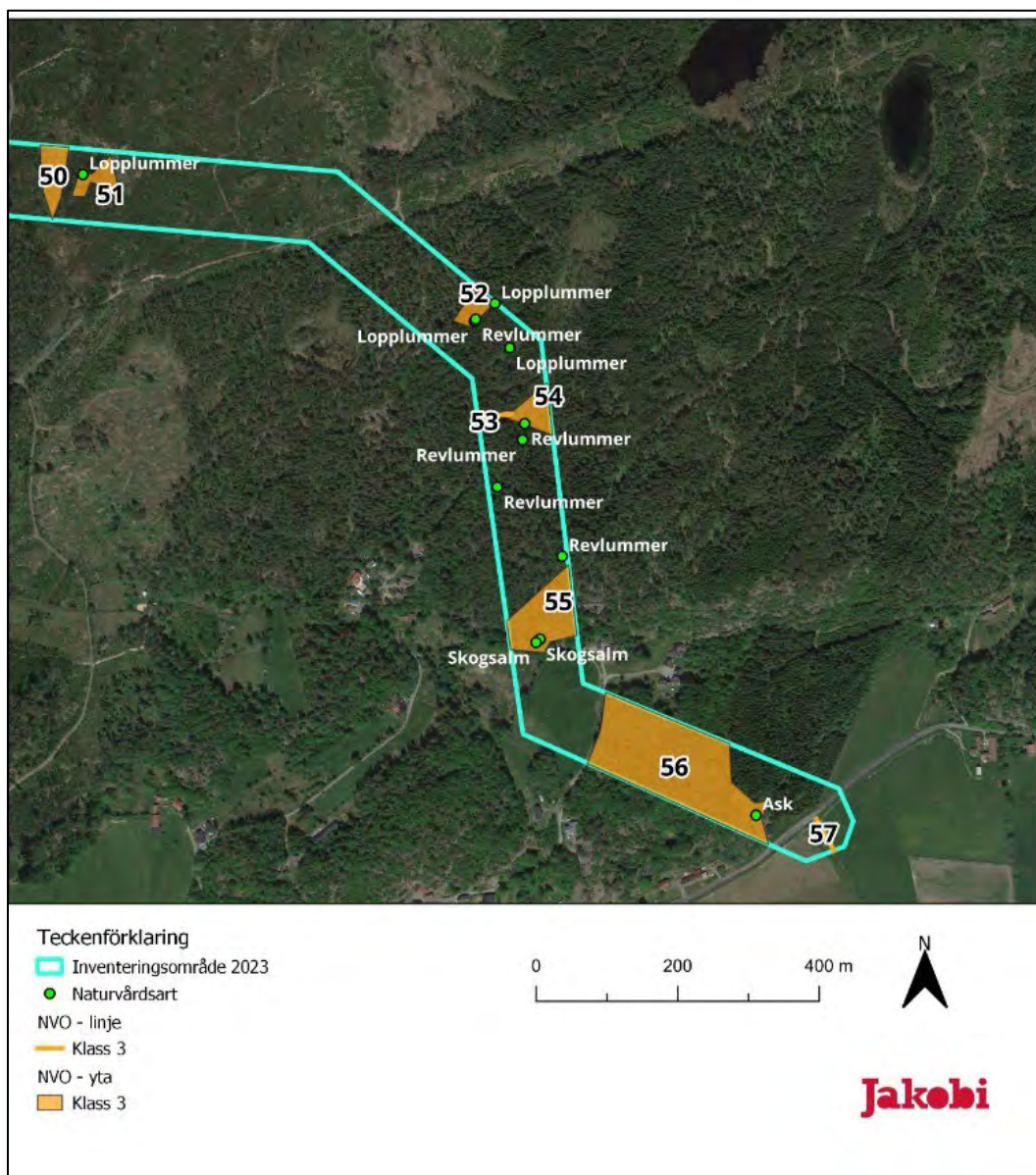
Figur 9. Naturvärdesobjekt samt skyddade och/eller rödlistade arter i det norra inventeringsområdet.



Figur 10. Naturvärdesobjekt samt skyddade och/eller rödlistade arter i det norra inventeringsområdet.



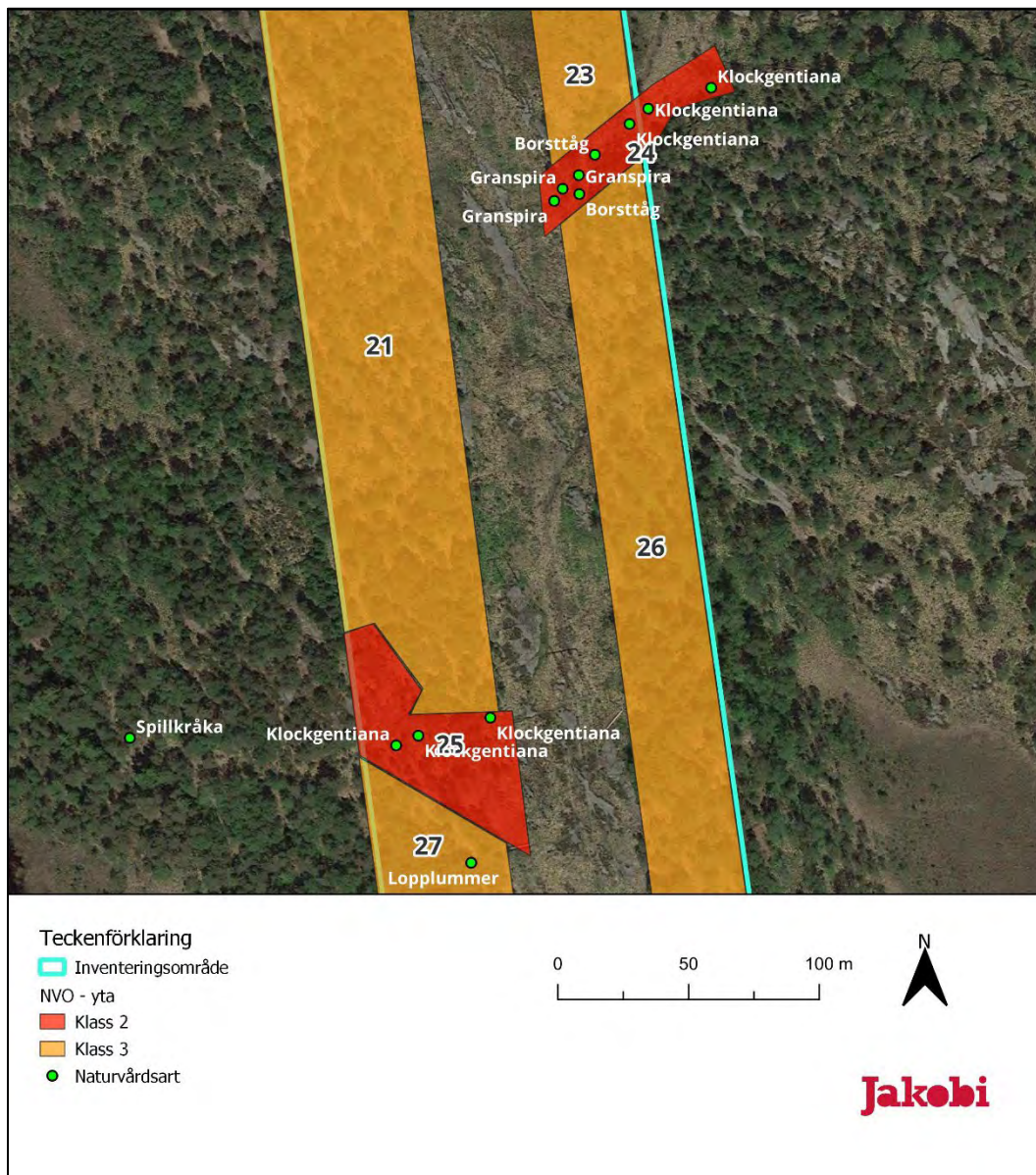
Figur 11. Naturvärdesobjekt samt skyddade och/eller rödlistade arter i det södra inventeringsområdet.



Figur 12. Naturvärdesobjekt samt skyddade och/eller rödlistade arter i det södra inventeringsområdet.

4.3. Fördjupad artinventering av klockgentiana

Ett flertal fynd av blommande klockgentiana gjordes inom NVO 24 och NVO 25 (Figur 13). Inga fynd gjordes av ägg från fjärilen alkonblåvinge.



Figur 13. Identifierade förekomster av klockgentiana.

5. SAMLAD BEDÖMNING

I det norra inventeringsområdet identifierades två objekt på öppen, fuktig mark med höga naturvärden och förekomst av klockgentiana: NVO 24 och NVO 25 (Tabell 5, Figur 13). NVO 24 utgörs av en upptrampad stig och omgivande mark mellan myr och hållmarkstallskog. Här växer klockgentiana (EN), granspira (NT) och borsttåg (NT) – alla konkurrenssvaga arter som gynnas av den upptrampade stigen. Klockgentiana växer även i NVO 25 som utgörs av fuktig mark med blååtåtel, klockljung och pors – en miljö som är typisk för klockgentianan. Även här påträffades arten längs en upptrampad stig. Alkonblåvingen (EN) är starkt knuten till klockgentianan har tidigare rapporterats i området men inga fynd av ägg eller vuxna fjärilar (imago) gjordes vid inventeringen. Ytterligare objekt med värdefull flora återfinns bland ängsmarken i NVO 19 i anslutning till Kikås avfallsanläggning (Tabell 5, Figur 8). Objektet hyser en artrik ängsflora med stallört (NT) och flera högt klassade signalarter: blåeld, åkervädd, äkta johannesört, gulmåra, kungsmynnta och backnejlika.

Stora delar av det norra inventeringsområdet präglas av hållmarkstallskog som utgör lämpliga livsmiljöer för nattskärta och hasselsnok (VU). Nattskärta noterades i samband med inventeringen och hasselsnok har rapporterats inom inventeringsområdet senast 2022. NVO 17, NVO 21, NVO 22 och NVO 27 har klassats med ett preliminärt artvärde då de utgör lämpliga habitat för nattskärta och hasselsnok, men där förekomst ej kunnat konstateras vid inventeringen (Tabell 5, Figur 8–9). Ett ömsskinn tillhörande antingen vanlig snok eller hasselsnok noterades i NVO 40, men kunde ej artbestämmas vid inventeringen (Figur 10). Insprängt mellan hållmarkerna finns fuktigare partier och mindre myrar med påtagliga naturvärden, ofta med förekomst av död ved som gynnar kryptogamer, insekter och fåglar.

I det norra såväl som det södra inventeringsområdet finns inslag av ädellövskog med höga respektive påtagliga naturvärden. NVO 2 utgörs av lövskog som delvis omfattas av Peppareds naturreservat med ett stort inslag av ask i olika åldrar (Tabell 5, Figur 6). Asken klassas som starkt hotad (EN) till följd av askskottssjukan som dödar både gamla och unga träd (SLU ArtDatabanken 2020). Arter knutna till asken, exempelvis kryptogamer på ved och bark, hotas i sin tur av den minskande tillgången på substrat och träden har därmed ett högt skyddsvärde. I det nordvästra hörnet av objektet finns en jätteek med en diameter omkring 1 meter. Eken är en nyckelart med ett stort antal följearter som utnyttjar träden som substrat eller livsmiljö. I NVO 6–8 samt NVO 56 finns mer eller mindre rena ekbestånd, bitvis med rasbranter som erbjuder varierande substrat för mossor och lavar (Tabell 5, Figur 7, Figur 12).

NVO 65 utgörs av en skogstjärn med potentiellt höga naturvärden (Tabell 5, Figur 8). Liksom övriga sjöar och vattendrag inom inventeringsområdet bidrar den till ett varierat landskap med värden för både vatten- och landlevande organismer. Inga fördjupade inventeringar har utförts av akvatiska miljöer och en preliminär bedömning av artvärdet har gjorts där naturvårdsarter ej kunnat konstateras.

Inom området finns mindre förekomster med naverlön (CR) och järnek (CR) (Figur 6). Båda arterna är akut hotade och förekommer i vilt tillstånd endast på ett fåtal lokaler i Sverige (SLU ArtDatabanken 2020). Förekomsterna inom inventeringsområdet bedöms vara planterade eller förrymda trädgårdsvarianter och saknar därmed betydelse för rödlistans bedömning.

Likåldriga produktionsskogar och ängsmark med en tydlig näringspåverkan och utan naturvårdsarter bedöms ej hysa förhöjda naturvärden. Naturvärdesobjekt och naturvärdesklassade områden, särskilt klass 1 och 2 men även lägre klasser, kan vara särskilt känsliga ur ekologisk synpunkt. I hushållningsbestämmelserna 3 kap 3§ MB står att "mark och vattenområden som är särskilt känsliga från ekologisk synpunkt skall så långt som möjligt skyddas mot åtgärder som kan skada naturmiljön".

6. REFERENSER

ESRI (2023). DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX, Getmapping, Aerogrid, IGN, IGP, swisstopo, och the GIS User Community

Jakobi Sustainability AB (2022). *Naturvärdesinventering inför ledningsdragning i Lindome, Västra Götalands län*.

Jordbruksverket (2023). Databasen TUVÅ. URL: <https://etjanst.sjv.se/tuvaut> [2023-06-05]

Lindqvist, M. (2018). Metod för översiktlig inventering av artrika vägkantsmiljöer. Version 2.0. Trafikverket. 2012:149. Göteborg

Länsstyrelsen Västra Götaland (2023). Informationskartan Västra Götaland. <https://ext-geoportal.lansstyrelsen.se/standard/?appid=023f6dde755f41c5a719b111ddfb80ed> [2023-06-05]

Naturvårdsverket (2023). Skyddad natur. URL: <https://skyddadnatur.naturvardsverket.se> [2023-06-05]

Naturvårdsverket (2009). *Handbok för Artskyddsförordningen Del 1 – fridlysning och dispenser*. Handbok 2009:2 • UTGÅVA 1

Naturvårdsverket (2016). *Fåglar: Linjetaxering, samt kombinerad punkt och linjetaxering*, Version 1:0. Naturvårdsverket publikation 2016-03-21.

Nitare, Johan (2019). *Skyddsvärd skog Naturvårdsarter och andra kriterier för naturvärdesbedömning*, Skogsstyrelsens Förlag

SIS (2014a). Naturvärdesinventering avseende biologisk mångfald (NVI) – Genomförande, naturvärdesbedömning och redovisning. SIS 199000:2014. Publicerad 2014-06-25, utgåva 1

SIS (2014b). Naturvärdesinventering avseende biologisk mångfald (NVI). Teknisk rapport. SIS-TR 199001:2014. Publicerad 2014-06-25, utgåva 1

Skogsstyrelsen (2023). Kartor: Skogens pärlor. URL: <https://www.skogsstyrelsen.se/sjalvservice/karttjanster/skogens-parlor> [2023-06-05]

SLU ArtDatabanken (2023). Artportalen. Sveriges Lantbruksuniversitet. URL: www.artportalen.se

SLU ArtDatabanken (2020). Rödlistade arter i Sverige 2020. SLU, Uppsala

Vattenmyndigheterna, Länsstyrelserna & Havs- och vattenmyndigheten (2023). VISS – Vatteninformationssystem Sverige. <https://viss.lansstyrelsen.se/>

JAKOBI SUSTAINABILITY AB

Sven Hultins gata 9D, 412 58 Göteborg
+46 (0)70-345 26 09 info@jakobiab.se

Jakobi
- Din naturliga miljökonsult

Bilaga 1

NVO - fotokatalog

Tillhörande rapporten: *Naturinventeringar inför ledningsdragnig
i Lindome, kompletterande områden 2023*

Jakobi Sustainability AB

2023-08-23



NVO 1: Ekskog, klass 3.



NVO 2: Lövskog, klass 2.



NVO 3: Naturlig bäck, klass 3 (preliminärt).



NVO 4: Igenväxande åkermark, klass 3 (preliminärt).



NVO 5: Kålleredsbäcken, klass 3 (preliminärt).



NVO 6: Ekblandskog, klass 3.



NVO 7: Näringsfattig ekskog i brant, klass 3.



NVO 8: Blandskog i brant, klass 3.



NVO 9: Naturlig skogsbäck, klass 3 (preliminärt).



NVO 10: Hällmarkstallskog i brant, klass 3.



NVO 11: Blandskog, klass 3.



NVO 12: Lövsumpskog, klass 3.



NVO 13: Tall/ekskog, klass 3.



NVO 14: Blandskog, klass 3.



NVO 15: Skogsbevuxen myr, klass 3.



NVO 16: Klarvattensjö, klass 3 (preliminärt).



NVO 17: Hällmarkstallskog och tallskog, klass 3 (preliminärt).



NVO 18: Ruderatmark, klass 3.



NVO 19: Silikatgräsmark, klass 2.



NVO 20: Öppet dike, klass 3 (preliminärt).



NVO 21: Hällmarkstallskog och lövskog, klass 3 (preliminärt).



NVO 22: Hällmarkstallskog och lövskog, klass 3 (preliminärt).



NVO 23: Öppen myr, klass 3.



NVO 24: Skogsstig på fukthed, klass 2.



NVO 25: Öppen myr, klass 2 (preliminärt)



NVO 26: Hällmarkstallskog och lövskog, klass 3.



NVO 27: Hällmarkstallskog och lövskog, klass 3 (preliminärt).



NVO 28: Öppen myr, klass 3.



NVO 29: Hällmarkstallskog, klass 3 (preliminärt).



NVO 30: Öppen myr, klass 3.



NVO 31: Hällmarkstallskog och lövskog, klass 3.



NVO 32: Hällmarkstallskog, klass 3.



NVO 33: Hällmarkstallskog, klass 3.



NVO 34: Öppen myr, klass 3.



NVO 35: Hällmarkstallskog och blandskog, klass 3.



NVO 36: Öppen myr, klass 3.



NVO 37: Barrblandskog, klass 3.



NVO 38: Skogsbevuxen myr, klass 3.



NVO 39: Naturlig bäck, klass 3 (preliminärt).



NVO 40: Hällmarkstallskog och lövskog, klass 3.



NVO 41: Naturlig skogsbäck, klass 3 (preliminärt).



NVO 42: Skogsbevuxen myr, klass 3.



NVO 43: Hällmarkstallskog, klass 3 (preliminärt).

NVO 44: Öppen myr, klass 3. **BILD SAKNAS**



NVO 45: Skogsbevuxen myr, klass 3.



NVO 46: Naturlig bäck, klass 3 (preliminärt).



NVO 47: Hällmarkstallskog, klass 3.



NVO 48: Öppen myr, klass 3.



NVO 49: Hällmarkstallskog, klass 3.



NVO 50: Öppen myr, klass 3.



NVO 51: Hällmark, klass 3.



NVO 52: Hällmarkstallskog, klass 3.



NVO 53: Naturlig bäck, klass 3 (preliminärt).



NVO 54: Öppen myr, klass 3.



NVO 55: Blandskog i brant och hållmarkstallskog, klass 3.



NVO 56: Blandskog, klass 3.



NVO 57: Öppet dike, klass 3 (preliminärt).



NVO 58: Frisk-torr blandskog, klass 3.



NVO 59: Hällmark, klass 3.



NVO 60: Naturlig skogsbäck, klass 3 (preliminär).



NVO 61: Lövskog, klass 3.



NVO 62: Naturlig skogsbäck, klass 3 (preliminär).



NVO 63: Hällmarkstallskog och lövskog, klass 3.



NVO 64: Naturlig skogsbäck, klass 3 (preliminär).



NVO 65: Skogstjärn, klass 2 (preliminär).



NVO 66: Hällmarkstallskog, klass 3.



NVO 67: Öppet dike, klass 3 (preliminär).