

Nielsen-Oscarsson Fastigheter AB

Naturvärdesinventering

Uppdragsnr: 1073871-02 Version: Slutversion Datum: 2021-07-01



Uppdragsgivare: Nielsen-Oscarsson Fastigheter AB
Uppdragsgivarens kontaktperson: Anders Oscarsson
Konsult: Norconsult AB, Theres Svenssons gata 11, 417 55 Göteborg
Uppdragsledare: Carolin Folkeson
Teknikansvarig: Ola Sjöstedt
Handläggare: Mattis Arveström

Slutversion	2021-07-01	Färdig handling	Ola Sjöstedt		Carolin Folkeson
Granskningshandling	2021-06-03	Granskning av Trollhättans kommun och Nofab	Mattis Arveström		Carolin Folkeson
Version	Datum	Beskrivning	Upprättat	Granskat	Godkänt

Detta dokument är framtaget av Norconsult AB som del av det uppdrag dokumentet gäller. Upphovsrätten tillhör Norconsult. Beställaren har, om inte annat avtalats, endast rätt att använda och kopiera redovisat uppdragsresultat för uppdragets avsedda ändamål.

► Sammanfattning

Inom ramen för ett pågående planprojekt för Hults höjd, Trollhättan, har Norconsult AB genomfört en naturvärdesinventering. Inventeringen visar att det aktuella området främst utgörs av tämligen triviala barrskogsmiljöer, präglade av skogsbruksåtgärder. Förhöjda naturvärden finns dock, främst av naturvärdesklass 4 (vissa naturvärden), men ett objekt bedöms hysa värden enligt naturvärdesklass 3 (påtagliga naturvärden. I detta fall handlar det om en barrskog med gamla träd, där det eventuellt kan finnas trädkontinuitet. Vidare finns värdeelement (till exempel äldre lövträd och småvatten) som är värdefulla även om de är för små för att omnämnas som egna naturvärdesobjekt.

Utöver förekomst av naturvärdesobjekt bedöms inventeringsområdet hysa så kallade biotopskyddsobjekt, i detta fall en bäck som rinner genom brukad mark.

Innehåll

1	Inledning	5
1.1	Uppdraget	5
1.2	Arbetets bedrivande och metodik	5
2	Naturförhållanden	7
3	Naturvärden	10
3.1	Tidigare dokumenterade naturvärden	10
3.2	Naturvårdsarter	10
3.2.1	<i>Tidigare fynd</i>	11
3.2.2	<i>Fynd vid fältbesöket</i>	11
3.3	Naturvärdesobjekt	13
3.4	Generellt biotopkydd	30
4	Samlad bedömning	31
	Referenser	32

Bilaga 1: Förklaring av naturvärdesklasser

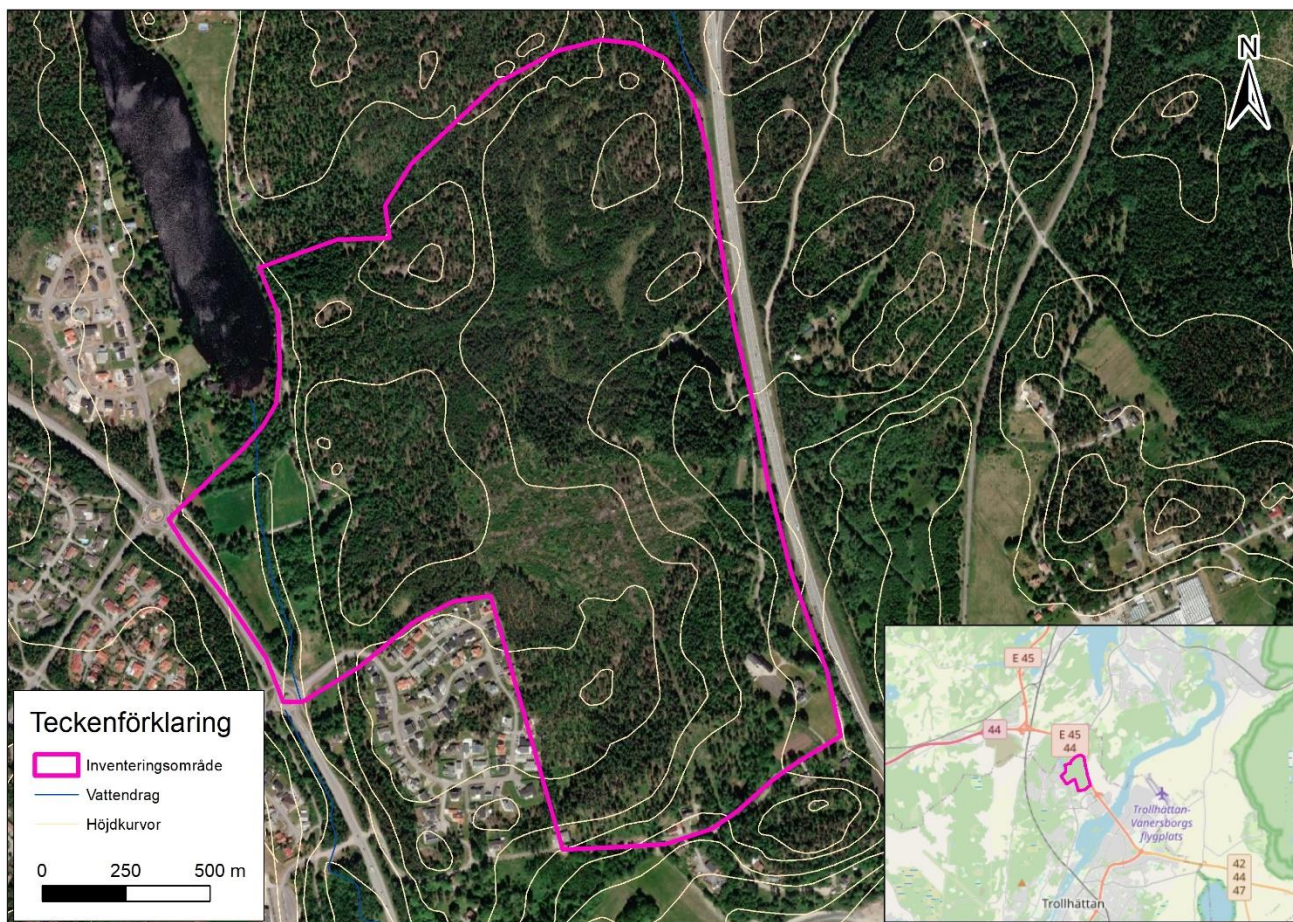
Bilaga 2: Naturvärdesobjekt

Bilaga 3: Värdeelement utanför avgränsade naturvärdesobjekt

1 Inledning

1.1 Uppdraget

Inom ramen för framtagandet av en detaljplan för Hults höjd, Trollhättans kommun, har Norconsult fått i uppdrag att ta fram en naturvärdesinventering. Lokalisering och avgränsning av inventeringsområdet framgår av Figur 1.



Figur 1. Översiktsskarta över inventeringsområdet.

1.2 Arbetets bedrivande och metodik

Naturvärdesinventeringen har utförts av biologerna Mattis Arveström och Ola Sjöstedt vid Norconsult AB. Inventeringen har utförts enligt svensk standard (SS199000:2014) med detaljeringsgraden "Medel", samt med tilläggen "Naturvärdesklass 4", "Värdeelement", "Detaljerad redovisning av artförekomst" samt "Generellt biotopskydd". Förutom inventering i fält har en genomgång gjorts av tidigare dokumenterade naturvärden i området. Fältinventeringen utfördes i skiftet april/maj 2021.

Inventeringsområdet framgår av Figur 1 och omfattar en yta om cirka 70 hektar.

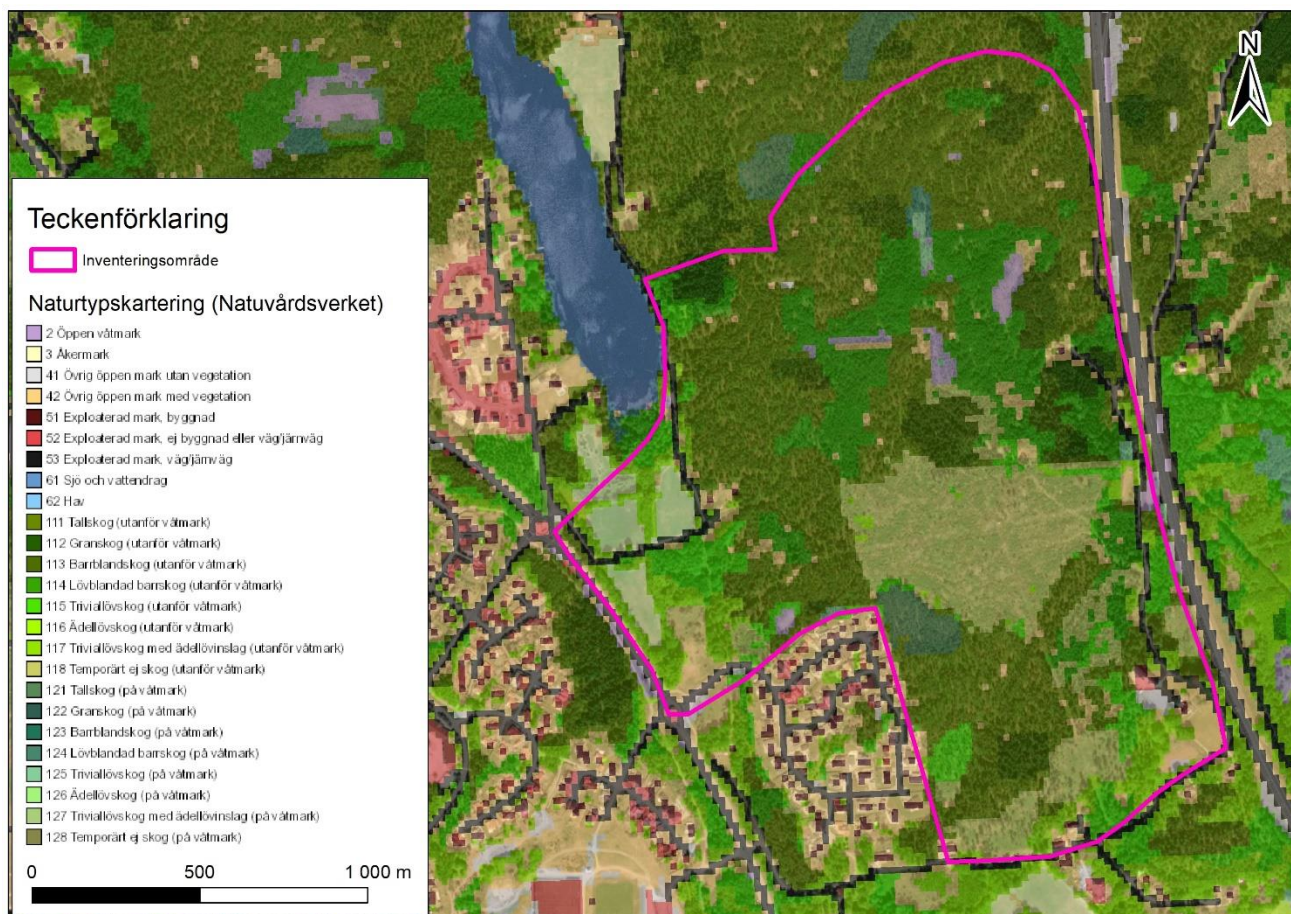
Svensk standard för naturvärdesinventering klassificerar naturområden enligt fyra värdeklasser (naturvärdesklass 4 är ett tillägg till grundutförandet, se ovan):

Naturvärdesklass 1 – högsta naturvärde
Naturvärdesklass 2 – högt naturvärde
Naturvärdesklass 3 – påtagligt naturvärde
Naturvärdesklass 4 – visst naturvärde

Naturområden bedömda inom någon av de fyra värdeklasserna kan anses ha förhöjda naturvärden i förhållande till natur som inte uppfyller kriterierna för att bli klassad. För närmare förklaring av vad de olika naturvärdesklasserna innebär, se bilaga 1. Detaljeringsgraden "Medel" enligt standarden innebär att naturvärdesobjekt större än 1 000 m² ska avgränsas.

2 Naturförhållanden

Naturmiljön inom inventeringsområdet utgörs överlag av skogsmark av varierande typ och karaktär (Figur 2). Den största delen utgörs av barrskog (främst tallskog), men inslag finns även av bland- och lövskog. Längst i väster rinner ett vattendrag kopplat till sjön norrut. Vidare finns öppna områden i form av hyggen och en mindre andel jordbruksmark.



Figur 2. Naturmiljön inom inventeringsområdet utgörs till största delen av tallskog. Inslag finns dock av såväl barrskog som mer lövskogsbetonade miljöer.

Barrskog är den mest framträdande naturtypen inom inventeringsområdet och kan i princip sägas omge hygget beläget i de centrala delarna av inventeringsområdet. Längst i norr är skogen partivis (i anslutning till mindre höjdparter) tämligen gles och består mest av tall. Söder om hygget är inslaget av gran större och fläckvis dominerar arten. Denna del av inventeringsområdet utgör en fin rekreationskog som troligen nyttjas av bär- och svamplockare.

Även om barrskog dominerar finns det en del inslag av lövskog. Ett litet parti med alsumpskog nordöst om hygget är ett exempel på ett sådant inslag. I övrigt finns en del äldre ädellövträd i anslutning till gårdsmiljöer i sydöst respektive väst.

Av generalstabskartan (mitten av 1800-talet) och häradskartan (sekelskiftet 1800/1900) framgår att inventeringsområdet även historiskt utgjorts av barrskog, om än glesare än dagens skogar. Utifrån ortofoton från

1960 verkar det som att inventeringsområdet fortfarande domineras av barrskogsmiljöer, troligen relativt gamla. Dessa har dock senare till stor del avverkats, vilket framgår av ortofoton från 1975. Omfattande skogsbruksåtgärder de senaste åren har dessutom ökat inslaget av ung skog och uppväxande lövsly (Figur 3). Idag är majoriteten av skogen yngre än 100 år, i regel mycket yngre än så. Med andra ord utgörs stora delar av inventeringsområdet av tämligen trivial naturmark utan eller endast med vissa naturvärden. I vissa avsnitt förekommer dock även en del äldre barrträd, företrädesvis tall. Dessa kan ses som rester från det äldre skogslandskapet och pekar på att en viss trädkontinuitet fortfarande finns.



Figur 3. Som synes har omfattande skogsbruk bedrivits inom inventeringsområdet de senaste åren. Fotot är taget mot norr.

Även om förekomsten av naturvärden är tämligen liten, finns det inslag av partier med högre förekomst av värdefulla element och strukturer, som exempelvis död ved och äldre träd. I dylika miljöer noteras inslag och förekomst av vedlevande svampar och insekter (Figur 4).



Figur 4. Flerskiktade skogar med förekomst av död ved är hemvist för många organismer, däribland insekter. Till höger ses en nykläckt rödbeck, *Ampedus* sp., ett skalbaggsläkte som har en flerårig larvutveckling i död ved.

Förutom skogsmiljöerna, finns det som sagt inslag av andra typer av natur. En mindre andel jordbruksmark i den västra delen utgör ett exempel på det, likaså ett vattendrag (Hultsjöbäcken) i väst och mindre dammar i sydöst (Figur 5).



Figur 5. Vattenmiljöer förekommer inom inventeringsområdet i form av rätad bäck (västra delen) samt dammar (sydöstra delen). Dammar utgör tänkbara miljöer för groddjur.

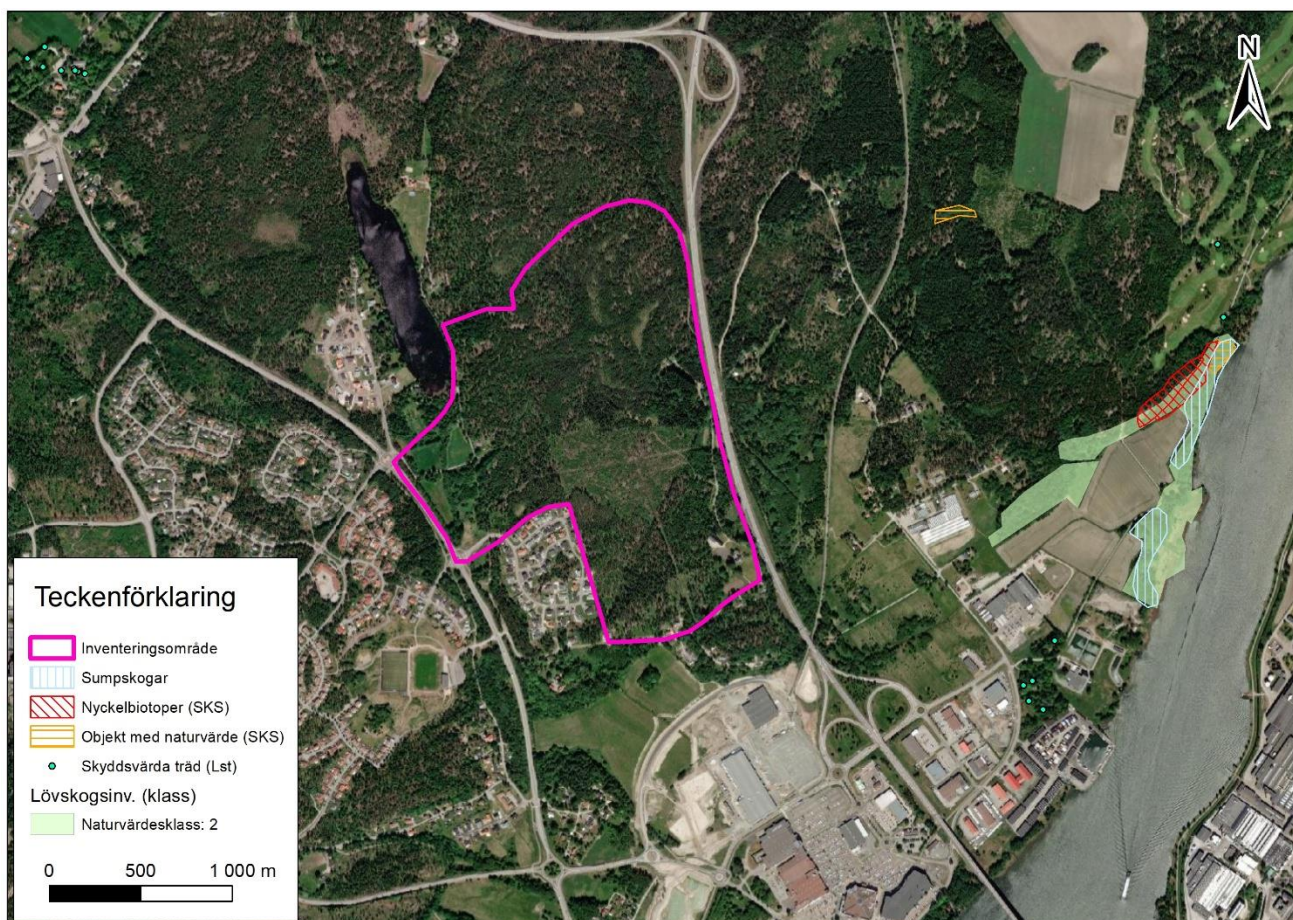
Hultsjöbäckens kanter är till stor del beväxna med klena lövträd (bland annat klibbal) som vuxit upp under de senaste 40 åren. Vidare noteras gul skunkkalla i anslutning till vattendragets norra delar. Det är en invasiv art som bör bekämpas, vilket även sker i kommunens regi.

Dammiljöerna utgör potentiella livsmiljöer för groddjur. De är tämligen grunda och fiskfria, varför de troligen kan vara av intresse för åkergroda, vanliga groda, vanliga padda och mindre vattensalamander.

3 Naturvärden

3.1 Tidigare dokumenterade naturvärden

Området berörs inte av några tidigare dokumenterade naturvärden. I omgivningen finns dock nyckelbiotoper, sumpskogar, och objekt med naturvärden utpekade av Skogsstyrelsen (Figur 6). Vidare har objekt klassats inom ramen för Länsstyrelsens lövskogsinventering.



Figur 6. Det finns inga tidigare naturvärden utpekade inom inventeringsområdet. I omgivningen har dock ett antal områden pekats ut av Skogsstyrelsen och Länsstyrelsen.

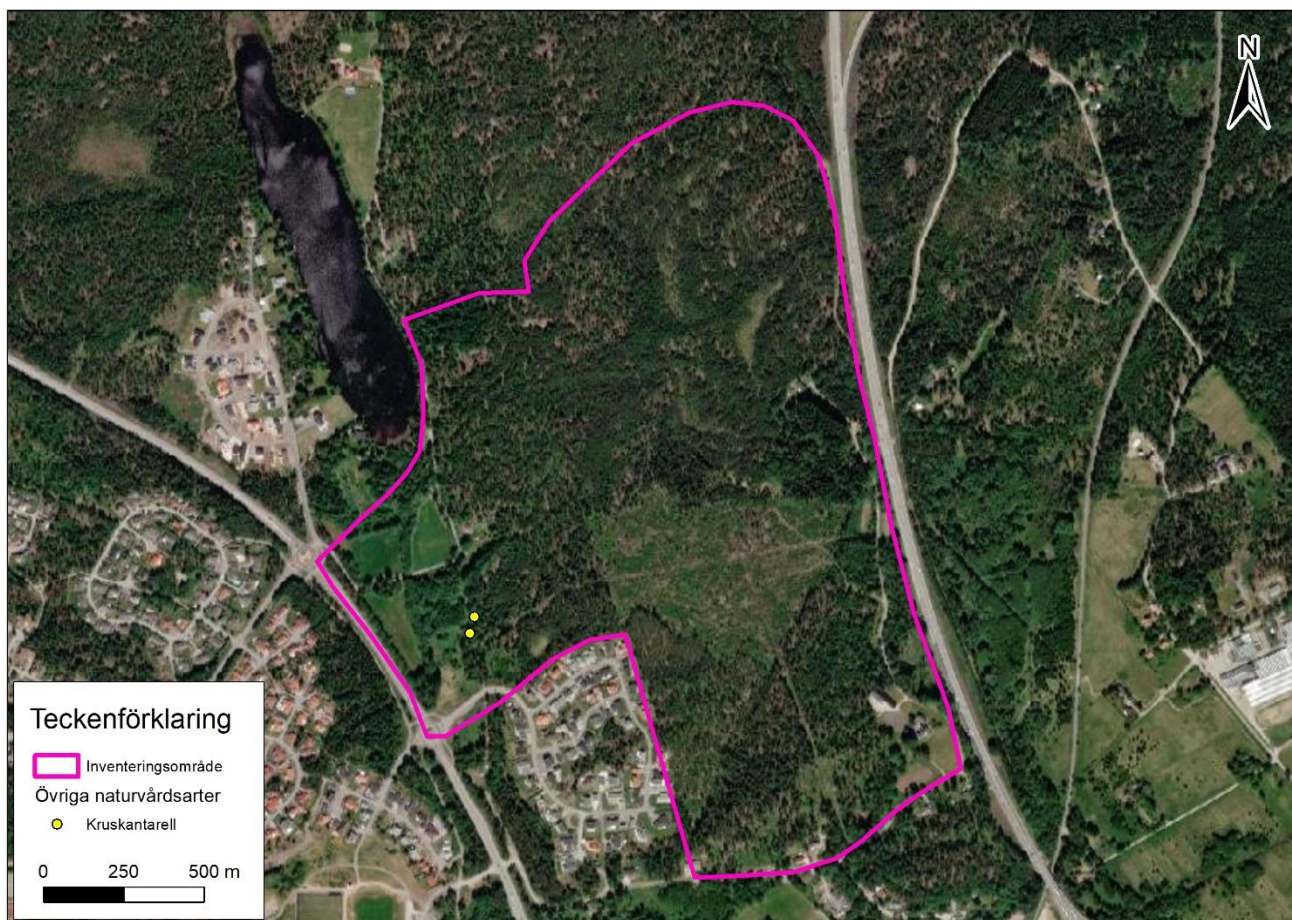
3.2 Naturvårdsarter

ArtDatabanken har myntat begreppet "naturvårdsarter", och beskriver det som ett samlingsbegrepp för arter som behöver uppmärksammas inom naturvården, d v s arter som är extra skyddsvärda, antingen genom att själva vara av särskild vikt eller genom att de indikerar att områden eller naturtyper är särskilt viktiga ur ett naturvårdsperspektiv (ArtDatabanken 2013). I begreppet ingår rödlistade arter, fridlysta arter, arter förtecknade i EU:s art- och habitatdirektiv, signalarter (indikerar artrikedom), ansvarsarter (arter som har en stor andel av sin population i Sverige), samt nyckelarter (arter som bär upp artsamhällen). För dessa artgrupper, utom de två sistnämnda, finns förteckningar på nationell eller internationell nivå. För ansvarsarter har vissa län eller

kommuner tagit fram egna förteckningar. I denna naturvärdesinventering redovisas fynd av rödlistade arter, fridlysta/skyddade arter och signalarter. För en närmare förklaring av dessa begrepp, se faktarutan på sida 11.

3.2.1 Tidigare fynd

Sedan tidigare finns fynd av kruskantarell från inventeringsområdet. Fyndet är gjort i de västra delarna (Figur 7). Arten indikerar värden kopplade till ek- och hassel.



Figur 7. Sedan tidigare finns signalarten kruskantarell noterad från inventeringsområdet.

3.2.2 Fynd vid fältbesöket

Vid fältbesöket noterades signalarterna vågig sidenmossa *Plagiothecium undulatum*, blåmossa *Leucobryum glaucum*, långfliksmossa *Nowellia curvifolia* och glansfläck *Arthonia spadicea*. De tre mossorna är här på eller strax utanför den geografiska gränsen av det område där de bedöms hysa ett signalvärde, varför signalvärdet troligen är ganska svagt. Vidare noterades arten gammelgranslav *Lecanactis abietina*, en art som inte har något officiellt signalvärde men som endast förekommer på äldre träd, främst gran och ibland ek. Artfyndens lokalisering framgår av objektsbeskrivningarna i kapitel 3.3 Naturvärdesobjekt.

Utöver de angivna fynden av naturvärdsarter enligt ovan kan nämnas att vissa fynd av invasiva arter gjordes i området. Dessa utgjordes av gul skunkkalla *Lysichiton americanus* (känd förekomst utmed den norra delen av Hultsjöbäcken) och kanadensiskt gullris *Solidago canadensis* (öster om de södra delarna av Hultsjöbäcken).

FAKTARUTA

Skyddade arter



Artskyddsförordningen omfattar bestämmelser för skyddade djur- och växtarter. Enligt förordningen är det bl a förbjudet att döda eller störa vissa djurarter som finns förtecknade i förordningens bilaga samt att skada eller förstöra dessa djurs fortplantningsområden eller viloplats. Exempel på sådana arter är större vattensalamander, åkergröda, hasselsnok och läderbagge. Förordningen tar även upp andra arter, men för alla arter gäller inte samma starka skydd. För vissa arter som omfattas av EU:s habitatdirektiv finns även ett krav att speciella bevarandeområden (dvs Natura 2000-områden) skall utses.

Fridlysta arter

Naturvårdsverket och länsstyrelserna har upprättat särskilda föreskrifter om fridlysta arter i landet eller delar av landet. Dessa arter är skyddade mot exempelvis plockning, insamling och viss markexploatering. Alla grod- och kräldjur, fladdermöss och orkidéer är exempel på djur- och växtgrupper som är fridlysta i hela landet. Blåsippa är exempel på en art som har olika regler för olika delar av landet. En markexploatering som riskerar att skada fridlysta arter kräver att man ansöker om dispens hos länsstyrelsen.

Rödlistade arter



ArtDatabanken, som är en för Sveriges lantbruksuniversitet och Naturvårdsverket gemensam enhet, har via olika flora- och faunavårdskommittéer angivit vilka svenska växt- och djurarter som bör klassas som hotade eller missgynnade. Dessa arter kallas gemensamt för rödlistade arter. Arterna anges i sex kategorier och följer det system som Internationella Naturvårdsunionen (IUCN) presenterat för global rödlistning:

- RE. Försvunnen (Regionally Extinct)
- CR. Akut hotad (Critically Endangered)
- EN. Starkt hotad (Endangered)
- VU. Sårbar (Vulnerable)
- NT. Nära hotad (Near Threatened)
- DD. Kunskapsbrist (Data Deficient)

Signalart



En art vars förekomst signalerar att miljön där den påträffats kan ha höga naturvärden kallas ibland signalart. En lista av signalarter har sammanställts av Skogsstyrelsen och dessa används som stöd vid inventering av nyckelbiotoper, dvs skogsmiljöer med höga naturvärden. Signalarterna omfattar kärlväxter, lavar, mossor och svampar eftersom dessa grupper lämpar sig bäst för inventering av nyckelbiotoper. De krav som en signalart skall uppfylla är enligt Skogsstyrelsen:

- Någorlunda vanlig med en jämn utbredning så att arten ofta finns där naturvärdet är högt.
- Starkt knuten till skogsbiotoper med höga naturvärden. Arten påträffas sällan där naturvärdet är lågt.
- Lätt att upptäcka i fält.
- Kan identifieras i fält. Saknar närstående förväxlingsbara arter.

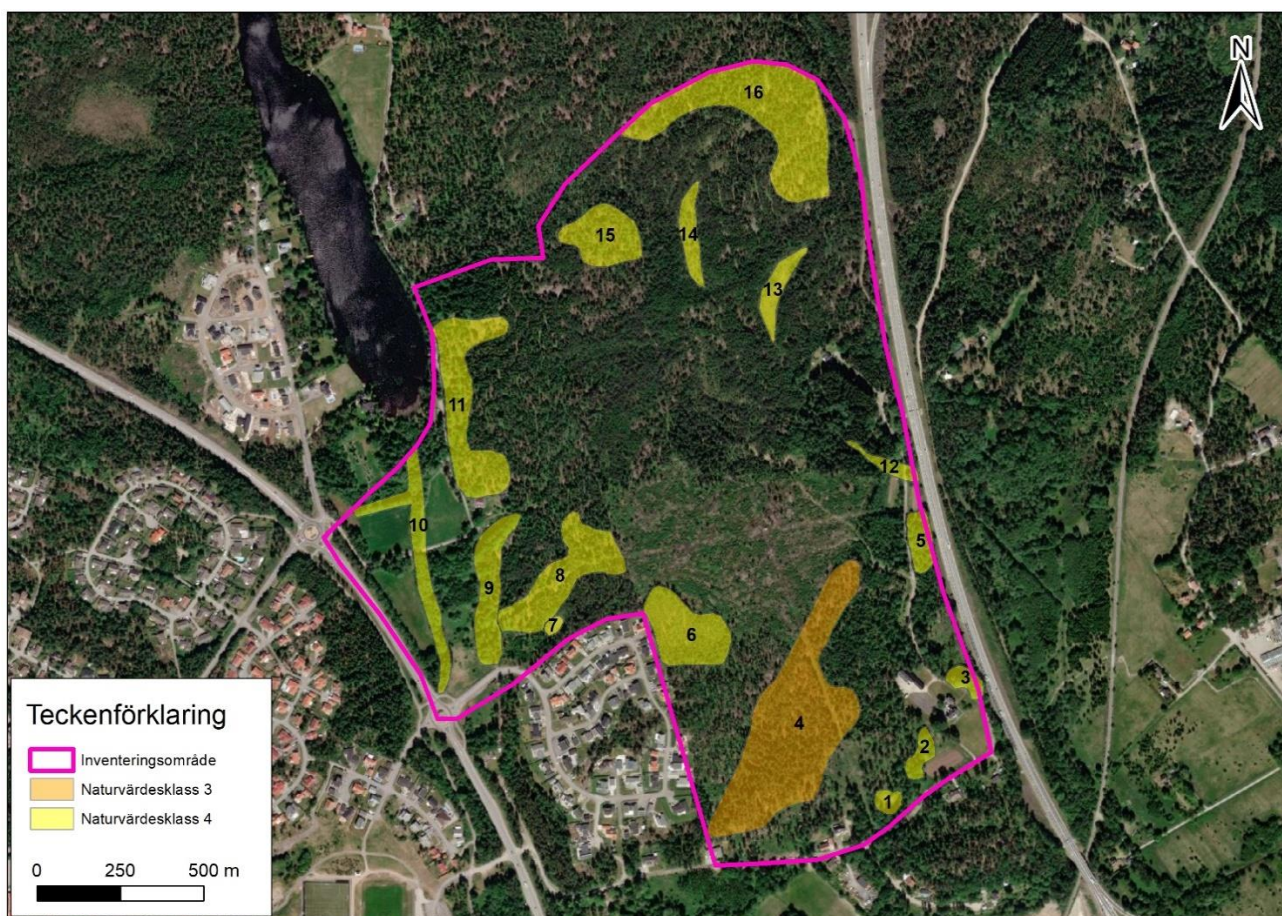
En förteckning över signalarter för ängs- och betesmarker har tagits fram av Jordbruksverket.

Indikatorart

En indikatorart är en art som indikerar en speciell förekomst eller kvalitet i en miljö, vilket i sig inte behöver vara förknippat med höga naturvärden. Indikatorarter som indikerar naturvärden har i princip samma betydelse som begreppet signalart.

3.3 Naturvärdesobjekt

Avgränsade naturvärdesobjekt redovisas nedan i text samt på karta i Figur 8 och bilaga 2. Utöver de miljöer som avgränsats som objekt är det viktigt att framhålla att värden även återfinns på andra platser inom området. För att illustrera det redovisas även så kallade värdeelement (bilaga 3). Det är enskilda strukturer eller element (till exempel äldre träd) som är för små för att avgränsa som egna objekt. Även noterade förekomster av fridlysta arter (utanför objekten) har noterats. I bilaga 3 redovisas ett urval av värdeelement utanför NVI-objekten. Ytterligare värdeelement kan förekomma.



Figur 8. Avgränsade naturvärdesobjekt (se även bilaga 2). Notera att några objekt är små, mindre än 0,1 hektar som är den minsta obligatoriska karteringsenheten vid inventering enligt detaljeringsgrad "medel". Det har dock ansetts relevant att ta med dem i det här fallet.



Objekt	1
Naturtyp	Småvatten
Biotoper	Grund damm
Beskrivning	Grund, vegetationsrik damm som kantas av klenta videbuskage. Utanför videbuskagen vidtar gles lövskog med främst björk och asp. Vegetationen i dammen domineras av starr. Dammen bedöms ha förutsättningar att utgöra reproduktionsområde för groddjur, men några romklumpar av grodor kunde inte konstateras vid inventeringstillfället (28 april 2021). I det fuktiga området söder om dammen växer någon art av bräsma <i>Cardamine</i> . Exemplaren hade dock inte gått i blom vid inventeringstillfället varför artbestämning inte kunde göras.
Värdeelement	-
Naturvårdsarter	-
Naturvärdesklass	4
Motivering	Potentiell reproduktionsmiljö för groddjur och andra vattenlevande djur. Dammen bidrar till mångfalden av naturtyper i landskapet. Dammen har potential att nå upp till en högre naturvärdesklass om till exempel betydande groddjursreproduktion skulle konstateras.



Flerstammig ask



Relativt grova ekar

Objekt	2
Naturtyp	Skog och träd
Biotoper	Trädgrupp i före detta betat område
Beskrivning	Kvarstående, relativt grova lövträd i tidigare troligen betat område. Bland träden finns flera ekar (varav en uppmättes till 2,11 meter i stamomkrets i bröst-höjd), en flerstammig ask (drygt 2 meter i stamomkrets), en flerstammig sälg och en björk. Förutom vitsippa noterades smånunneört i markfloras våraspekt.
Värdeelement	Grova lövträd
Naturvårdsarter	-
Naturvärdesklass	4
Motivering	De relativt grova lövträden är värdefulla för många olika följearter. Antalet följearter ökar också genom att träden i sig utgörs av flera olika arter. Om träden får stå kvar kommer de med ökande ålder och grovlek att få ökade naturvärden, och även nå högre naturvärdesklass.



Objekt	3
Naturtyp	Skog och träd
Biotoper	Ädellövskog
Beskrivning	Litet ädellövbekstånd med ask, lönn och enstaka björk och klibbal. De större askarna mäter drygt 1,5 meter i stamomkrets. Bekståndet finns på östra sidan grusvägen och i anslutning till en förrådsbyggnad. Bland markfloran märks vitsippa och smånunneört samt en del förvildade trädgårdsväxter som påsklilja och snödroppar.
Värdeelement	Visst inslag av död ved i form av ris och ett nedblåst träd.
Naturvårdsarter	-
Naturvärdesklass	4
Motivering	Ädellövskogsmiljö som, om området hade varit större, bildat en ädellövlund. Ädellövträden ger förutsättningar för andra naturvärden än vad som råder i det barrskogsdominerade landskapet i övrigt.



Objekt	4
Naturtyp	Skog och träd
Biotoper	Barrskog
Beskrivning	Gles, barrdominerad skog med äldre träd. Vissa partier domineras av tall och andra av gran. Inslag finns även av upp till medelgrov björk. I området finns sparsamt med död ved, men enstaka torrakor och lågor förekommer liksom rester av gamla stubbar. I norra delen finns inslag av hållmark och block, medan södra delen mer kan betecknas som mossig barrskog med ett moss-täcke bestående bland annat av husmossa, kammossa, vågig sidenmossa och vitmossa. Genom skogen går en välanvänd stig. Skogen är en fin rekreationsskog som bjuder in till svampplockning.
Värdeelement	Gamla, grova barrträd, lågor, torrakor, gamla stubbar, stenblock
Naturvårdsarter	Signalart: långfliksmossa (här på den geografiska gränsen för att betraktas som signalart). I övrigt kan även nämnas ett par arter som här är strax utanför den geografiska gränsen för att betraktas som signalart: vågig sidenmossa, blåmossa. Övriga arter av visst naturvårdsintresse: gammelgranslav
Naturvärdesklass	3
Motivering	Barrskog med gamla träd där det eventuellt kan finnas trädkontinuitet. Detta har i sin tur betydelse för andra artgrupper, till exempel mykorrhizasvampar.



Objekt	5
Naturtyp	Skog och träd
Biotoper	Blandskog
Beskrivning	Blandskog, något gles, med gran, sälg, asp, klibbal, björk, ek, tall, rönn och hassel. En sälg mätte 1,83 meter i stamomkrets och en tall 1,45 meter. Träden i övrigt är upp till medelgrova. Lite kranshakmossa finns i området, men i magrare avsnitt dominerar blåbär och lingon.
Värdeelement	Något grövre träd av sälg och tall, enstaka äldre stubbar
Naturvårdsarter	-
Naturvärdesklass	4
Motivering	Blandskog med många olika trädarter i varierande ålder och med inslag av äldre träd.



Objekt	6
Naturtyp	Skog och träd
Biotoper	Tallskog på fuktig-blöt mark
Beskrivning	Fuktig till blöt, näringsfattig, talldominerad skog med inslag av björk. Träden är mest klena till medelgrova, men även enstaka något grövre tallar förekommer. Markfloran består bland annat av tuvull och vitmossa. I torrare partier växer ljung och blåbär. I området finns sparsamt med död ved.
Värdeelement	-
Naturvårdsarter	-
Naturvärdesklass	4
Motivering	Som våtmarksmiljö bidrar området till mångfalden av naturtyper i landskapet.



Objekt	7
Naturtyp	Myr
Biotoper	Öppen våtmark av fattigkärrskaraktär
Beskrivning	Öppen, näringsfattig våtmark som kantas av pors och småtallar. Bland floran i fält- och bottenskikt märks bland annat tuvull, starr, tranbär och vitmossa.
Värdeelement	-
Naturvårdsarter	-
Naturvärdesklass	4
Motivering	Som våtmarksmiljö bidrar området till mångfalden av naturtyper i landskapet.



Objekt	8
Naturtyp	Skog och träd
Biotoper	Tallskog
Beskrivning	Gles, talldominerad skog med hållmarksinslag. Inom hela området förekommer glest utspridda äldre tallar. Flera av tallarna är upp mot 2 meter i stamomkrets. Inslaget av död ved är sparsamt, men enstaka gamla lågor och torrakor förekommer. Skogen är påverkad av gallring. Genom området finns ett öppet stråk i öst-västlig riktning; eventuellt har här tidigare funnits en kraftledning.
Värdeelement	Gamla tallar, enstaka gamla lågor och torrakor
Naturvårdsarter	-
Naturvärdesklass	4
Motivering	Olikåldrig skog med inslag av gamla tallar.



Kranshakmossa

Objekt	9
Naturtyp	Skog och träd
Biotoper	Blandskog
Beskrivning	Gles blandskog som längst i söder respektive längst i norr domineras av lövträd. I den centrala delen finns spridda, grova tallar. Bland lövträden förekommer björk, asp, ek och sälg, samt längst i söder någon enstaka alm. Även klen till medelgrov gran förekommer utspritt i området. En del inslag av kranshakmossa i den norra delen tyder på inslag av lite rikare mark. Naturvärdesobjektet är ganska heterogent, och genomkorsas av en gångväg i nord-sydlig riktning.
Värdeelement	Relativt grova träd
Naturvårdsarter	Artportalen: kruskantarell (signalart)
Naturvärdesklass	4
Motivering	Olikåldrig skog med inslag av grova tallar och relativt grova lövträd av olika slag. Förekomst av kruskantarell antyder att vissa värden kan finnas knutna till gammal hagmark.



Gul skunkkalla vid bäcken nära Hultsjön

Objekt	10
Naturtyp	Vattendrag
Biotoper	Bäck med trädrigåer
Beskrivning	Hultsjöbäcken rinner här mellan Hultsjön och Vänersborgsvägen. Bäckfåran är längs största delen cirka två meter bred, vattnet långsamflytande och bäckbotten består mest av finsediment. Bäckens kantas av klena till medelgrova lövträd bestående av klibbal, hägg och björk med inslag av asp och sälg. Trädvegetationen har sannolikt vuxit upp i relativt sen tid. Ovan släntkrön i södra delen växer en rad med grova popplar av typen balsampoppel eller närstående art. Vegetationen i och vid ån består bland annat av nejlikrot, kirskål och troligen skogssäv. Ett spektakulärt inslag är den invasiva arten gul skunkkalla. Den har störst utbredning där bäcken tar sin början, närmast Hultsjön. Denna del ligger strax utanför inventeringsområdet, men en del exemplar av arten förekommer även inom inventeringsområdet. Kommunen bekämpar arten, vilket framgår av informationsskyltar uppsatta i området. På sina ställen mynnar gamla ledningar i bäckkanten där tydliga järnutfällningar syns. Då bäcken gränsar till öppna ytor som verkar utnyttjas som vall ska den eventuellt bedömas som en miljö som omfattas av det generella biotopskyddet i jordbruksmark (se kapitel 3.4).
Värdeelement	-
Naturvårdsarter	-
Naturvärdesklass	4
Motivering	Bäcken bidrar till mångfalden av naturtyper i landskapet och ger förutsättningar för olika vattenlevande arter.



Objekt	11
Naturtyp	Skog och träd
Biotoper	Tallskog
Beskrivning	Gles, talldominerad skog med spridda äldre, grova tallar. De största tallarna är omkring 2 meter i stamomkrets. I övrigt finns inslag av upp till medelgrov björk, gran och enstaka ek. Hållmarksinslag med renlavar och ljung förekommer. I området finns mycket sparsamt med död ved.
Värdeelement	Visst inslag av stenblock i norra delen.
Naturvårdsarter	-
Naturvärdesklass	4
Motivering	Olikåldrig skog med inslag av gamla tallar.



Objekt	12
Naturtyp	Skog och träd
Biotoper	Lövsumpskog
Beskrivning	Våtmarksstråk som i sin övre del utgör ett bäckstråk och i den nedre delen mest kan liknas vid en mindre sumpskog. Området har påverkats kraftigt av den avverkning som nyligen skett i anslutning till området. Avverkningen har öppnat upp för vind, sol och uttorkning. Lövträden domineras av klibbal, varav vissa har socklar. På alarna finns rikligt med signalarten glansfläck <i>Arthonia spadicea</i> , men denna har här ett otypiskt utseende, kanske för att många av dem dött efter att avverkningen gjordes. Vegetationen i övrigt består bland annat av vitmossa, björnmossa, troligen mannagräs och eventuellt gråstarr.
Värdeelement	Al med socklar, lite död ved i form av högstubbar och lågor
Naturvårdsarter	Signalarter: glansfläck, långfliksmossa (här på den geografiska gränsen för att betraktas som signalart)
Naturvärdesklass	4
Motivering	Sumpskogar med klibbal har ofta höga naturvärden med arter anpassade till stabilt lokalklimat med hög luftfuktighet. Efter avverkningen har dessa värden sjunkit markant i området, men området har trots allt fortfarande ett värde som våtmarksmiljö i ett övrigt barrskogsdominerat landskap.



Objekt	13
Naturtyp	Myr
Biotoper	Öppen våtmark av fattigkärrskaraktär
Beskrivning	Mestadels öppen våtmark med inväxande småtall. Vegetationen består bland annat av vitmossa, björnmossa och tuvull.
Värdeelement	-
Naturvårdsarter	-
Naturvärdesklass	4
Motivering	Som våtmarksmiljö bidrar området till mångfalden av naturtyper i landskapet.



Objekt	14
Naturtyp	Myr
Biotoper	Delvis trädbevuxen våtmark av fattigkärrskaraktär
Beskrivning	Delvis trädbevuxen våtmark med relativt klen tall, gran och björk samt enstaka klibbal. Vegetationen består bland annat av vitmossa, björnmossa och tuvull. Enstaka torrakor förekommer.
Värdeelement	Torrakor
Naturvårdsarter	-
Naturvärdesklass	4
Motivering	Som våtmarksmiljö bidrar området till mångfalden av naturtyper i landskapet.



Objekt	15
Naturtyp	Skog och träd
Biotoper	Hällmarkstallskog
Beskrivning	Gles hällmarkstallskog med inslag av gran och enstaka björk. Spridda äldre tallar förekommer. Området är påverkat av gallring. Enstaka lågor och torrakor förekommer.
Värdeelement	Lågor, torrakor, visst inslag av stenblock i östra sluttningen.
Naturvårdsarter	Inga noterade, men blåmossa kan nämnas, som här förekommer strax utanför den geografiska gränsen för att betraktas som signalart.
Naturvärdesklass	4
Motivering	Olikåldrig skog med inslag av gamla tallar.



Objekt	16
Naturtyp	Skog och träd
Biotoper	Talldominerad skog
Beskrivning	Gles, talldominerad skog, men också med vissa avsnitt med stort inslag av något äldre gran. Enstaka björk förekommer. Hällmarksinslaget är inom delar av området stort. Skogen är olikåldrig, men inslaget av död ved är sparsamt.
Värdeelement	Lågor (mest klena).
Naturvårdsarter	Inga noterade, men blåmossa kan nämnas, som här förekommer strax utanför den geografiska gränsen för att betraktas som signalart. Övriga arter av visst naturvårdsintresse: gammelgranslav
Naturvärdesklass	4
Motivering	Olikåldrig skog som bitvis utgörs av äldre skog.

3.4 Generellt biotopskydd

Biotopskydd enligt 7 kap 11 § miljöbalken gäller för vissa objekt i jordbrukslandskapet. Ofta är det otvetydigt vad som utgör ett biotopskyddat objekt, men ibland är det en bedömningsfråga. Det kan till exempel handla om vad som i ett visst fall ska betraktas som jordbruksmark. De objekt som tills vidare bedömts omfattas av biotopskydd inom inventeringsområdet redovisas nedan.

Objekt-id	B1	
Biotopskydd	Bäck	
Beskrivning	<p>Naturligt vattendrag som rinner genom jordbruksmark (vall) mellan Hultsjön och Vänersborgsvägen. Bäckens bredd utmed huvuddelen av sträckan är maximalt två meter.</p> <p>Vattendraget och diket bedöms hysa värden enligt naturvärdesklass 4 (se naturvärdesobjekt 10 ovan).</p>	

4 Samlad bedömning

Inventeringen visar att det aktuella området till största delen utgörs av barrskogsmiljöer med relativt låga naturvärden präglade av skogsbruk. Förhöjda naturvärden finns dock, främst av naturvärdesklass 4 (vissa naturvärden), vilka till största delen utgörs av antingen talldominerade skogar i höjdlägen eller våtmarksområden. Ett objekt bedöms hysa värden enligt naturvärdesklass 3 (påtagliga naturvärden); en barrskog med gamla träd där det eventuellt kan finnas trädkontinuitet. Detta område bedöms även utgöra en värdefull närreklamationsmiljö, som inbjuder till svamp- och bärplockning. Vidare finns värdeelement (till exempel äldre lövträd och småvatten) som är värdefulla även om de är för små för att omnämnas som egna naturvärdesobjekt.

De allmänt relativt låga naturvärdena innebär samtidigt att det finns en utvecklingspotential att höja naturvärdena på sikt om exploateringen och den framtida skötseln av naturmarken anpassas för detta syfte. Från såväl naturvårds- som rekreationssynpunkt skulle det vara en fördel om skogen i naturvärdesobjekt 4, som bedömts till klass 3, kan bevaras. Med detta naturvärdesobjekt som utgångspunkt skulle man genom spridningskorridorer kunna försöka knyta ihop området med andra objekt i norr med liknande naturtyp, till exempel objekt 11, 15 och 16. En sådan spridningskorridor kommer till en början att ha relativt låga naturvärden på grund av skogsbruksprägeln, men kan på sikt, med rätt skötsel, återfå högre naturvärden i takt med att skog växer upp, ny död ved bildas etc. På det viset ger bebyggelseexploateringen möjligheter att öka naturvärdena på sikt inom vissa delar av planområdet på ett annat sätt än vad ett fortsatt skogsbruk sannolikt skulle innebära. I denna rapport lämnas inget detaljerat förslag på var det är lämpligt att eventuella spridningskorridorer förläggs geografiskt, men en sådan studie är möjlig att göra i ett senare skede om önskemål finns. Eventuellt skulle frågan kunna studeras i samband med utformningen av strukturplanen för området.

Referenser

ArtDatabanken. 2013: **Naturvårdsarter** - <http://www.artdatabanken.se/publikationer/bestall-publikationer/naturvardsarter/>. Information om begreppet naturvårdsarter.

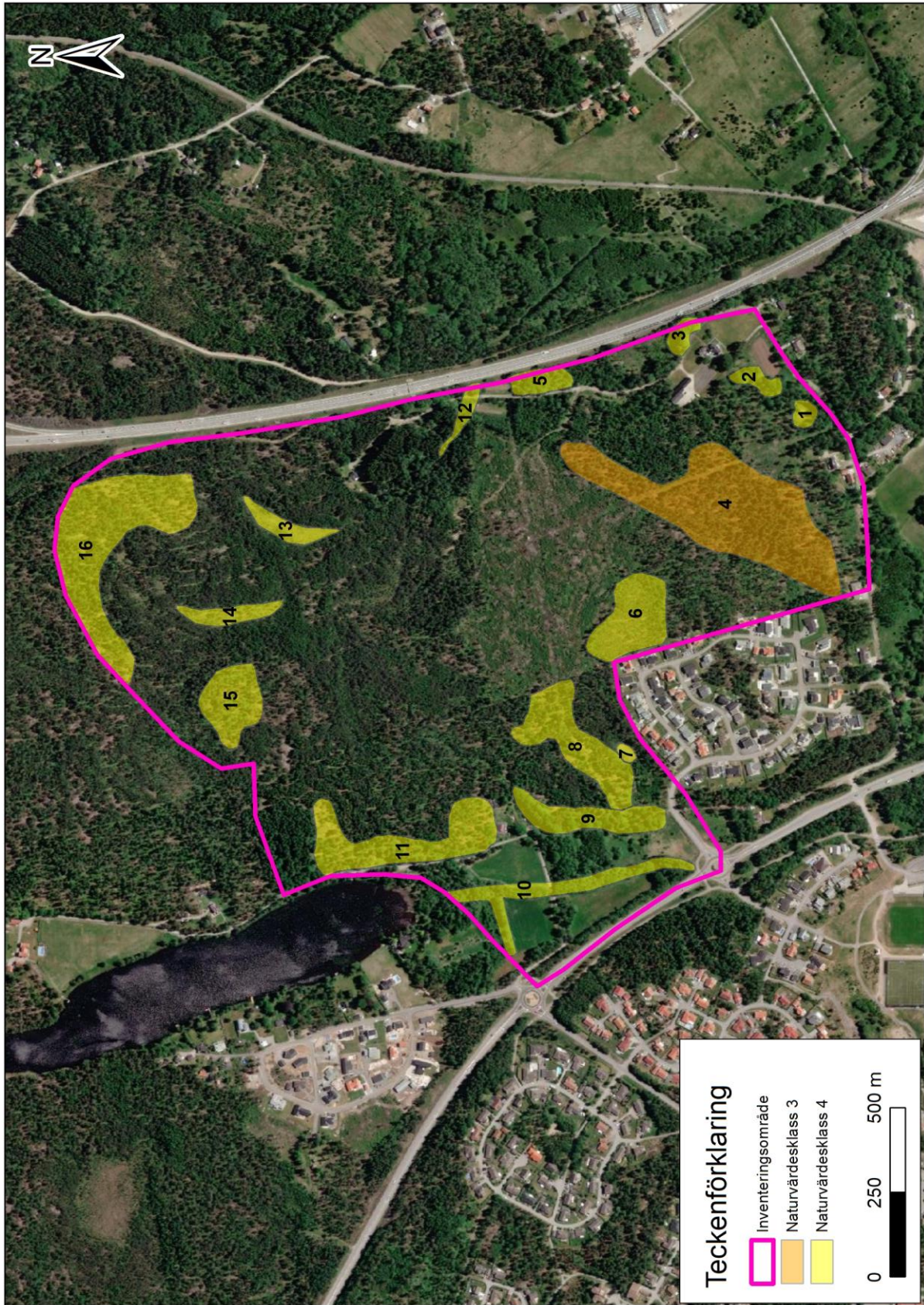
Artportalen. 2021: **Artportalen**. www.artportalen.se. Artrapporteringsystem. Data kontrollerade i april 2021

Jordbruksverket. 2021: **Databasen TUVÅ**. <https://etjanst.sjv.se/tuvaut/site/webapp/tuvaut.html>. Information från Jordbruksverkets ängs- och betesmarksinventering utförd 2002-2004. Data kontrollerade i april 2021.

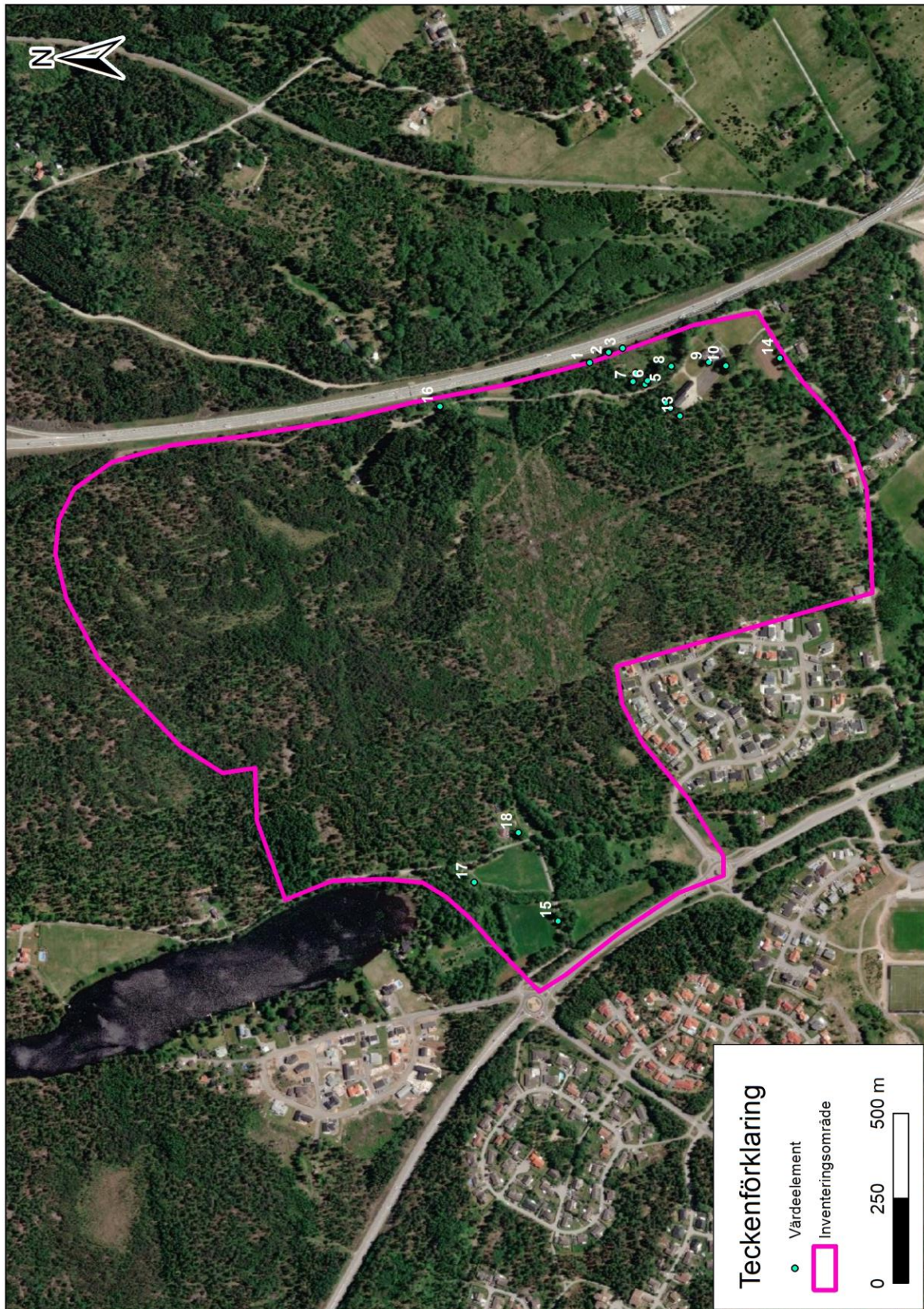
Länsstyrelsen 2021. **Informationskartan Västra Götaland**. <https://ext-geoportal.lansstyrelsen.se/standard/?appid=023f6dde755f41c5a719b111ddfb80ed>. Data kontrollerade i april 2021.

Naturvärdesklasser, vad de innebär och vad de ungefär motsvaras av enligt svensk standard för naturvärdesinventering (SS 199000:2014)

Naturvärdesklass	Förtydligande
<p>Högsta naturvärde – naturvärdesklass 1 störst positiv betydelse för <i>biologisk mångfald</i></p>	<p>Varje enskilt område med denna naturvärdesklass bedöms vara av särskild betydelse för att upprätthålla biologisk mångfald på nationell eller global nivå.</p>
<p>Högt naturvärde – naturvärdesklass 2 stor positiv betydelse för <i>biologisk mångfald</i></p>	<p>Varje enskilt område med denna naturvärdesklass bedöms vara av särskild betydelse för att upprätthålla biologisk mångfald på regional eller nationell nivå.</p> <p>Naturvärdesklass 2 motsvarar ungefär Skogsstyrelsens nyckelbiotoper, lövskogsinventeringens klass 1 och 2, ängs- och betesmarksinventeringens klass <i>aktivt objekt</i>, ängs- och hagmarksinventeringens klass 1–3, ädel-lövskogsinventeringen klass 1 och 2, skyddsvärda träd enligt åtgärdsprogrammet, våtmarksinventeringens klass 1 och 2, rikkärrsinventeringens klass 1–3, limniska nyckelbiotoper, skogsbrukets klass <i>urvatten</i>, värdekärnor i naturreservat samt fullgoda Natura 2000-naturtyper. Detta förutsatt att de inte uppfyller högsta naturvärde.</p>
<p>Påtagligt naturvärde – naturvärdesklass 3 påtaglig positiv betydelse för <i>biologisk mångfald</i></p>	<p>Varje enskilt område av en viss naturtyp med denna naturvärdesklass behöver inte 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.</p> <p>Naturvärdesklass 3 motsvarar ungefär ängs- och betesmarksinventeringens klass <i>restaurerbar ängs- och betesmark</i>, Skogsstyrelsens <i>objekt med naturvärde</i>, lövskogsinventeringens klass 3, ädellövskogsinventeringens klass 3, våtmarksinventeringens klass 3 och 4 samt skogsbrukets klass <i>naturvatten</i>.</p>
<p>Visst naturvärde – naturvärdesklass 4 viss positiv betydelse för <i>biologisk mångfald</i></p>	<p>Varje enskilt område av en viss naturtyp med denna naturvärdesklass behöver inte 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.</p> <p>Naturvärdesklass 4 motsvarar inte någon klass i de större nationella inventeringar som gjorts. Naturvärdesklass 4 motsvarar ungefär områden som omfattas av generellt biotopskydd men som inte uppfyller kriterier för högre naturvärdesklass.</p> <p>Naturvärdesklass 4 är användbar för områden som tydligt påverkats av mänsklig aktivitet men där det trots allt finns biotopkvaliteter eller arter av viss positiv betydelse för biologisk mångfald, t.ex. äldre produktionsskog med flerskiktat trädbestånd men där andra värdestrukturer och värdeelement saknas.</p>



Avgränsade naturvärdesobjekt. Notera att några objekt är små, mindre än 0,1 hektar som är den minsta obligatoriska karteringsenheten vid inventering enligt detaljeringsgrad "medel". Det har dock ansetts relevant att ta med dem i det här fallet.



Värdeelement noterade inom inventeringsområdet, men utanför avgränsade som naturvärdesobjekt. Naturvärdesobjekten präglas många gånger av värdeelement och dessa lyfts i stället fram under respektive objektsbeskrivning.

Tabell 1. Beskrivning av värdeelement noterade utanför avgränsade objekt.

Värdeelement	Typ
1	Tall 180 cm
2	Ek 236 cm
3	Liten damm
4	Tall 175 cm
5	Tall 178 cm
6	Tvåstammig sälg 278 cm under förgrening
7	Fem grova sälgar, största 182 cm
8	Två grova sälgar, största 195 cm
9	Grovt lövträd
10	Två grova lövträd
11	Tall 171 cm
12	Tall 168 cm
13	Tall, ej mätt
14	Ek 264 cm
15	Sälg 220 cm
16	Lönn 220 cm
17	Sälg, flerstammig
18	Vårdträd på tomtmark