



Naturvärdesinventering

Norra Verksmon, Östersunds kommun 2023



VÄG & MILJÖ



Beställning: Östersunds kommun

Framställt av: Väg & Miljö AB

<http://vagochmiljo.se>

Slutversion:2023-12-14

Uppdragsansvarig: Klas Andersson

Medverkande: Klas Andersson (förstudie, inventering, rapport), Andrea Lindberg (förstudie, inventering, rapport)

Kvalitetsansvarig: Mattis Arveström

Fotografier: Andrea Lindberg, Klas Andersson

Illustrationer och kartor: Väg & Miljö AB

Internt projektnummer: 1045

Foto på framsidan: Omkullfallen sälj med lunglav från områdets norra del.

Dokumentnamn	Datum utförande	Sidnr.
Naturvärdesinventering Norra Verksmon, 2023	2023-12-14	Sida 1 av 30

INNEHÅLL

Sammanfattning.....	3
1 Bakgrund	4
2 Beskrivning av fältstudieområdet	5
3 Resultat av förstudien	6
3.1 Tidigare inventeringar	7
3.2 Tidigare fynd av naturvårdsarter.....	9
3.3 Tidigare registrerade områden med kända naturvärden	9
3.4 Naturvårdsstatus och kommunala planer	10
3.5 Jordarter i området	10
4 Resultat av fältstudien	12
4.1 Naturvärdesobjekt	12
4.2 Naturvårdsarter.....	14
4.4 Resultat av inventeringstillägg	20
5 Ekologisk sårbarhet	22
6.1 Naturtyper och naturvärdesobjekt.....	22
6.2 Områdets naturvärden i sammanfattning.....	24
6.3 Åtgärdsförslag för att minska negativ påverkan på naturvärden	25
6 Källförteckning	26
Appendix, Metodbeskrivning	27

Bilaga 1 – Objektskatalog

Dokumentnamn	Datum utförande	Sidnr.
Naturvärdesinventering Norra Verksmon, 2023	2023-12-14	Sida 2 av 30

SAMMANFATTNING

Väg & Miljö AB har på uppdrag av Östersunds kommun genomfört en naturvärdesinventering i ett cirka 155 hektar stort område beläget öster om Östersund. Syftet med utredningen har varit att sammanställa kunskap om områdets naturvärden för att kunna beakta ekologiska aspekter vid arbete i området.

Naturvärdesinventeringen har utförts enligt SIS-standard (SS 199000:2014) med detaljeringsgrad *medel* och med inventeringstilläggen; *detaljerad redovisning av artförekomst och naturvärdesklass 4 – visst naturvärde*. Naturvärdesinventeringen har bestått av en *förstudie* och en *fältstudie*. *Fältstudieområdet* består av det från kunden önskade utredningsområdet. *Förstudieområdet* omfattar *fältstudieområdet* samt en buffert på ytterligare 100 meter. *Fältstudien* ägde rum under juni—oktober 2023.

Under *förstudien* identifierades åtta områden med tidigare kända naturvärden. Dessa områden består av **ett** naturreservat, **två** sumpskogsområden, **ett** våtmarksobjekt som avgränsats i samband med våtmarksinventeringen (VMI) samt **tre** ängs- och betesmarksobjekt som avgränsats i samband med ängs- och betesmarksinventeringen (ÄoB). *Förstudieområdet* berörs av **tre** tidigare utförda naturvärdesinventeringar inom *förstudieområdet* där sju naturvärdesobjekt avgränsats.

Fältstudieområdet består i huvudsak av produktionsskog i form av barr- och blandskog. Dessa skogar är över lag variationsfattiga och hyser huvudsakligen unga träd med liten betydelse för den biologiska mångfalden. Vissa skogspartier utgörs av äldre och mer variationsrik skog med avseende på förekomst död ved, trädskikt och fuktighet. Variationsrika kalkbarrskogar är betydelsefulla för den biologiska mångfalden. *Fältstudieområdet* genomkorsas också av ett skidspår, skoterleder och mindre grusvägar som på sina håll kan liknas vid slåtterängar och hyser sällsynta arter. Det angränsande landskapet är mycket likt i sin karaktär, huvudsakligen bestående av barrproduktionsskog, med förekomst av enstaka partier med äldre skog samt myrar med högre naturvärden.

Under *fältstudien* avgränsades totalt 25 naturvärdesobjekt. Fem objekt med naturvärdesklass 2 – *högt naturvärde* avgränsades. Tre av dessa objekt består av naturtypen *skog och träd* och de andra två objekten består av naturtypen *ängs- och betesmark*. Tretton objekt med naturvärdesklass 3 – *påtagligt naturvärde* avgränsades samt sju objekt med naturvärdesklass 4 – *visst naturvärde* avgränsades också. Inga objekt bedömdes till naturvärdesklass 1 – *högsta naturvärde*.

Enligt SIS standard för naturvärdesinventering är det viktigt att naturvärdesklass 3 – *påtagligt naturvärde* samt naturvärdesklass 4 – *visst naturvärde* bibehålls eller utökas, samt att deras ekologiska kvalitet upprätthålls eller förbättras. För objekt med naturvärdesklass 2 – *högt naturvärde* är bedömningen att varje enskilt område med denna naturvärdesklass är av särskild betydelse för att upprätthålla biologisk mångfald på regional eller nationell nivå.

Under *fältstudien* registrerades 62 naturvårdsarter fördelat på totalt 568 fynd.

Dokumentnamn	Datum utförande	Sidnr.
Naturvärdesinventering Norra Verksmon, 2023	2023-12-14	Sida 3 av 30

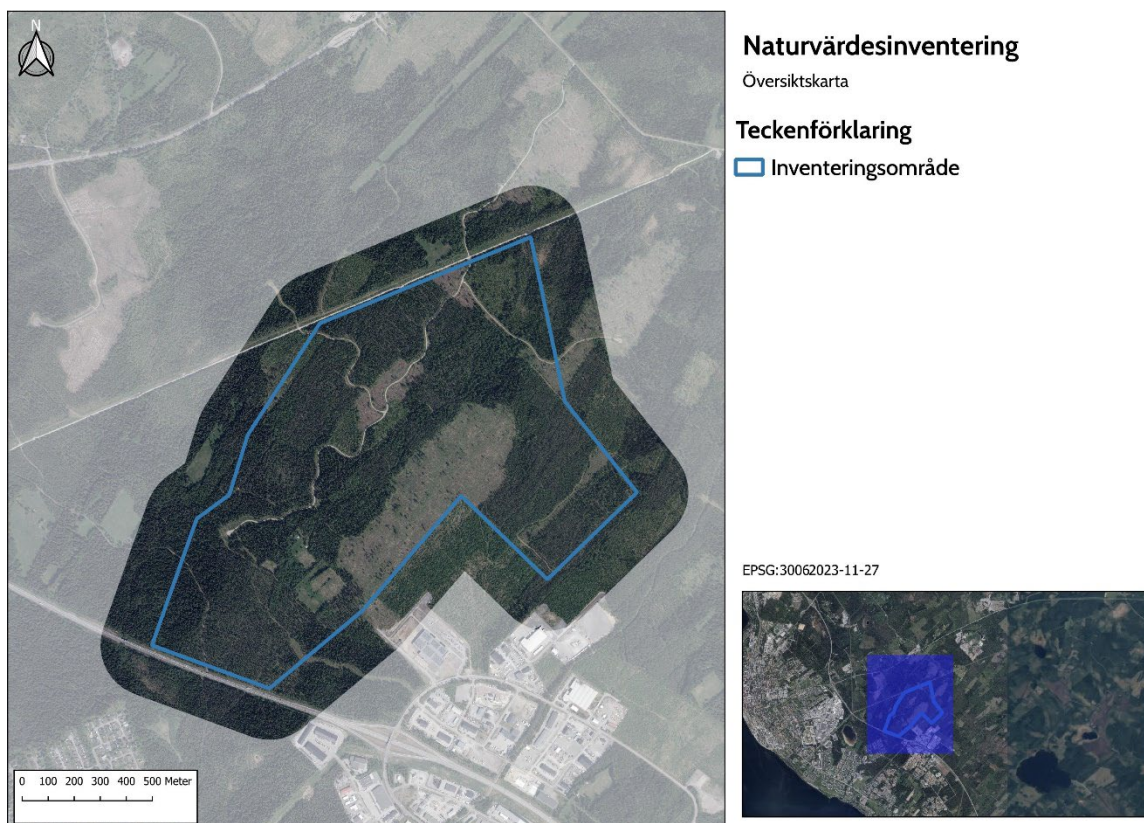
1 BAKGRUND

Väg & Miljö har på uppdrag av Östersunds kommun genomfört en naturvärdesinventering (NVI) enligt SIS-standard (SS 199000:2014). Inventeringen har gjorts med detaljeringsgrad *medel* och med tilläggen *detaljerad redovisning av artförekomst* samt *naturvärdesklass 4 – visst naturvärde*.

Fältstudieområdet omfattar ett område beläget norr om E14 i höjd med Verksmon industriområde. Den totala ytan uppgår till sammanlagt 155 hektar. *Fältstudieområdet* består i huvudsak av barrträdsdominerande skogsmarker med mindre inslag av betesmarker (Figur 1).

Syftet med en naturvärdesinventering är att på ett standardiserat sätt identifiera, avgränsa, beskriva och klassificera de delar av *fältstudieområdet* som är av betydelse för biologisk mångfald. Målet med utredningen har därmed varit att sammanställa kunskap om områdets naturvärden så att ekologiska aspekter kan beaktas vid planering och arbeten inom det berörda området.

Projektansvarig för uppdraget har varit Klas Andersson. Kvalitetsgranskare har varit Mattis Arveström. I arbetet har också Andrea Lindberg (förstudie, fältarbete) medverkat. Uppdraget har genomförts under perioden maj-november 2023.



Figur 1. Karta över inventeringsområdets utsträckning och geografiska läge.

Dokumentnamn	Datum utförande	Sidnr.
Naturvärdesinventering Norra Verksmon, 2023	2023-12-14	Sida 4 av 30

2 BESKRIVNING AV FÄLTSTUDIEOMRÅDET



Figur 3. Äldre sälg ut mot hygge i områdets norra del.



Figur 2. Yngre granskog av produktionskaraktär.

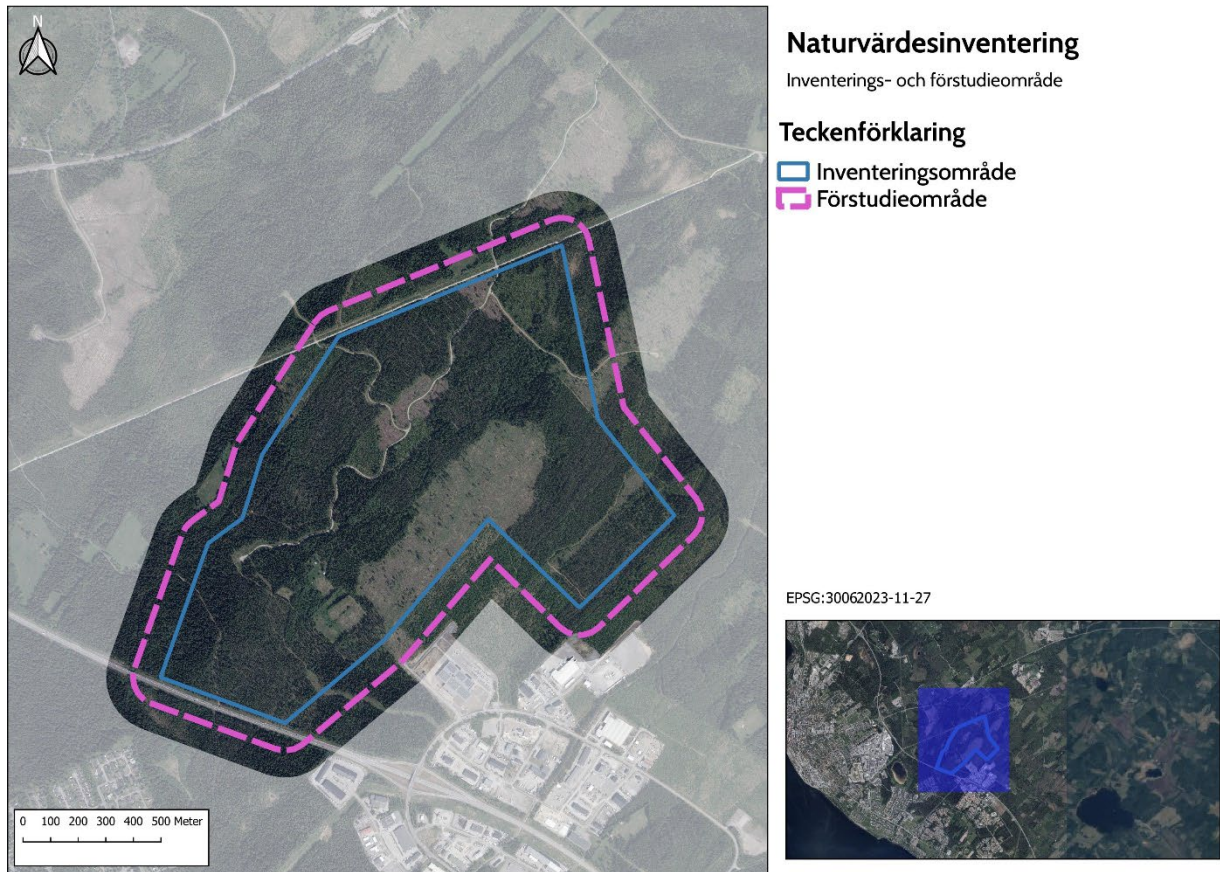
Inventeringsområdet består till stora delar av skogsmark som tidigare betats extensivt vilket medfört att fältskiktet hyser en artsammansättning som är präglad av både bete och kontinuitetsskog. Den här typen av skogliga miljöer är framför allt koncentrerade till områdets sydvästra del. Längre norrut består området i huvudsak av ungskog och kalhyggen som tillkommit på senare tid. Norra delen av området är även det präglad av skogsbruk med inslag av mindre områden med kalkbarrskog. Längs kanterna på hyggena påträffas äldre kvarstående sälgar och aspar med mer eller mindre relikta fynd av signalarter (Figur 2). Merparten av skogarna som inte nyligen avverkats består mestadels av yngre gran och tall (Figur 3). Det finns dock enstaka mindre öar med äldre skog kvar i området.

Centralt i den södra halvan av området finns ett par mindre ytor med mer öppen vegetation och vid en av dessa står det en äldre timrad byggnad. Dessa ytor är mer eller mindre igenväxande med sly.

Dokumentnamn	Datum utförande	Sidnr.
Naturvärdesinventering Norra Verksmon, 2023	2023-12-14	Sida 5 av 30

3 RESULTAT AV FÖRSTUDIEN

Under naturvärdesinventeringens *förstudie* utfördes eftersök i en rad olika källor som berör det aktuella *förstudieområdet*. Detta för att identifiera tidigare registrerade fynd och känd kunskap om exempelvis naturvärden och naturvårdsarter inom eller i nära angränsning till *förstudieområdet* (**Fel! Hittar inte referenskälla.**). Under *förstudien* i detta uppdrag gjordes eftersök i de källor som anges i Tabell 1.



Figur 4 Karta över Inventerings- och förstudieområdets utsträckning.

Dokumentnamn	Datum utförande	Sidnr.
Naturvärdesinventering Norra Verksmon, 2023	2023-12-14	Sida 6 av 30

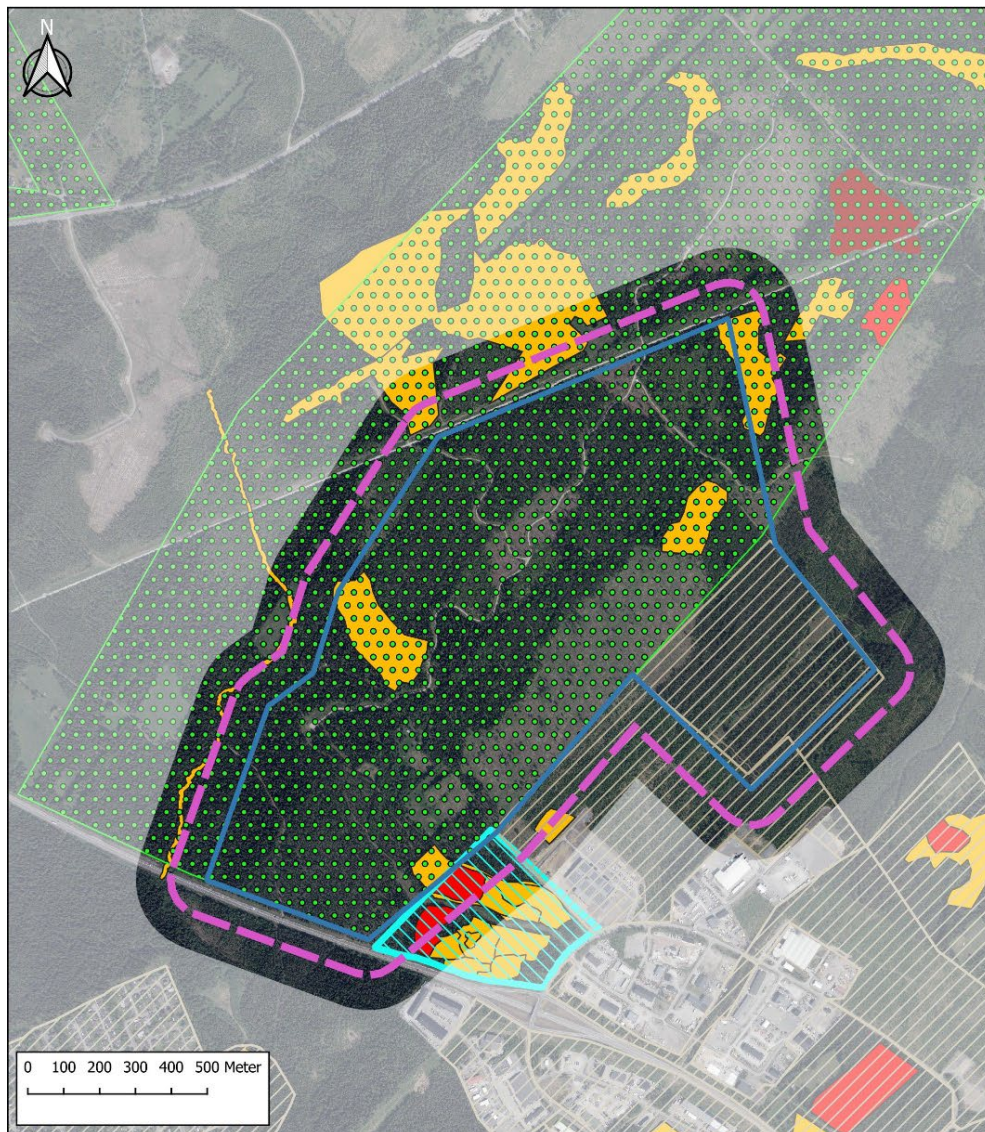
Tabell 1. Lista av de typer av information som eftersökts under *förstudien*, samt de projekt eller kartlager informationen kommer ifrån och vilken institution eller tjänst som tillhandahållit med informationen.

Projekt eller kartlagernamn	Typ av information	Källa
Artportalen	Tidigare registrerade fynd av naturvårdsarter och invasiva arter.	Artdatabanken, Sveriges Lantbruksuniversitet (SLU)
Biotopskyddsområden	Skyddade biotoper	Skyddad Natur, Naturvårdsverket
Jordarter 1:25 000–1:100 000	Jordarter i området	SGU, Sveriges Geologiska Undersökning
Naturreservat	Naturreservat	Skyddad Natur, Naturvårdsverket
Nationalparker	Nationalparker	Skyddad Natur, Naturvårdsverket
Naturvårdsavtal (Skogsstyrelsen)	Områden som skyddas enligt naturvårdsavtal med Skogsstyrelsen	Skyddad Natur, Naturvårdsverket
Naturvårdsavtal (Naturvårdsverket & Länsstyrelse)	Områden som skyddas enligt naturvårdsavtal med Naturvårdsverket & Länsstyrelse	Skyddad Natur, Naturvårdsverket
Natura 2000, Art- och habitatdirektivet	Områden som skyddas av Art- och habitatdirektivet	Skyddad Natur, Naturvårdsverket
Natura 2000, Fågeldirektivet	Områden som skyddas av Fågeldirektivet	Skyddad Natur, Naturvårdsverket
Nyckelbiotopsinventeringen	Nyckelbiotoper och områden med naturvärde	Skogens Pärlor, Skogsstyrelsen
Riksintresse Naturvård	Områden som anses hysa riksintressen med hänsyn till naturvård	Skyddad Natur, Naturvårdsverket
Sumpskogsinventeringen	Områden som hysar sumpskog	Skogens Pärlor, Skogsstyrelsen
Vattenskyddsområden	Områden som omfattas av vattenskydd	Skyddad Natur, Naturvårdsverket
Vatteninformationssystem Sverige (VISS)	Kartor och klassning av vattendrag och sjöar	VISS
Våtmarksinventeringen (VMI)	Värdefulla våtmarksområden	Skyddad Natur, Naturvårdsverket
Värdefulla vatten	Vattendrag och sjöar med speciellt värdefulla egenskaper	Skyddad Natur, Naturvårdsverket
Ängs- och betesmarksinventeringen	Värdefulla ängs- och betesmarker	TUVA, Jordbruksverket

3.1 Tidigare inventeringar






I samband med *förstudien* registrerades fem tidigare utförda naturvärdesinventeringar inom *förstudieområdet* (Figur 5). *Naturvärdesinventering Torvalla Odensala* utfördes av Tyréns med detaljeringsgraden översikt under 2020 i den östra delen. I samband med denna naturvärdesinventering avgränsades ett naturvärdesobjekt med naturvärdesklass 3 som berör ligger inom förstudieområdet i dess östra kant. *Naturvärdesinventering Odenslund 1:8*. utfördes av Väg & Miljö med detaljeringsgraden medel under 2020 i det sydöstra hörnet av *förstudieområdet*. I samband med denna naturvärdesinventering avgränsades två naturvärdesobjekt med naturvärdesklass 2 och tre naturvärdesobjekt med naturvärdesklass 3 som berör det aktuella området. 2022 genomfördes en naturvärdesinventering på detaljeringsgraden översikt inom hela området. I samband med den inventeringen avgränsades sex naturvärdesobjekt med påtagligt naturvärde som omfattar det aktuella inventeringsområdet.

Dokumentnamn	Datum utförande	Sidnr.
Naturvärdesinventering Norra Verksmon, 2023	2023-12-14	Sida 7 av 30






Tidigare genomförda inventeringar

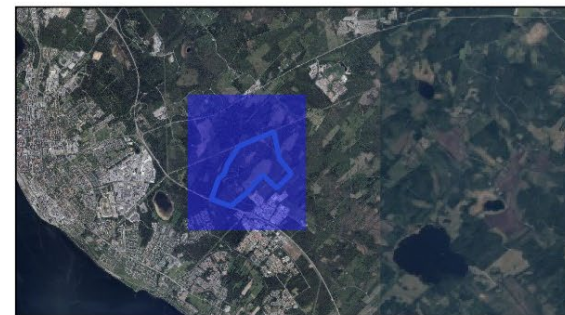
Teckenförklaring

-  Inventeringsområde
-  Förstudieområde
-  Naturvärdesinventering (Översikt, 2020)
-  Naturvärdesinventering (Översikt, 2022)
-  Naturvärdesinventering (Medel, 2020)

Naturvärdesklass

-  Klass 1-Högsta naturvärde
-  Klass 2-Högt naturvärde
-  Klass 3-Påtagligt naturvärde

EPSG:30062023-11-27



Dokumentnamn	Datum utförande	Sidnr.
Naturvärdesinventering Norra Verksmon, 2023	2023-12-14	Sida 8 av 30

3.2 Tidigare fynd av naturvårdsarter

I samband med *förstudien* hittades 85 sedan tidigare registrerade naturvårdsarter inom *förstudieområdet*, fördelade på drygt 700 fynd. Dessa naturvårdsarter inkluderar 34 arter som klassas som signalarter enligt *Skyddsvärd skog – Naturvårdsarter* utgiven av Skogsstyrelsen och/eller *ängs- och betesmarksarter* utgiven av Jordbruksverket, 64 typiska arter, 20 rödlistade arter enligt *Rödlistade Arter i Sverige 2020* utgiven av Artdatabanken och Sveriges Lantbruksuniversitet, och slutligen 28 nationellt fridlysta arter som omfattas av skydd enligt artskyddsförordningen. Uttaget gjordes 2023-04-03.

3.3 Tidigare registrerade områden med kända naturvärden

I samband med förstudien avgränsades åtta områden med tidigare kända naturvärden (Figur 6). Dessa utgörs av ett naturreservat, två sumpskogsområden, ett våtmarksobjekt som avgränsats i samband med våtmarksinventeringen (VMI) samt tre ängs- och betesmarksobjekt som avgränsats i samband med ängs- och betesmarksinventeringen (ÄoB). Därtill ingår den södra delen av området i ett vattenskyddsområde.

3.3.1 Naturreservat

Det finns **ett** naturreservat inom *förstudieområdet*. Naturreservat är områden med lagstadgat skydd enligt miljöbalken som bildas för att skydda värdefulla naturmiljöer av olika typer. Varje naturreservat är unikt och omfattas därmed av unika föreskrifter för att bevara de naturvärden som finns inom reservatet. Därmed varierar det från reservat till reservat vad som är och inte är tillåtet inom dess gränser. För åtgärder som bryter mot de föreskrifter som gäller i ett naturreservat krävs det att ansökan om dispens skickas till förvaltande länsstyrelse.

Naturreservat Lillsjön (2052581) är beläget i södra delen av *förstudieområdet*. Detta reservat bedöms hysa naturvärden kopplat till de kalkrika jordarna i området som gett upphov till flertalet rikkärr med blekeutfällning och stråk av kalkbarrskog. Lillsjön, som gett reservatet sitt namn, är en kalkblekesjö med förekomst av nationellt rödlistade kransalger samtidigt som det är en viktig häck- och rastlokal för framför allt våtmarksfåglar.

3.3.2 Sumpskogsområden

Delar av *förstudieområdet* är registrerade som skogsmarker med trolig sumpskogskaraktär av Skogsstyrelsen. Sumpskogar är förhållandevis ovanliga biotoper i landet, och karakteriseras av skogsmark med hög mark- och luftfuktighet och ofta rikligt med småvatten och vattendrag. Sumpskogar hyser ofta en unik flora och fauna som är beroende av den höga fuktigheten, och har gott om rödlistade arter. I och med den höga fuktigheten och tendens att återfinnas i topografiska sänkor eller närheten av vattendrag och kärr har sumpskogar rent historiskt varit svåra att exploatera eller bruka, och är i regel mer orörda än andra skogsområden.

Två sumpskogsområden är registrerade inom *förstudieområdet*.

3.3.4 Ängs- och betesmarksinventeringen

Ängs- och betesmarksinventeringen är ett projekt som utförs av länsstyrelserna på uppdrag av Jordbruksverket. Inventeringen avser att kartlägga och bedöma status och naturvärde för värdefulla ängs- och betesmarksobjekt. Ängs- och betesmarker är värdefulla biotoper för en stor mängd arter, framför

Dokumentnamn	Datum utförande	Sidnr.
Naturvärdesinventering Norra Verksmon, 2023	2023-12-14	Sida 9 av 30

allt av kärlväxter och insekter. Detta då dessa marker utsätts för något kallat *intermediär störning*, vilket hindrar enstaka konkurrenskraftiga arter från att ta över helt och tillåter konkurrenssvaga arter att leva kvar. Detta leder till artrika miljöer som gynnar bibehållandet av biologisk mångfald. Information som avgränsats i samband med ängs- och betesmarksinventeringen lagras sedan av Jordbruksverket i onlinetjänsten TUVÅ, där data rörande objekts status, struktur och naturvärde finns att tillgå.

Inom förstudieområdet finns **tre** objekt som sedan tidigare finns registrerade som ängs- och betesmarksobjekt i onlinetjänsten TUVÅ. Där tre objekt (D38-RQT, 7E1-OEJ) består av en mosaik av höglänta slåtterängar och kultiverad fodermark, samt ett objekt (LYD-ZJY) som består av utvecklingsmark.

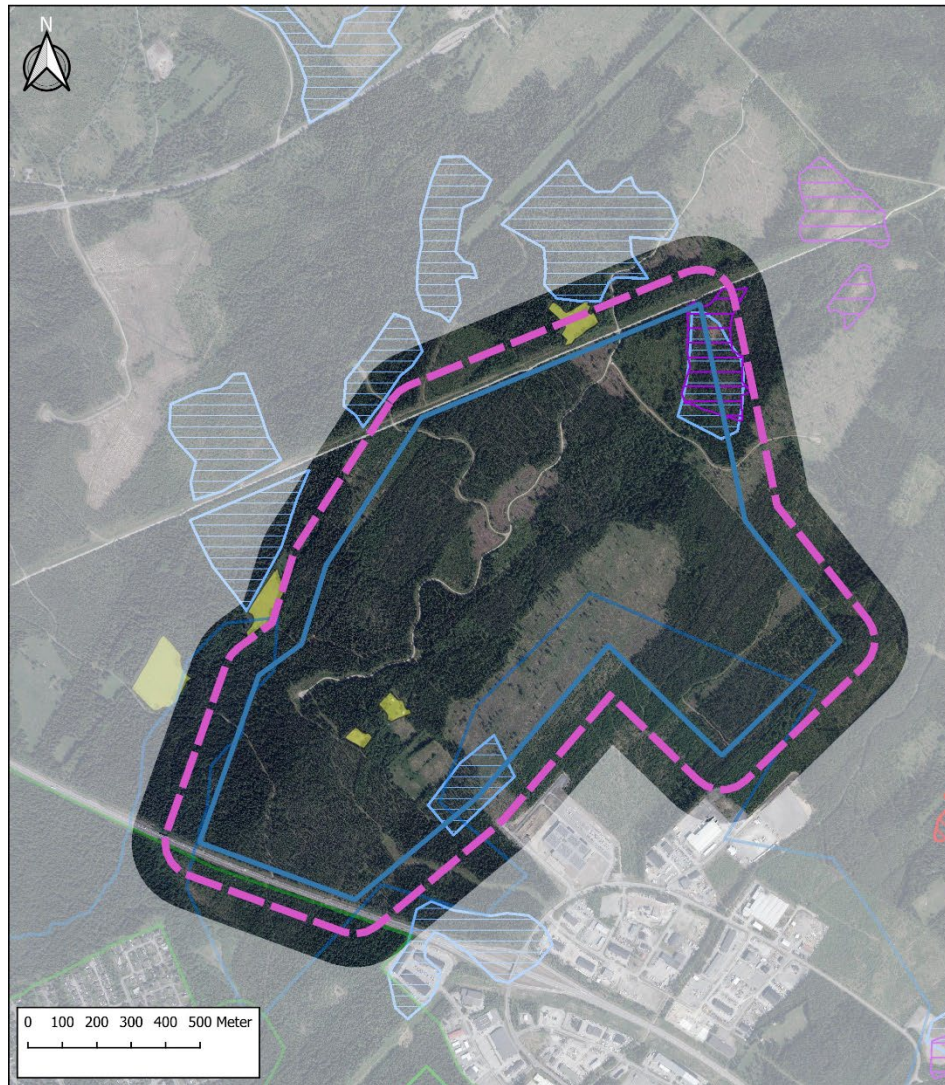
3.4 Naturvårdsstatus och kommunala planer

Förstudieområdet berörs **inte** av några kommunala naturvårdsplaner.

3.5 Jordarter i området

Förstudieområdet består i huvudsak av moränlera eller lerig morän, men små öar av torv och berg förekommer över hela området. Berggrunden inom förstudieområdet är kalkrik. Detta gör att förstudieområdet i stora delar hyser en unik och kalkgynnad flora.

Dokumentnamn	Datum utförande	Sidnr.
Naturvärdesinventering Norra Verksmon, 2023	2023-12-14	Sida 10 av 30



Naturvärdesinventering

Tidigare kända naturvärden

Teckenförklaring


 Inventeringsområde

 Förstudieområde

 Naturreservat

 Skogsstyrelsen sumpskogsobjekt

 Vattenskyddsområde

 Våtmarksinventeringen

 Ängs och betesmarksinventeringen

EPSG:30062023-11-27



Figur 6 Karta över fältstudieområdet och förstudieområdets utsträckning med tidigare kända naturvärden utritade.

Dokumentnamn	Datum utförande	Sidnr.
Naturvärdesinventering Norra Verksmon, 2023	2023-12-14	Sida 11 av 30

4 RESULTAT AV FÄLTSTUDIEN

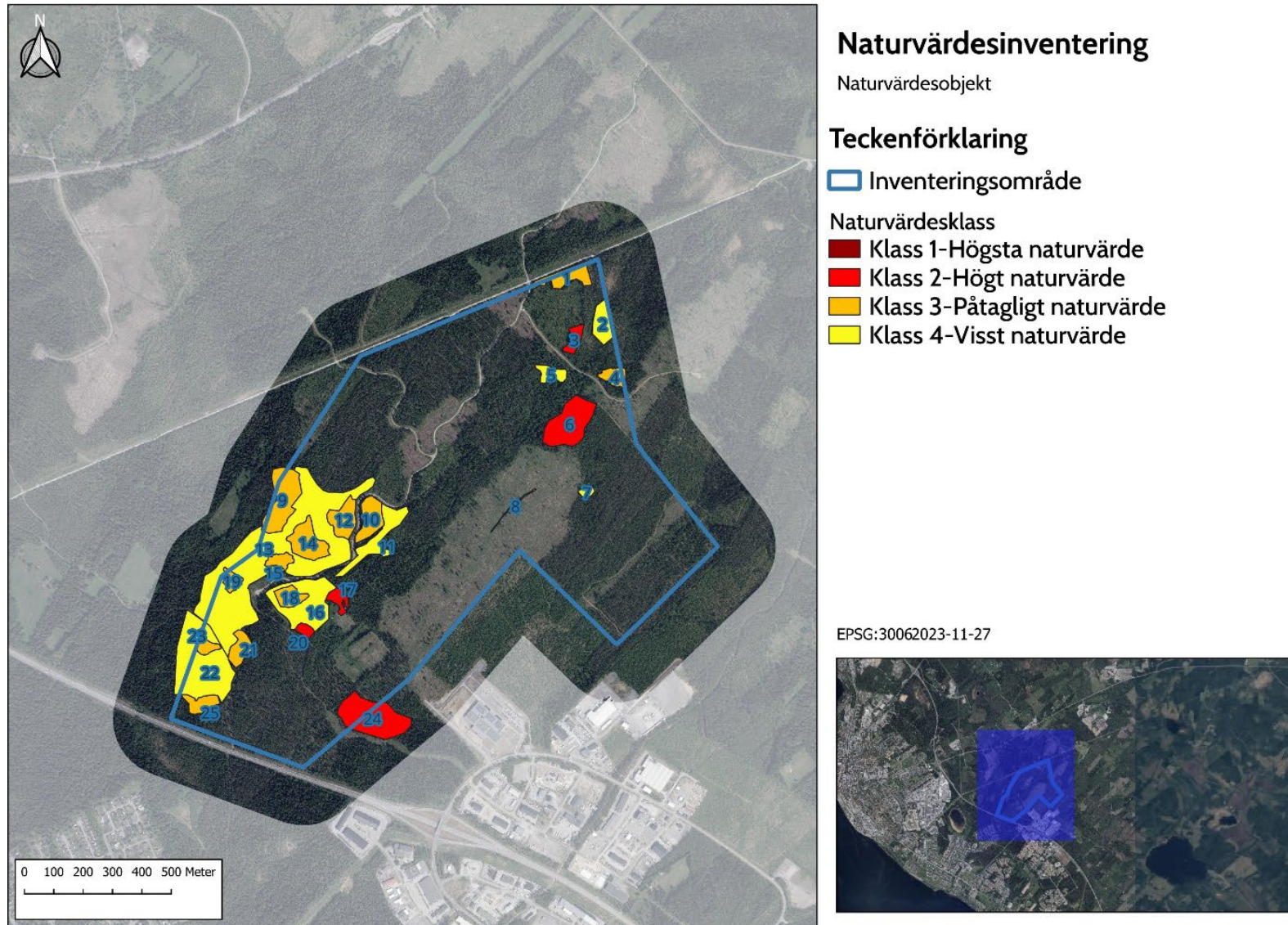
Totalt 25 naturvärdesobjekt avgränsades i samband med *fältstudien* och 62 naturvårdsarter påträffades varav 23 är rödlistade och 56 klassas som signalarter, fördelat på 568 registreringar. Vid bedömningarna har även de tidigare noterade artfynden från 2022 samt 2020 års NVI tagits med vilket ger en total om 92 naturvårdsarter varav 28 är rödlistade och 65 klassas som signalarter fördelat på drygt 1100 noteringar.

4.1 Naturvärdesobjekt

I samband med *fältstudien* avgränsades totalt **25** naturvärdesobjekt (Figur 7). **Fem (5)** objekt bedömdes hysa naturvärdesklass 2 – *högt naturvärde* och **tretton (13)** objekt bedömdes hysa naturvärdesklass 3 – *påtagligt naturvärde* samt **sju (7)** objekt bedömdes hysa naturvärdesklass 4 – *visst naturvärde*. **Inga** objekt bedömdes hysa naturvärdesklass 1 – *högsta naturvärde*.

Dokumentnamn	Datum utförande	Sidnr.
Naturvärdesinventering Norra Verksmon, 2023	2023-12-14	Sida 12 av 30

Figur 7. Karta över samtliga naturvärdesobjekt som avgränsats under naturvärdesinventeringens fältstudie.



Dokumentnamn	Datum utförande	Sidnr.
Naturvärdesinventering Norra Verksmon, 2023	2023-12-14	Sida 13 av 30

4.1.1 Objekt med naturvärdesklass 2 – Högt Naturvärde

Fem (5) objekt med denna naturvärdesklass avgränsades inom *fältstudieområdet*. Naturvärdesobjekt 3 består av en lövrik sumpskog med stora inslag av äldre sälg och rönn. Naturvärdesobjekt 6 och 24 består i huvudsak av kalkbarrskog med tydliga tecken på tidigare bete. Naturvärdesobjekt 17 och 20 utgörs av ängsmarker med den rödlistade arten violett guldvinge.

Väg & Miljö tolkar det som att denna värdeklass är av betydelse för att upprätthålla biologisk mångfald på lokal och regional nivå.

4.1.2 Objekt med naturvärdesklass 3 – Påtagligt Naturvärde

Tretton (13) objekt med denna naturvärdesklass har avgränsats inom *fältstudieområdet*. 12 av naturvärdesobjekten består av kalkbarrskog medans ett objekt (naturvärdesobjekt 8) består av en stig med ängskaraktär där violett guldvinge påträffades.

Väg & Miljö tolkar det som att denna värdeklass är av betydelse för att upprätthålla biologisk mångfald på lokal nivå.

4.1.3 Objekt med naturvärdesklass 4 – Visst Naturvärde

Sju (7) objekt med denna naturvärdesklass har avgränsats inom *fältstudieområdet*. Samtliga objekt består av skog och träd med inslag av kalkgynnade arter.

Väg & Miljö tolkar det som att denna värdeklass är av betydelse för att upprätthålla biologisk mångfald på lokal nivå.

4.1.4 Övrig naturmark

Inom *fältstudieområdet* finns det naturmark som i den här inventeringen ej avgränsats som naturvärdesobjekt. Det betyder dock inte att det ej finns naturvärden inom dessa områden. Detta kan bero på att detta är en inventering med detaljeringsgrad översikt och dessa naturvärden kan vara för små för att avgränsas som naturvärdesobjekt under denna detaljeringsgrad eftersom minsta obligatoriska karteringsenhet är 0,1 ha eller 50 meter långa och 0,5 meter breda för linjeformade objekt. Att områden saknas kan också bero på att naturvärdena inte är tillräckligt höga för att nå upp till lägsta registrerbara naturvärdesklass för denna inventering (naturvärdesklass 4).

4.2 Naturvårdsarter

I *fältstudieområdet* har **62** naturvårdsarter fördelat på 568 fynd påträffats i samband med *fältstudien*. I syfte att stärka förståelsen för områdets naturvärden har också fynden som noterats av Väg & Miljö 2020 samt 2022 tagits med vilket ger 92 naturvårdsarter fördelade över drygt 1100 noteringar. Totalt 67 av dessa betraktas som signalarter. 23 av arterna omfattas av lagstadgat skydd, även kallat fridlysning, via Artskyddsförordningen. 28 av arterna är rödlistade enligt *Rödlistade arter i Sverige 2020*. Kända förekomster av naturvårdsarter anges i Tabell 3. Arter funna inom avgränsade naturvärdesobjekt återfinns även under respektive objekt i objektkatalogen i Bilaga 1.

Dokumentnamn	Datum utförande	Sidnr.
Naturvärdesinventering Norra Verksmon, 2023	2023-12-14	Sida 14 av 30

4.2.1 Fridlysta arter

I samband med fältstudien noterades 23 fridlysta arter.

4.2.1.1 Förbud gällande vilda fåglar enligt 4 § artskyddsförordningen

Alla vilda fågelarter i Sverige är fridlysta enligt 4§ Artskyddsförordningen (2022:928). Enligt 4§ Artskyddsförordningen är det 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 inte 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.

Inom *fältstudieområdet* registrerades **sex (6)*** arter som omfattas av skydd enligt 4 § artskyddsförordningen. Dessa arter var björktrast (*Turdus pilaris*), järpe (*Tetrastes bonasia*), spillkråka (*Dryocopus martius*), större hackspett (*Dendrocopos major*), tjäder (*Tetrao urogallus*), tretåig hackspett (*Picoides tridactylus*). Av de påträffade arterna är tre arter, järpe, spillkråka och tretåig hackspett, upptagna i *Rödlistade arter i Sverige 2020* under kategori *nära hotad* (NT) och ska därför prioriteras i skyddsarbetet.

*Fler fågelarter noterades vid fågelinventeringen, för dessa fynd hänvisas läsaren till separat fågelinventeringsrapport.

4.2.1.2 Förbud gällande andra djurarter enligt 4a § artskyddsförordningen

Flera andra djurarter i Sverige omfattas av lagstadgat skydd via fridlysning genom 4a § artskyddsförordningen. Enligt 4a § artskyddsförordningen är det förbjudet att:

1. avsiktligt fånga eller döda djur,
2. avsiktligt störa djur, särskilt under djurens parnings-, uppfödning-, övervintrings- och flyttningstider,
3. avsiktligt förstöra eller samla in ägg i naturen, och
4. skada eller förstöra djurens fortplantningsområden eller viloplatsar.

Förbudet gäller alla levnadsstadier hos djuren.

Inom *fältstudieområdet* registrerades tre arter som omfattas av detta skydd. Dessa arter var mustasch-/taigafladdermus (*Myotis sp.*)*, nordfladdermus (*Eptesicus nilssonii*)* violett guldvinge (*Lycaene helle*) som omfattas av detta skydd enligt 4a § artskyddsförordningen.

*Noterades i samband med den manuella inventeringen av fladdermöss som genomfördes parallellt med den aktuella inventeringen.

Dokumentnamn	Datum utförande	Sidnr.
Naturvärdesinventering Norra Verksmon, 2023	2023-12-14	Sida 15 av 30

4.2.1.3 Förbud gällande kärlväxter, mossor, lavar, svampar och alger enligt 8 § artskyddsförordningen

Flera kärlväxter, mossor, lavar, svampar och alger är skyddade enligt 8 § artskyddsförordningen. Enligt 8 § artskyddsförordningen är det för dess arter förbjudet att:

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

Inom *fältstudieområdet* registrerades **tio (10)** arter som omfattas av skydd enligt 8 § artskyddsförordningen. Dessa arter består bland annat av brudsporre (*Gymnadenia conopsea*), fläcknycklar (*Dactylorhiza maculata*), grönkulla (*Coeloglossum viride*), jämtlandsmaskros (*Taraxacum crocodes*), knärot (*Goodyera repens*), korallrot (*Corallorhiza trifida*), skogsfru (*Epipogium aphyllum*), skogsnycklar (*D. m. subsp. Fuchsii*), spindelblomster (*Neottia cordata*), tvåblad (*Neottia ovata*).

4.2.1.4 Förbud gällande kärlväxter, mossor, lavar, svampar och alger enligt 9 § artskyddsförordningen

Ytterligare ett antal kärlväxter, mossor, lavar, svampar och alger omfattas av skydd enligt 9 § artskyddsförordningen. Enligt 9 § artskyddsförordningen

är det förbjudet att:

1. gräva eller dra upp exemplar av växter med rötterna, och
2. plocka eller på annat sätt samla in exemplar av växter för försäljning eller andra kommersiella ändamål.

Inom *fältstudieområdet* registrerades **fyra (4)** arter som omfattas av skydd enligt 9 § artskyddsförordningen. Dessa arter består av blåsippan (*Hepatica nobilis*), gullviva (*Priula veris*), revlumner (*Lycopodium annotinum*) och plattlumner (*L. complantum*).

4.2.2 Rödlistade arter

28 rödlistade arter noterades inom *fältstudieområdet* (Tabell 2).

Barrviolspindling (*Cortinarius harcynicus*), brunpudrad nållav (*Chaenotheca gracillima*), dofttaggsvamp (*Hydnellum suaveolens*), gammelgranskål (*Pseudographis pinicola*), garnlav (*Alectoria sarmentosa*), granticka (*Porodaedalea chrysoloma*), gultoppig fingersvamp (*Ramaria testaceoflava*), harticka (*Pelloropus leporinus*), jämtlandsmaskros, järpe, lunglav (*Lobaria pulmonaria*), orange taggsvamp (*Hydnellum aurantiacum*), rosenticka (*Rhodofomes roseus*), skogsfru, skrovellav (*Lobaria scrobiculata*), slätterfibbla (*Hypochaeris maculata*), spillkråka, tretåig hackspett, ullticka (*Phellinidium ferrugineofuscum*), vedtrappmossa (*Crossocalyx hellerianus*), vitgrynig nållav (*Chaenotheca subroscida*) tillhör alla kategorin *nära hotade* (NT) enligt *Rödlistade arter i Sverige 2020*. Knärot samt läderdoftande fingersvamp (*R. safraniolens*) tillhör kategorin *sårbar* (VU), och violett guldvinge bedöms som *starkt hotad* (EN).

Dokumentnamn	Datum utförande	Sidnr.
Naturvärdesinventering Norra Verksmon, 2023	2023-12-14	Sida 16 av 30

Tabell 2. Rödlistade arter som noterades inom *fältstudieområdet* (25 NT, 2 VU, 1 EN).

Svenskt namn	Vetenskapligt namn	Rödlista 2020
Barrviolspindling	<i>Cortinarius harcynicus</i>	NT
Björktrast	<i>Turdus pilaris</i>	NT
Blå taggsvamp	<i>Hydnellum caeruleum</i>	NT
Brunpudrad nållav	<i>Chaenotheca gracillima</i>	NT
Dofttaggsvamp	<i>Hydnellum suaveolens</i>	NT
Flattoppad klubbsvamp	<i>Clavariadelphus truncatus</i>	NT
Gammelgranskål	<i>Pseudographis pinicola</i>	NT
Garnlav	<i>Alectoria sarmentosa</i>	NT
Granticka	<i>Porodaedalea chrysoloma</i>	NT
Gultoppig fingersvamp	<i>Ramaria testaceoflava</i>	NT
Harticka	<i>Pelloporus leporinus</i>	NT
Jämtlandsmaskros	<i>Taraxacum crocodes</i>	NT
Järpe	<i>Tetrastes bonasia</i>	NT
Knärot	<i>Goodyera repens</i>	VU
Lunglav	<i>Lobaria pulmonaria</i>	NT
Läderdoftande fingersvamp	<i>Ramaria safraniolens</i>	VU
Nordfladdermus	<i>Eptesicus nilssonii</i>	NT
Orange taggsvamp	<i>Hydnellum aurantiacum</i>	NT
Rosenticka	<i>Rhodofomes roseus</i>	NT
Skogsfru	<i>Epipogium aphyllum</i>	NT
Skrovellav	<i>Lobaria scrobiculata</i>	NT
Slätterfibbla	<i>Hypochaeris maculata</i>	NT
Spillkråka	<i>Dryocopus martius</i>	NT
Tretåig hackspett	<i>Picoides tridactylus</i>	NT
Ullticka	<i>Phellinidium ferrugineofuscum</i>	NT
Vedtrappmossa	<i>Crossocalyx hellerianus</i>	NT
Violett guldvinge	<i>Lycaena helle</i>	EN
Vitgryinig nållav	<i>Chaenotheca subroscida</i>	NT

4.2 Invasiva främmande arter

Under *fältstudien* registrerades även fynd av blomsterlupin (*Lupinus polyphyllus*) i *fältstudieområdet*. Blomsterlupin klassas som en invasiv främmande art och förekommer förvildad i stora delar av Sverige.

Dokumentnamn	Datum utförande	Sidnr.
Naturvärdesinventering Norra Verksmon, 2023	2023-12-14	Sida 17 av 30

Tabell 3. Lista på de naturvårdsarter som noterades vid fältstudien, benämnda med svenskt samt vetenskapligt namn. Rödlistekategori visar på rödlistestatus enligt Rödlistan i Sverige 2020 (NT=Nära hotad, VU=Sårbar, EN=Starkt hotad). Signalart benämns med S och Typisk art enligt N2000 benämns med T. Under skydd står F för fridlyst och § hänvisar till vilken paragraf i artskyddsförordningen, FD= EU's fågeldirektiv, AH=EU's Art- och habitatdirektiv. Under övrigt står övrig information. Reg. visar hur många registreringar som gjorts av varje enskild art.

Svenskt namn	Vetenskapligt namn	Rödlista 2020	Signalart	Typisk art	Skydd	Övrigt
Barrviolspindling	<i>Cortinarius harcynicus</i>	Nära hotad (NT)	S			
Björkrast	<i>Turdus pilaris</i>	Nära hotad (NT)			4 §	
Blodrot	<i>Potentilla erecta</i>			T		
Blomsterlupin	<i>Lupinus polyphyllus</i>					IAS
Blå taggsvamp	<i>Hydnellum caeruleum</i>	Nära hotad (NT)	S			
Blåsippa	<i>Hepatica nobilis</i>		S	T	9 §	
Brudborste	<i>Cirsium heterophyllum</i>		S	T		
Brudsporre	<i>Gymnadenia conopsea</i>		S	T	8 §	
Brungroda	<i>Rana sp.</i>				6 §	
Brunpudrad nållav	<i>Chaenotheca gracillima</i>	Nära hotad (NT)	S	T		
Bårdlav	<i>Nephroma parile</i>		S	T		
Dofttaggsvamp	<i>Hydnellum suaveolens</i>	Nära hotad (NT)	S	T		
Finbräken	<i>Cystopteris montana</i>		S	T		
Fjällig taggsvamp s.str.	<i>Sarcodon imbricatus s.str.</i>		S	T		
Flattoppad klubbsvamp	<i>Clavariadelphus truncatus</i>	Nära hotad (NT)	S	T		
Fläcknycklar	<i>Dactylorhiza maculata</i>		S	T	8 §	
Flädervänderot	<i>Valeriana sambucifolia</i>		S	T		
Gammelgransskål	<i>Pseudographis pinicola</i>	Nära hotad (NT)	S	T		
Garnlav	<i>Alectoria sarmentosa</i>	Nära hotad (NT)	S	T		
Granticka	<i>Porodaedalea chrysoloma</i>	Nära hotad (NT)	S	T		
Grönkulla	<i>Coeloglossum viride</i>		S	T	8 §	
Gullviva	<i>Primula veris</i>		(S)	T		
Gulnål	<i>Chaenotheca brachypoda</i>		(S)	T		
Gultoppig fingersvamp	<i>Ramaria testaceoflava</i>	Nära hotad (NT)	S	T		
Gytterlav	<i>Protopannaria pezizoides</i>		S	T		
Gökblomster	<i>Lychnis flos-cuculi</i>		S	T		
Harticka	<i>Pelloporus leporinus</i>	Nära hotad (NT)	S	T		
Jämtlandsmaskros	<i>Taraxacum crocodes</i>	Nära hotad (NT)		T	8 §	
Järpe	<i>Tetrastes bonasia</i>	Nära hotad (NT)		T	4 §	
Kattfot	<i>Antennaria dioica</i>		S	T		
Knagglestarr	<i>Carex flava</i>		S	T		
Knärot	<i>Goodyera repens</i>	Sårbar (VU)	S	T	8 §	
Korallrot	<i>Corallorhiza trifida</i>		S	T	8 §	
Kransrams	<i>Polygonatum verticillatum</i>		S	T		
Källpraktmossa	<i>Pseudobryum cinclidioides</i>		S	T		
Kärrspira	<i>Pedicularis palustris</i>		S	T		
Luddlav	<i>Nephroma resupinatum</i>		S	T		
Lunglav	<i>Lobaria pulmonaria</i>	Nära hotad (NT)	S	T		
Läderdoftande fingersvamp	<i>Ramaria safraniolens</i>	Sårbar (VU)	S	T		

Dokumentnamn	Datum utförande	Sidnr.
Naturvärdesinventering Norra Verksmon, 2023	2023-12-14	Sida 18 av 30

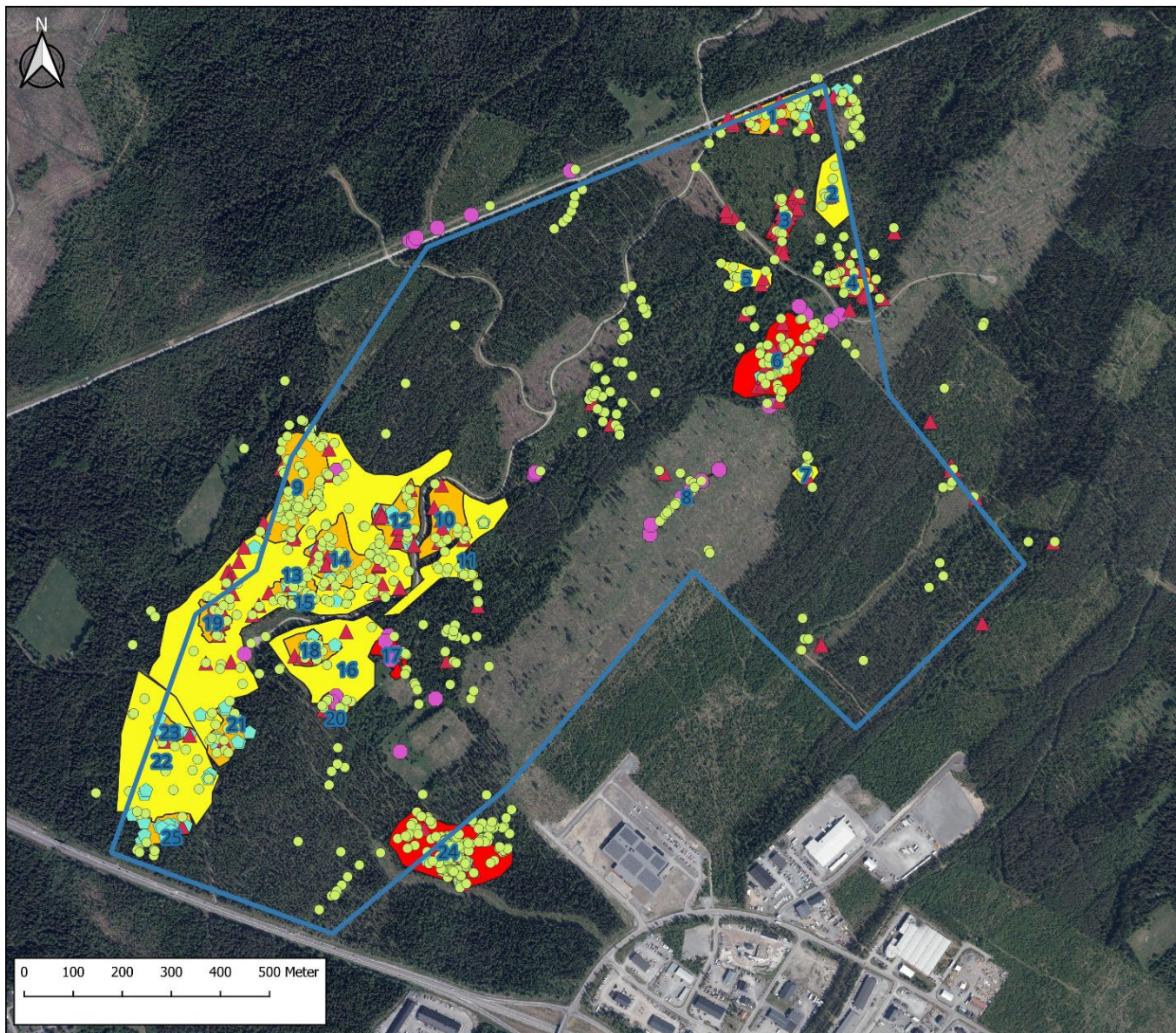
Svenskt namn	Vetenskapligt namn	Rödlista 2020	Signal-art	Ty-pisk art	Skydd	Övrigt
Mustaschfladder-mus/tajgafladder-mus	<i>Myotis mystacinus/brandtii</i>				4a §	
Nordfladdermus	<i>Eptesicus nilssonii</i>	Nära hotad (NT)			4a §	
Nordisk stormhatt	<i>Aconitum lycoctonum</i>		S	T		
Orange taggsvamp	<i>Hydnellum aurantiacum</i>	Nära hotad (NT)	S	T		
Ormbär	<i>Paris quadrifolia</i>		S	T		
Ormrot	<i>Bistorta vivipara</i>		S	T		
Plattlummer	<i>Lycopodium complanatum</i>		S	T	9 §	
Revlummer	<i>Lycopodium annotinum</i>			T	9 §	
Rosenticka	<i>Rhodofomes roseus</i>	Nära hotad (NT)	S	T		
Rosettjungfrulin	<i>Polygala amarella</i>		S	T		
Rödgul trum-petsvamp	<i>Craterellus lutescens</i>		S	T		
Skallror	<i>Rhinanthus sp.</i>		S	T		
Skarp dropp-taggsvamp	<i>Hydnellum peckii</i>		S	T		
Skinnlav	<i>Leptogium saturninum</i>		S	T		
Skogsfru	<i>Epipogium aphyllum</i>	Nära hotad (NT)	S	T	8 §	
Skogsnycklar	<i>Dactylorhiza maculata subsp. fuchsii</i>		S	T	8 §	
Skrovellav	<i>Lobaria scrobiculata</i>	Nära hotad (NT)	S	T		
Slanklav	<i>Collema flaccidum</i>		S	T		
Slätterblomma	<i>Parnassia palustris</i>		S	T		
Slätterfibbla	<i>Hypochaeris maculata</i>	Nära hotad (NT)	S	T		
Spillkråka	<i>Dryocopus martius</i>	Nära hotad (NT)		T	4 §	
Spindelblomster	<i>Neottia cordata</i>		S	T	8 §	
Stuplav	<i>Nephroma bellum</i>		S	T		
Större hackspett	<i>Dendrocopos major</i>				4 §	
Svart trolldruva	<i>Actaea spicata</i>		S	T		
Svarta vinbär	<i>Ribes nigrum</i>		S	T		
Svavelrisk	<i>Lactarius scrobiculatus</i>		S	T		
Sydvårbrodd	<i>Anthoxanthum odoratum</i>		S	T		
Tibast	<i>Daphne mezereum</i>		S	T		
Tjäder	<i>Tetrao urogallus</i>			T	4 §	
Tretåig hackspett	<i>Picoides tridactylus</i>	Nära hotad (NT)		T	4 §	
Trådticka	<i>Climacocystis borealis</i>		S	T		
Tvåblad	<i>Neottia ovata</i>		S	T	8 §	
Ullticka	<i>Phellinidium ferrugineofuscum</i>	Nära hotad (NT)	S	T		
Underviol	<i>Viola mirabilis</i>		S	T		
Vedticka	<i>Fuscoporia viticola</i>		(S)	T		
Vedtrappmossa	<i>Crossocalyx hellerianus</i>	Nära hotad (NT)	S	T		
Violett guldvinge	<i>Lycaena helle</i>	Starkt hotad (EN)	S		4a §	
Vitgrynig nållav	<i>Chaenotheca subroscida</i>	Nära hotad (NT)	S	T		
Vårärt	<i>Lathyrus vernus</i>		S	T		
Ögonpyrola	<i>Moneses uniflora</i>		S	T		

Dokumentnamn	Datum utförande	Sidnr.
Naturvärdesinventering Norra Verksmon, 2023	2023-12-14	Sida 19 av 30

4.4 Resultat av inventeringstillägg

I Figur 8 redovisas resultat av inventeringstillägget *detaljerad redovisning av artförekomst*.

Dokumentnamn	Datum utförande	Sidnr.
Naturvärdesinventering Norra Verksmon, 2023	2023-12-14	Sida 20 av 30



Naturvärdesinventering

Figur 8 Karta över artfynd gjorda av Väg & Miljö i det aktuella området.


Detaljerad artredovisning


 Inventeringsområde

Artfynd


 Starkt hotad (EN)


 Sårbar (VU)


 Nära hotad (NT)

 Övrig naturvårdsart

Naturvärdesklass

 Klass 1-Högsta naturvärde

 Klass 2-Högt naturvärde

 Klass 3-Påtagligt naturvärde

 Klass 4-Visst naturvärde

EPSG:30062023-11-27

Dokumentnamn

Naturvärdesinventering Norra Verksmon, 2023

Datum utförande

2023-12-14

Sidnr.

Sida 21 av 30

5 EKOLOGISK SÅRBARHET

När oexploaterad mark tas i anspråk finns risk att värdefulla naturområden och biotoper för olika arter försvinner. Detta innebär en förlust av biologisk mångfald. Därför är det viktigt att redan i ett tidigt skede i en exploateringsprocess ta hänsyn till naturvärden. Detta är något som bland annat regleras i Miljöbalken 1:1, 2:3 och 3 samt Plan och bygglagen 1:1 och 2:2. Exploatering bör genomföras på ett sätt så att biologisk mångfald har förutsättningar att finnas kvar och att spridning av arter fortsättningsvis är möjlig. I det inventerade området finns naturvärden i form av värdefulla träd, hydrologiskt känsliga områden, skyddade arter och rödlistade arter.

Efter att områden har exploaterats finns det risk att spridningen mellan de kvarvarande naturvärdesobjekten försvåras genom att huskroppar och gator/vägar som uppförs bildar barriärer som påverkar arters förmåga till förflyttning. Det finns även risk för att de kvarvarande naturmiljöerna utsätts för ökad störning. Kantzonseffekter, som uppkommer då områden ianspråk tas, medför att mikroklimatet i fuktiga områden förändras till torrare, något som ofta medför att naturvärden kopplade till fuktiga miljöer går förlorade om dessa områden är små till ytan.

6.1 Naturtyper och naturvärdesobjekt

För samtliga naturtyper gäller generellt att ju högre naturvärde de har desto känsligare är de för exploatering, särskilt om värdet är knutet till gammal skogsmark eller hydrologi. Ett av de största hoten för biologisk mångfald, förutom ianspråktagande av värdefulla miljöer, är uppsplittring och fragmentering av naturmiljöer samt påverkan på spridningssamband genom anläggande av vägar eller bebyggelse.

Fem (5) objekt har bedömts hysa värden motsvarande naturvärdesklass 2 - *högt naturvärde*, **tretton (13)** objekt har bedömts hysa värden motsvarande naturvärdesklass 3 - *påtagligt naturvärde* och **sju (7)** objekt har bedömts hysa värden motsvarande naturvärdesklass 4 - *visst naturvärde*. Naturvärdesobjekten utgörs av naturtyperna Skog och träd samt ängs- och betesmark. Naturvärdesobjekt med olika naturvärdesklasser kräver olika grad av hänsyn i samband med exploatering enligt Svensk Standard SS 19900:2014:

- **Naturvärdesklass 2: Högt naturvärde.**
Varje enskilt område med denna naturvärdesklass bedöms vara av särskild betydelse för att upprätthålla biologisk mångfald på regional eller nationell nivå.
- **Naturvärdesklass 3: Påtagligt naturvärde.**
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.
- **Naturvärdesklass 4: Visst naturvärde.**
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.

Dokumentnamn	Datum utförande	Sidnr.
Naturvärdesinventering Norra Verksmon, 2023	2023-12-14	Sida 22 av 30

Dessa naturvärdesobjekt består av olika naturtyper som hyser olika strukturer, artsammansättningar, känslighet och behov av skydd. Inom *fältstudieområdet* registrerades naturvärdesobjekt med naturtyperna skog och träd, vattendrag, våtmark (myr) och ängs- och betesmarker.

6.1.1 Skog och träd

Naturvärden som är knutna till gamla träd, skogsmiljöer med lång kontinuitet och/eller hydrologiskt känsliga skogsmiljöer tar i regel ett eller flera århundraden att utvecklas naturligt. Därför går det som regel inte att återskapa eller kompensera för intrång eller åverkan i dessa objekt. De bör därför i regel inte bebyggas utan i stället sparas till så stor del som möjligt. Miljöer med äldre skog är känsliga för ingrepp och om de gamla träden tas bort stor omfattning uppkommer skada på naturvärdena på platsen som bedöms vara irreversibel. Utöver detta sker en minskad möjlighet att på platsen upprätthålla habitatnätverk och funktionella ekologiska samband med närliggande skogsområden.

Skogar är även känsliga för avverkning och bortforsling av substrat så som död ved, både i form av ligande stockar och torrakor. Skälet till detta är att arter knutna till träd och olika förmultningsstadier av ved är känsliga för att dessa försvinner. Arterna behöver hela tiden ha tillgång till sitt substrat och tar man bort det tar man bort möjligheterna för arterna att existera på platsen.

6.1.3 Våtmarker

Våtmarker är områden som har mycket hög mark- och luftfuktighet. Dessa kan ta formen av exempelvis kärr, mossar och myrmarker. De präglas av stillastående eller mycket långsamt flödande markvatten och en mosaik av mindre land- och vattenhabitat. Den unika strukturen bland olika våtmarker har gett upphov till mycket speciella och unika florer och faunor och många arter är mycket beroende av förekomsten av våtmarker.

Detta beroende av fukt och vatten gör dock våtmarker till mycket känsliga naturmiljöer som är mycket känsliga för exploatering. Speciellt åtgärder så som dikning och avvattning är ett stort hot mot svenska våtmarker. Åtgärder så som dessa riskerar att dränera eller annars påverka våtmarkens unika hydrologi, vilket i sin tur resulterar i att de arter och livsmiljöer som är beroende av detta vatten går förlorade och naturtyperna upphör att existera. Utöver dränering och dikning är även denna typ av områden mycket känsliga för att för mycket vatten tillsätts och områdets naturliga vattennivåer översvämmas. Det är även viktigt att nytt vatten som innehåller skadliga ämnen inte når dessa objekt. Likt skogsmarkerna är våtmarker även ofta beroende av förekomsterna av död ved, och det är därför viktigt att förekomster av detta bevaras.

6.1.4 Ängs- och betesmarker

Ängs- och betesmarker är säregna naturtyper då de är formade av så kallad intermediär störning. Detta betyder att området utsätts för störning, i form av bete eller slätter, vilket medför att området inte växer igen med träd och buskar. Ängs- och betesmarker är även i regel näringsfattiga marker, då näring kontinuerligt förs bort från dem i form av exempelvis slätter och bete. Denna kombination av intermediära störning i kombination med näringsbrist leder till artrika miljöer med många olika arter av kärlväxter och insekter. Detta upprätthålls då störningen förhindrar att konkurrenskraftiga arter så som brännässlor och bredbladiga gräs tar över och kväver artrikedomen.

Dokumentnamn	Datum utförande	Sidnr.
Naturvärdesinventering Norra Verksmon, 2023	2023-12-14	Sida 23 av 30

I och med denna struktur är ängs- och betesmarker mycket känsliga för bortfall av exempelvis bete eller slåtter då detta gör att störningen försvinner. För att värna om dessa områden är det därför viktigt att se till att hävden fortsätter inom ängs- och betesmarksobjekt som bedöms hysa goda naturvärden, då dessa värden annars kommer att försvinna över tid och området allteftersom växer igen med sly och buskage. På samma sätt är det även viktigt att artrika ängs- och betesmarker inte utsätts för näringstillförsel eller annan negativ påverkan.

6.2 Områdets naturvärden i sammanfattning

De naturvärden som registrerats inom de avgränsade naturvärdesobjekten är framför allt knutna till:

- **Förekomst av flerskiktad skogsmark**
Flerskiktad skogsmark med både unga, medelålders och gamla träd tyder på att skogsområdet har funnits länge och hyser en mer varierad och komplex naturmiljö än områden med enbart yngre träd. Flerskiktade skogsområden med inslag av äldre individer är mycket känsliga för exploatering i form av avverkning, då dessa element tar flera århundraden att återskapas naturligt.
- **Förekomst av sumpskog**
Sumpskogar är förhållandevis ovanliga biotoper. De hyser ofta en unik flora och fauna som är beroende av den höga fuktigheten, och har ofta gott om rödlistade arter. Sumpskogar är mycket beroende av vattentillförsel och är därför känsliga för exploatering i form av dikning, dränering eller att vattendragen som förser området med vatten leds undan eller blockeras.
- **Förekomst av ängs- och betesmarker**
Inventeringsområdet hyser förekomster av potentiellt värdefulla ängs- och betesmarker. Hävdade marker som utsätts för intermediär störning är en kraftigt minskande naturtyp i landet och är mycket känslig för upphörandet av hävd, igenväxning och näringspåverkan.
- **Förekomst av grov död ved**
Förekomst av grov död ved i olika nedbrytningsstadier är ofta synonymt med gamla och orörda naturområden. Många arter av vedsvampar, insekter och fågel är helt beroende av död ved, antingen som boplats eller för att söka föda och lever enbart där död ved finns. Förekomsten av död ved i skogsmark är särskilt känslig för exploatering i form av olika typer av skogsbruk så som avverkning av döda träd, torrakor och högstubbar, samt gallring och bortforsling av fallna träd. Förekomst av död ved inom och i nära angränsning till vattendrag, sjöar, strandzoner och våtmarker utsätts även ofta för röjning och bortforsling.
- **Förekomst av våtmark**
Våtmarker är känsliga miljöer som samtidigt är mycket viktiga för bibehållandet av biologisk mångfald. En stor mängd arter och levnadsmiljöer är helt beroende av förekomsten våtmarker och vatten. Utöver detta så bidrar även våtmarker med variation i skogslandskapet. Detta värde förhöjs ytterligare i de fall där våtmarkerna är odikade, vilket är mycket ovanligt.
- **Förekomst av naturvårdsarter**
Inventeringsområdet har goda förekomster av flertalet naturvårdsarter. Dessa består både av rödlistade arter i behov av skydd, samt signalarter vars närvaro hänvisar tyder på områden med

Dokumentnamn	Datum utförande	Sidnr.
Naturvärdesinventering Norra Verksmon, 2023	2023-12-14	Sida 24 av 30

goda naturvärden. Flertalet av dessa arter är känsliga för exploatering då de kräver mycket specifika livsmiljöer.

6.3 Åtgärdsförslag för att minska negativ påverkan på naturvärden

- ✓ Undvik åtgärder som står att potentiellt inverka på naturvärdesobjekt 3, 6 samt 24 med naturvärdesklass 2 – *högt naturvärdes*. Objekt 6 och 24 består av kalkbarrskogar med inslag av ett stort antal signal- och rödlistade arter. Objekt 3 består av en sumpskog med stort inslag av äldre rönn och sälg.
- ✓ Iaktta stor försiktighet vid arbete intill eller med risk att inverka på naturvärdesobjekt 17, 20 med naturvärdesklass 2 – *högt naturvärde* samt naturvärdesobjekt 8 med *påtagligt naturvärde*. Objektet hyser den hotade och fridlysta fjärilsarten violett guldvinge.
- ✓ Ta hänsyn till naturvärdesobjekt med naturvärdesklass 3 - *påtagligt naturvärde* i planeringen.
- ✓ Lämna kvar stående död ved och nedtagna träd som värdefull död ved i hela området där det är möjligt. Naturvärden i skogsmiljöer är känsliga för avverkning och bortforsling av död ved i form av liggande stockar och torrakor. Om död ved tas bort försvinner arter knutna till olika förmultningsstadier av död ved. Många arter måste ha kontinuerlig tillgång till sitt substrat. Tas substratet bort raderas möjligheterna för arterna att existera på platsen. Undvik att kapa upp död ved i mindre bitar.
- ✓ Integrera ekosystemtjänster i planering. Områden med höga naturvärden är även en viktig och värdefull förutsättning för ekosystemtjänsten Biologisk mångfald. Vidare skapar sammanhängande naturområden och sparade träd även bättre förutsättningar för reglerande tjänster som lokal klimatreglering, vattenreglering, med mera.
- ✓ Visa hänsyn i områden med rödlistade arter.

Dokumentnamn	Datum utförande	Sidnr.
Naturvärdesinventering Norra Verksmon, 2023	2023-12-14	Sida 25 av 30

6 KÄLLFÖRTECKNING

Tryckta källor

Artskyddsförordningen, 2007:845.

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

Naturvårdsverket 2009. Handbok 2009:2 - Handbok för artskyddsförordningen. Del 1 – fridlysning och dispenser.

Nitare, J. (red.) 2019. Skyddsvärd skog, Naturvårdsarter, Skogsstyrelsen.

Norén, M., Nitare, J., Larsson, A., Hultgren, B. & Bergengren, I. 2002. Handbok för inventering av nyckelbiotoper. Skogsstyrelsen, Jönköping.

Strand, M., Aronsson, M., & Svensson, M. 2018. Klassificering av främmande arters effekter på biologisk mångfald i Sverige – ArtDatabankens risklista. ArtDatabanken Rapporterar 21. ArtDatabanken SLU, Uppsala.

Digitala källor

ArtDatabanken. 2022. Artfakta för påträffade rödlistade arter. <http://artfakta.artdatabanken.se>

Artportalen. 2022. Sökning med polygon efter alla naturvårdsarter inom *förstudieområdet*. Sökperiod 2000-01-01 till 2022-06-02. <http://www.artportalen.se>

Lantmäteriet historiska kartor, © Lantmäteriet historiska-kartor@lm.se. Åtkomst 2022-06-02.

Mark- och miljööverdomstolen, MÖD 2012:4, Målnummer M5458-11, 2012-02-07

Miljööverdomstolen, MÖD 2008:36, Målnummer M3721-07, 2008-12-02

Naturvårdsverket, Skyddad natur kartverktyg, <https://skyddadnatur.naturvardsverket.se/>, åtkomst 2022-06-02.

Skogsstyrelsen, Skogens pärlor kartverktyg, <https://www.skogsstyrelsen.se/skogensparlor>, åtkomst 2022-06-02.

Dokumentnamn	Datum utförande	Sidnr.
Naturvärdesinventering Norra Verksmon, 2023	2023-12-14	Sida 26 av 30

APPENDIX, METODBESKRIVNING

Inventeringen har genomförts enligt Svensk Standard SS 199000:2014 *Naturvärdesinventering avseende biologisk mångfald (NVI) – Genomförande, naturvärdesbedömning och redovisning* med tillhörande Teknisk rapport (SIS-TR 199001:2014).

Anpassningar för detta uppdrag

Naturvärdesinventeringen består av en *förstudie* och en *fältstudie*. *Fältstudieområdet* är det av kunden önskade utredningsområdet. *Förstudieområdet* utgör *fältstudieområdet* samt en ytterligare buffert på 100 meter. Inventeringen har vidare genomförts med detaljeringsgraden *medel*, vilket innebär att minsta obligatoriska karteringsenhet är 0,1 hektar för ytor och 50 meter långt och 0,5 meter brett för linjeformade objekt.

Naturvärdesinventeringen har utförts med följande inventeringstillägg:

- *Naturvärdesklass 4 – visst naturvärde*
- *Detaljerad redovisning av artförekomst*

En övergripande bedömning av områdets betydelse för grön infrastruktur har även utförts genom att identifiera samband och stråk.

Tidpunkt och ansvarig personal

Projektledare och ansvarig för *för-* och *fältstudie*, kartor och rapport har varit Klas Andersson. Mattis Arveström har ansvarat för intern kvalitetsgranskning. Andrea Lindberg har medverkat vid *förstudie*, inventering samt rapport. Uppdraget har genomförts under perioden maj-november 2023. *Fältstudien* ägde rum vid flera besök under juni till oktober 2023.

Informationskällor och litteratur

Ett flertal databaser och webbtjänster har använts för att kartlägga tidigare kända naturvärden och skyddade områden i *för-* och *fältstudieområdet*. Ett antal dokument har vidare använts för att bedöma vikten av olika naturvårdsarter (se 3.2) och lagstiftningar. Samtliga källor som använts som underlag för avgränsningar och bedömningar anges i referenslistan längst bak i rapporten.

GIS och fältdatafångst

För datainsamling under *fältstudien* användes en fältplatta med applikationen Collector för ArcGIS i koordinatsystemet SWEREF 99 TM. Noggrannheten i geografisk positionering är mellan 5–15 meter. Efter datainsamling i fält justerades vid behov gränser med hjälp av kartor och ortofoton i QGIS 3.26.3

GIS-data i form av shapefiler över samtliga naturvärdesobjekt och inventeringstilläggen finns upprättade.

Avvikelser och möjliga felkällor

Olika naturvårdsarter är synliga under olika delar av säsongen. Därmed är arter och naturvärden som inte varit möjliga att se vid *fältstudien* eller inrapporterade sedan tidigare inte med i denna rapport.

Dokumentnamn	Datum utförande	Sidnr.
Naturvärdesinventering Norra Verksmon, 2023	2023-12-14	Sida 27 av 30

Naturvärdesinventeringen bedöms dock som säker för samtliga av de besökta naturtyperna då förekomsten av strukturer, element och naturvårdsarter ger en tillfredställande indikation på objektens naturvärde.

Naturvårdsarter

Naturvårdsarter är arter som till exempel kan indikera att ett område har förhöjt naturvärde, har en struktur som är typisk för denna biotop, hyser andra värdefulla arter, eller så är arten i sig av särskild betydelse för biologisk mångfald. I begreppet ingår bland annat rödlistade arter, skyddade arter, fridlysta arter, signalarter, nyckelarter, ansvarsarter och typiska arter.

Rödlistade arter

Rödlistade arter är en art som enligt den internationella naturvårdsunionens (IUCN) kriterier inte bedöms ha långsiktigt livskraftig population i Sverige utan löper risk att försvinna från landet. Rödlistade arter utvärderas av Artdatabanken och listas i *Rödlistade Arter i Sverige 2020*. Arterna som ingår anges i sex olika kategorier:

- RE Nationellt utdöd
- CR Akut hotad
- EN Starkt hotad
- VU Sårbar
- NT Nära hotad
- DD Kunskapsbrist

Hotade arter

Hotade arter är arter som rödlistats i någon av kategorierna akut hotad (CR), starkt hotad (EN) och sårbar (VU) enligt *Rödlistade Arter i Sverige 2020*.

Fridlyst/skyddad art

Fridlysta eller skyddade arter är arter som omfattas av förbud enligt 4–9§§ Artskyddsförordningen.

Signalart

Signalarter är arter som används som indikatorer på att andra värdefulla naturvärden finns inom ett område. Att en signalart är närvarande kan exempelvis indikera att ett skogsområde är gammalt och förhållandevis orört eller att en ängsmark är välhävdad. Signalarter används även vid andra typer av inventeringar såsom exempelvis nyckelbiotopsinventeringar eller ängs- och betesmarksinventering. Signalarter hämtas från bland annat Skogsstyrelsens signalartslista, Jordbruksverkets ängs- och betesmarksinventering och signalarter enligt Natura 2000 för att indikera skyddsvärda naturmiljöer.

Nyckelarter

Arter vars förekomst på ett avgörande sätt påverkar förutsättningar för biologisk mångfald.

Ansvarsarter

Arter som har en betydande del av sin totala population inom ett begränsat geografiskt område i Sverige eller regionen.

Dokumentnamn	Datum utförande	Sidnr.
Naturvärdesinventering Norra Verksmon, 2023	2023-12-14	Sida 28 av 30

Typiska arter

Arter vars förekomst indikerar så kallad *gynnsam bevarandestatus* hos aktuell naturtyp enligt EU's art- och habitatdirektiv.

Naturvärdesinventering enligt SIS

För- och fältstudieområdet har inventerats och klassats enligt SIS-standard för naturvärdesinventering. Det huvudsakliga syftet med en NVI är att beskriva och värdera naturområden (objekt) av betydelse för biologisk mångfald. Naturvärdesinventeringen resulterar i avgränsning, naturvärdesklassning och beskrivning av avgränsade så kallade *naturvärdesobjekt*.

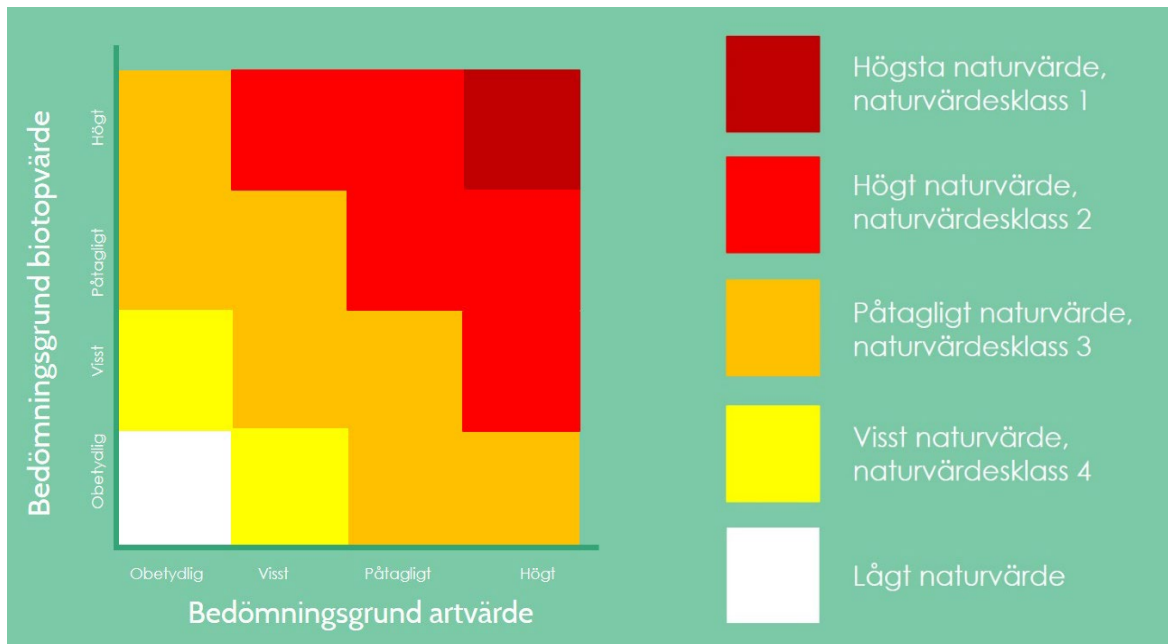
Standarden för naturvärdesinventering baseras på bedömningar av *biotop-* och *artvärde* för avgränsade naturvärdesobjekt (Figur 7). Vid inventering av ett objekts *biotopvärde* kartläggs förekomst av ekologiskt värdefulla biotoper (livsmiljöer) och ekologiska strukturer, så som till exempel förekomst av gamla träd, block, död ved, småvatten och träd med bohål.

För att kartlägga ett objekts *artvärde* inventeras förekomster av naturvårdsarter, vilka beskrivs under 4.2. Dessa arter utgår i huvudsak från fastställda naturvårdsartslistor. Dessa artlistor är framtagna för hela landet och det är därför nödvändigt att justera dem efter lokala förutsättningar.

Art- och *biotopvärde* kombineras sedan enligt matrisen i Figur 9, och genom detta erhålls ett objekts *naturvärde*. Vid denna inventering lades särskilt fokus på artgrupperna kärlväxter, svampar, lavar och mossor, dock utan att innebära någon fördjupad artinventering av nämnda artgrupper. Naturvärdesinventering enligt SIS-standard lägger inte stor vikt vid förekomst av fågelarter och större, mer mobila däggdjursarter inom naturvärdesobjekt, då dessa ofta röra sig över stora områden.

Utifrån denna metodik avgränsades ett antal naturvärdesobjekt (Figur 7 och bilaga 1).

Dokumentnamn	Datum utförande	Sidnr.
Naturvärdesinventering Norra Verksmon, 2023	2023-12-14	Sida 29 av 30



Figur 9. SIS-matrisen. Genom att kombinera ett objekts art- och biotopvärde fås dess naturvärdesklass.

Dokumentnamn	Datum utförande	Sidnr.
Naturvärdesinventering Norra Verksmon, 2023	2023-12-14	Sida 30 av 30