



### **Sekretess!**

Vid den aktuella inventeringen påträffades arter som omfattas av sekretess, därför ska artlistor kompletteras med utdrag av skyddsklassade arter från Artportalen för att vara komplett.

# Naturvärdesinventering

Gräfsåsen, Östersunds kommun 2022



VÄG & MILJÖ



Beställning: Östersunds kommun

Framställt av: Väg & Miljö AB

<http://vagochmiljo.se>

Granskningsversion: 2022-11-09

Uppdragsansvarig: Klas Andersson

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

Kvalitetsansvarig: Mattis Arveström

Fotografier: Andrea Lindberg, Klas Andersson

Illustrationer och kartor: Väg & Miljö AB

Internt projektnummer: 614

Foto på framsidan: Skogsområde i den nordvästra delen av fältstudieområdet

Dokumentnamn	Datum utförande	Sidnr.
Naturvärdesinventering Gräfsåsen, 2022	2022-11-09	Sida 8 av 35

## INNEHÅLL

Sammanfattning .....	3
1 Bakgrund .....	5
2 Beskrivning av fältstudieområdet .....	6
3 Resultat av förstudien .....	7
3.1 Tidigare inventeringar .....	8
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 .....	17
4.4 Resultat av inventeringstillägg .....	23
5 Ekologiska samband .....	24
6 Ekologisk sårbarhet .....	26
6.1 Naturtyper och naturvärdesobjekt .....	26
6.2 Områdets naturvärden i sammanfattning.....	28
6.3 Åtgärdsförslag för att minska negativ påverkan på naturvärden .....	30
7 Källförteckning .....	31
Appendix, Metodbeskrivning .....	32

Bilaga 1 – Objektskatalog

Bilaga 2 – Detaljerad redovisning av artförekomst

Bilaga 3 – Värdeelement

Bilaga 4 – Kartering av Natura 2000-naturtyp

Dokumentnamn	Datum utförande	Sidnr.
Naturvärdesinventering Gräfsåsen, 2022	2022-11-09	Sida 2 av 35

## SAMMANFATTNING

Väg & Miljö AB har på uppdrag av Östersunds kommun genomfört en naturvärdesinventering i ett 954 hektar stort område beläget öster om Östersund. 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 *översikt* och med inventeringstilläggen *detaljerad redovisning av artförekomst, värdeelement* samt *kartering av Natura 2000-naturtyp*. En övergripande analys av områdets betydelse för den gröna infrastrukturen har även utförts genom att identifiera samband och stråk. 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 augusti 2022.

Under *förstudien* identifierades 26 områden med tidigare kända naturvärden. Dessa områden består av **två** naturreservat, **18** sumpskogsområden, **ett** våtmarksobjekt som avgränsats i samband med våtmarksinventeringen (VMI) samt **fem** ängs- och betesmarksobjekt som avgränsats i samband med ängs- och betesmarksinventeringen (ÄoB). *Förstudieområdet* berörs av **fem** tidigare utförda naturvärdesinventeringar inom *förstudieområdet*.

I samband med *förstudien* hittades även 181 sedan tidigare registrerade naturvårdsarter inom *förstudieområdet*, fördelade på 1734 fynd. Dessa naturvårdsarter inkluderar 31 arter som klassas som signalarter enligt *Skyddsvärd skog – Naturvårdsarter* utgiven av Skogsstyrelsen och/eller *ängs- och betesmarksarter* utgiven av Jordbruksverket, 92 typiska arter, 48 rödlistade arter enligt *Rödlistade Arter i Sverige 2020* utgiven av Artdatabanken och Sveriges Lantbruksuniversitet, och slutligen 118 nationellt fridlysta arter som omfattas av skydd enligt artskyddsförordningen.

*Fältstudieområdet* består i huvudsak av två delområden som skiljs med en kil vid riksväg 87. Området domineras 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 av det här slaget är betydelsefulla för den biologiska mångfalden. *Fältstudieområdet* genomkorsas också av ett antal vägar, skoterleder och kraftledningsgator som på sina håll kan liknas vid slåtterängar och hyser sällsynta arter. Ett antal myrar med mer eller mindre påverkad hydrologi förekommer också. Den kalkrika marken bidrar till att flera av myrarna hyser en rikkärsflora med god förekomst av många orkidéer. Genom området löper flera vattendrag där de flesta är mer eller mindre kraftigt påverkade av mänsklig aktivitet. Det angränsande landskapet är mycket likt i sin karaktär, huvudsakligen bestående av barrproduktionsskogar, med förekomst av enstaka äldre skogar och myrar med högre naturvärden.

Under *fältstudien* avgränsades totalt 34 naturvärdesobjekt. Ett objekt bedömdes till naturvärdesklass 1 – *högsta naturvärde*. Objektet utgörs av ett ca 4rikkärr med flera orkidéer samt violett guldvinge. Tre objekt med naturvärdesklass 2 – *högt naturvärde* avgränsades. Ett av dessa objekt består av naturtypen *skog och träd* och de andra två objekten består av naturtypen *ängs- och betesmark*. Trettio objekt med naturvärdesklass 3 – *påtagligt naturvärde* avgränsades också.

Dokumentnamn	Datum utförande	Sidnr.
Naturvärdesinventering Gräfsåsen, 2022	2022-11-09	Sida 8 av 35

Enligt SIS standard för naturvärdesinventering är det viktigt att naturvärdesklass 3 – *påtagligt 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. Slutligen bedöms varje enskilt objekt med naturvärdesklass 1 – *högsta naturvärde* vara av särskild betydelse för att upprätthålla biologisk mångfald på nationell eller global nivå.

Under *fältstudien* registrerades 93 naturvårdsarter fördelat på totalt 1836 fynd. 58 av dessa klassas som signalarter och 24 av naturvårdsarterna är klassade som rödlistade arter. Totalt 25 arter som omfattas av lagstadgat skydd via fridlysning påträffades också. Några av de påträffade arterna är skyddsklassade och omfattas därför av sekretess. Med anledning av detta är varken artlistor eller objektlistor fullständiga i den här rapporten. Utöver dessa arter noterades även den invasiva främmande arten blomsterlupin inom området.

I samband med *fältstudien* avgränsades även 65 värdeelement som bedöms vara av särskilt vikt för den biologiska mångfalden men som är för små eller separerade för att kunna pekas ut som naturvärdesobjekt (Bilaga 2). Dessa utgörs av värdefulla träd, död ved, vattendrag och småvatten samt stenmur och stenröse.

Inom ramarna för inventeringstillägget *kartering av Natura 2000-naturtyp* avgränsades fyra objekt som naturtyp mindre vattendrag (3260) och fem objekt som rikkärr (7320).

Dokumentnamn	Datum utförande	Sidnr.
Naturvärdesinventering Gräfsåsen, 2022	2022-11-09	Sida 4 av 35

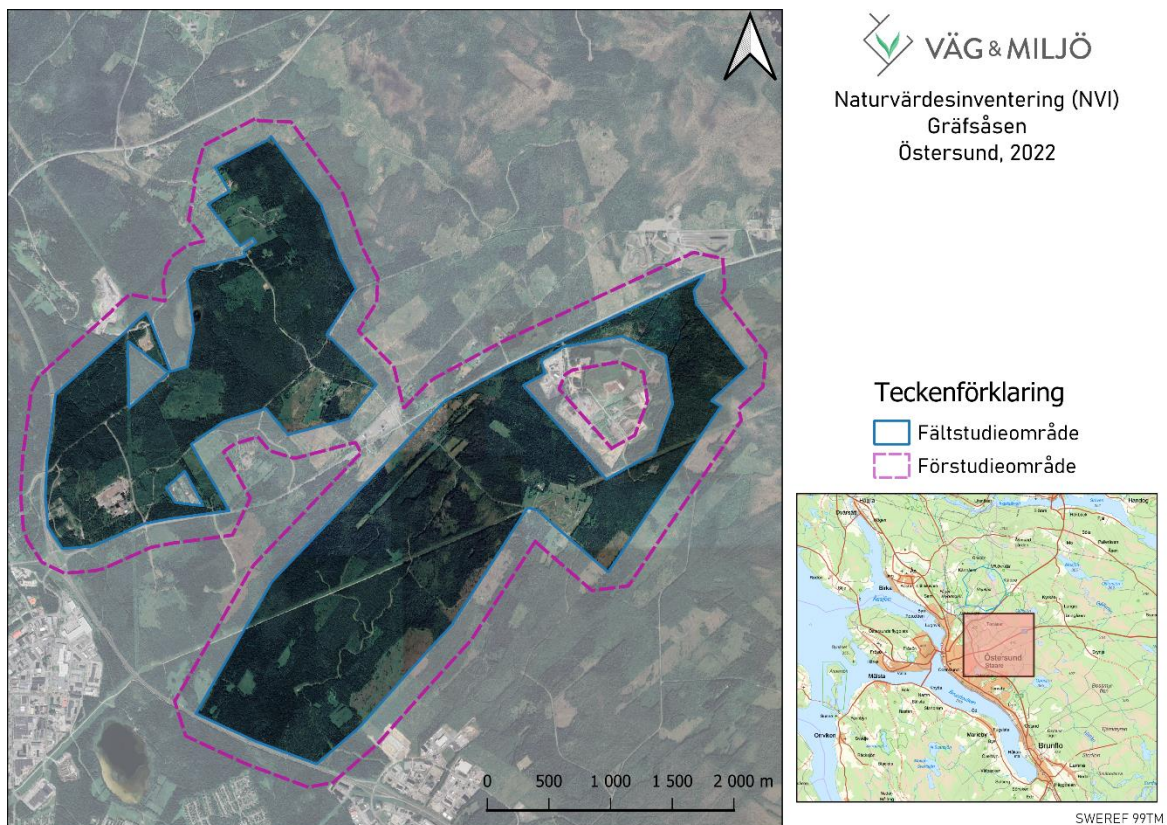
## 1 BAKGRUND

Väg & Miljö har på uppdrag av Östersunds kommun genomfört en naturvärdesinventering (NVI) enligt SIS-standard (SS 199000:2014). Inventeringen har gjorts med detaljeringsgrad *översikt* och med tilläggen *detaljerad redovisning av artförekomst, värdeelement samt kartering av Natura 2000- naturtyp*. Utöver en naturvärdesinventering enligt SIS-Standard utfördes även en *analys av ekologiska samband och spridningskorridorer* inom fältstudieområdet. Utförlig metodbeskrivning finns i appendix.

*Fältstudieområdet* omfattar två områden, Furulund och Gräfsåsen, beläget öster om E14 i höjd med Östersund. Den totala ytan uppgår till sammanlagt 954 hektar. *Fältstudieområdet* består i huvudsak av barrträdsdominerande skogsmarker, myrområden, sjöar samt åker- och betesmarker. Båda områdena korsas av så väl ledningsgator som flertalet små vägar. Mellan områdena löper väg 87, som är relativt högt trafikerad (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, rapport), Erik Berg (rapport, GIS) samt Klas Andersson (fältinventering) medverkat. Uppdraget har genomförts under perioden maj-november 2022.



**Figur 1.** Karta över inventeringsområdets utsträckning och geografiska läge.

Dokumentnamn	Datum utförande	Sidnr.
Naturvärdesinventering Gräfsåsen, 2022	2022-11-09	Sida 8 av 35

## 2 BESKRIVNING AV FÄLTSTUDIEOMRÅDET

Inventeringsområdet är uppdelat i två huvudytor som delas av genom en nord-sydlig kil utmed riksväg 87 centralt i området. Området har nyttjats av människor mycket länge, något som bland annat syns genom de många fångstgroparna. Fäbodarna (Figur 2) i området visar att stora delar av områdets skogar sannolikt varit föremål för skogsbete. Skogsområdena domineras till största delen av barr- med vissa inslag av blandskog. Barrskogsområdena domineras främst av enformig produktionskog av tall och gran. Dessa skogsområden är i regel fåskiktade och artfattiga, och hyser främst yngre träd av ringa värde för biologisk mångfald (Figur 3). Enstaka skogsområden hyser äldre och mer flerskiktade sammansättningar av träd, men dessa är i regel undantag för området. I de flerskiktade skogspartierna är topografin och fuktigheten mer varierad, och fallen död ved ökar i förekomst. Där registrerades även flertalet naturvårdsarter. Eftersom marken har hög kalkhalt kan flera av barrskogarna klassas som kalkbarrskogar. Kalkbarrskogar är ofta rika på orkidéer och marksvampar.



Figur 2. Del av Ol-Johansbodarna i områdets östra del.

Flera ledningsgator och grusvägar klyver skogsmarkerna. Dessa ledningsgator domineras främst av lågvuxet lövsly med inslag av enar. Floran i flera av ledningsgatorna är mycket artrik som en följd av att slyet hålls nere i kombination med markens höga kalkinnehåll.

Genom området rinner flera vattendrag där de flesta är mer eller mindre kraftigt påverkade av mänsklig aktivitet (Figur 4) och flera av vattendragen har en väldigt smal fåra. Vidare finns det inom området ett antal kärr och myrar som på grund av markens höga kalkhalt ofta har en rikkärrspräglad flora.



Figur 3. Produktionskog i områdets norra del.

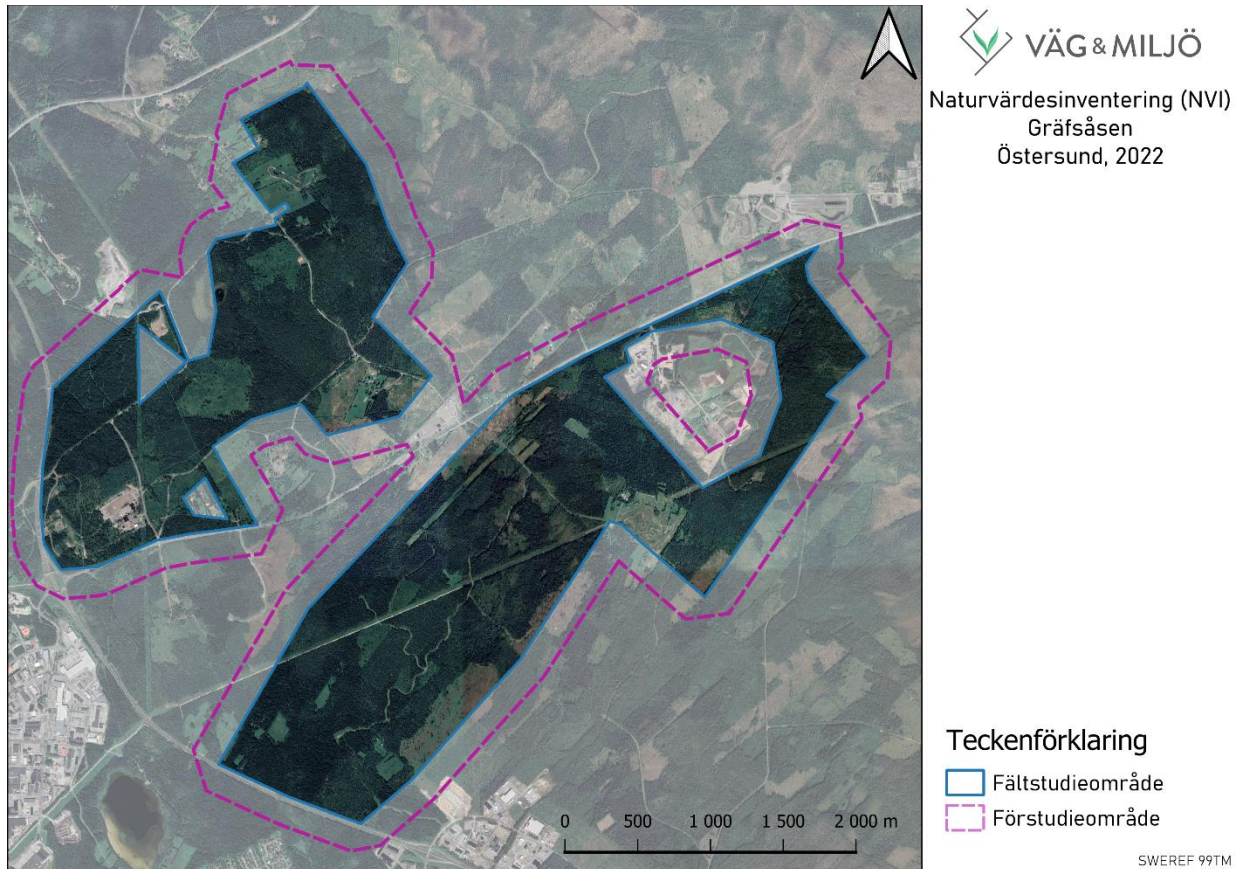


Figur 4. Rätat vattendrag/dike invid E14 i sydvästra delen av området.

Dokumentnamn	Datum utförande	Sidnr.
Naturvärdesinventering Gräfsåsen, 2022	2022-11-09	Sida 6 av 35

### 3 RESULTAT AV FÖRSTUDIEN

Under naturvärdesinventeringens *förstudie* utfördes eftersök i en rad olika källor som berör det aktuella *fältstudieområdet*. Detta för att identifiera tidigare registrerade fynd och känd kunskap om exempelvis naturvärden och naturvårdsarter inom eller i nära angränsning till *förstudieområdet* (Figur 5). Under *förstudien* i detta uppdrag gjordes eftersök i de källor som anges i Tabell 1.



Figur 5. Karta över fältstudieområdet och förstudieområdets utsträckning.

Dokumentnamn	Datum utförande	Sidnr.
Naturvärdesinventering Gräfsåsen, 2022	2022-11-09	Sida 8 av 35



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*. *Naturvärdesinventering Torvalla Odensala* utfördes av Tyréns under 2020 i den nordöstra delen. I samband med denna naturvärdesinventering avgränsades ett naturvärdesobjekt med naturvärdesklass 3. *Naturvärdesinventering Odensala m. fl.* utfördes av Väg & Miljö under 2020 i det nordöstra hörnet av *förstudieområdet*. I samband med denna naturvärdesinventering avgränsades två naturvärdesobjekt med naturvärdesklass 2 och åtta naturvärdesobjekt med naturvärdesklass 3. I övrigt har Väg & Miljö utfört tre naturvärdesinventeringar inom *förstudieområdet*: *NVI-Nilsvallen*, *NVI-Tallbacken* och *NVI-Rannåsen östra*, samtliga utförda under 2021. Nilsvallen ligger norr om väg 87 och bedömdes hysa tre naturvärdesobjekt med naturvärdesklass 3 samt två naturvärdesobjekt med naturvärdesklass 2. Tallbacken ligger i den nordöstra delen av *förstudieområdet* och här avgränsades ett objekt med naturvärdesklass 2 och tre naturvärdesobjekt med naturvärdesklass 3. Rannåsen östra ligger i västra delen av *förstudieområdet* och här avgränsades sen naturvärdesobjekt med naturvärdesklass 3 samt ett objekt med naturvärdesklass 2.

Dokumentnamn	Datum utförande	Sidnr.
Naturvärdesinventering Gräfsåsen, 2022	2022-11-09	Sida 8 av 35

## 3.2 Tidigare fynd av naturvårdsarter

I samband med *förstudien* hittades 181 sedan tidigare registrerade naturvårdsarter inom *förstudieområdet*, fördelade på 1734 fynd under sökperioden 2000-01-01—2022-04-27. Dessa naturvårdsarter inkluderar 31 signalarter enligt *Skyddsvärd skog – Naturvårdsarter* utgiven av Skogsstyrelsen och/eller *ängs- och betesmarksarter* utgiven av Jordbruksverket, 92 typiska arter, 48 rödlistade arter enligt *Rödlistade Arter i Sverige 2020* utgiven av Artdatabanken och Sveriges Lantbruksuniversitet, och slutligen 118 nationellt fridlysta arter som omfattas av skydd enligt artskyddsförordningen (Figur 6).

## 3.3 Tidigare registrerade områden med kända naturvärden

I samband med förstudien avgränsades 26 områden med tidigare kända naturvärden. Dessa områden består av naturreservat, sumpskogsområden, våtmarksobjekt som avgränsats i samband med våtmarksinventeringen (VMI) samt ängs- och betesmarksobjekt som avgränsats i samband med ängs- och betesmarksinventeringen (ÄoB).

### 3.3.1 Naturreservat

Det finns **två** 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 Rannåsen (2000927) är beläget i sydvästra delen av *förstudieområdet*. Detta reservat har stora naturvärden kopplade till markens höga kalkhalt. Skogen består bitvis av kalkbarrskog och myrmarkerna utgörs i huvudsak av rikkärr. Runt Rannåstjärnen finns mindre områden med ytligt kalkbleke. Vattensystemet inom reservatet är viktiga lekplatser för fiskar.

Naturreservat Lillsjön (2052581) är beläget i nordöstra 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 den 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.

Totalt **arton** sumpskogsområden är registrerade inom *förstudieområdet*.

Dokumentnamn	Datum utförande	Sidnr.
Naturvärdesinventering Gräfsåsen, 2022	2022-11-09	Sida 8 av 35

### 3.3.3 Våtmarksinventeringen (VMI)

Våtmarker är värdefulla biotoper som blir allt ovanligare i landet. Detta då de utsätts för omfattande påverkan och förändring i form av dikning, avvattning, exploatering och fragmentering. Våtmarksinventeringen är en systematisk kartläggning av kvarstående våtmarksområden och dess naturvärden som utförts av länsstyrelserna med stöd av Naturvårdsverket. Inventeringen består av en avgränsning av våtmarksområden och en bedömning av dess naturvärde.

Inom förstudieområdet finns **ett** objekt (19E1J02) som avgränsats i samband med våtmarksinventeringen. Detta består av ett myrkomplex med klass 3 och är beläget i nordöstra hörnet av *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 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 TUVVA, där data rörande objekts status, struktur och naturvärde finns att tillgå.

Inom förstudieområdet finns **fem** objekt som sedan tidigare finns registrerade som ängs- och betesmarksobjekt i onlinetjänsten TUVVA. Fyra objekt (DA9-SCZ, BAA-CJT, D38-RQT, 7E1-OEJ) består av en mosaik av höglänta slätterängar och kultiverad fodermark, och ett objekt (LYD-ZJY) består av utvecklingsmark.

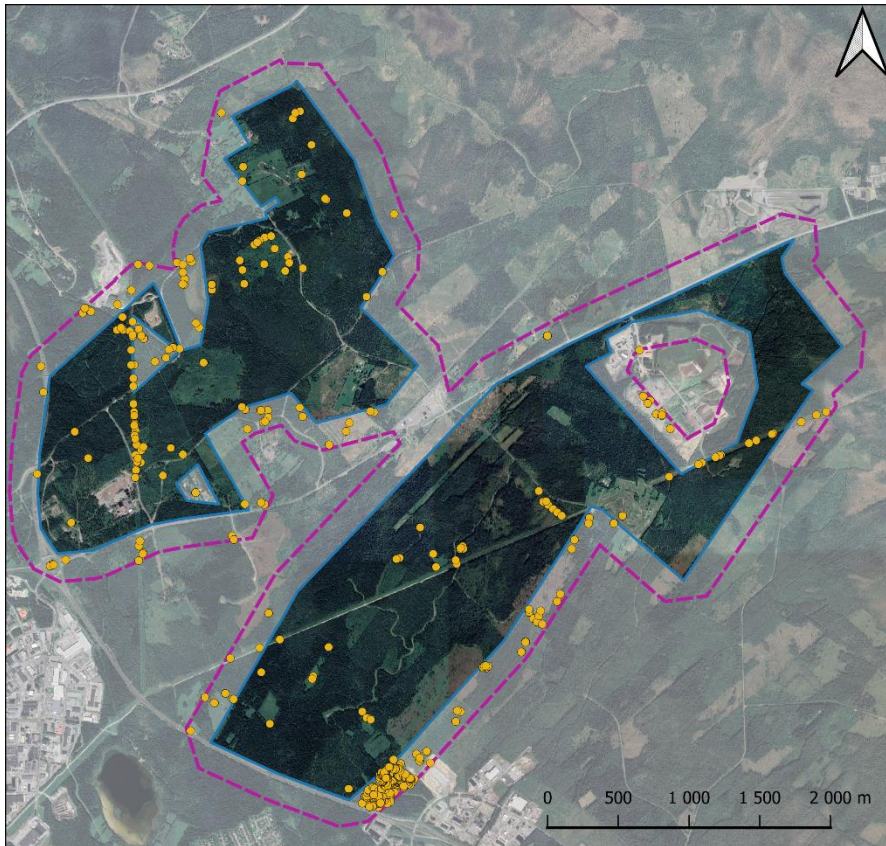
## 3.4 Naturvårdsstatus och kommunala planer

*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 Gräfsåsen, 2022	2022-11-09	Sida 10 av 35



Teckenförklaring

- Fältstudieområde
- Förstudieområde
- Tidigare fynd av naturvårdsarter

SWEREF 99TM

Figur 6. Fynd av naturvårdsarter som registrerats under perioden 2000-01-01 – 2022-04-27 inom förstudieområdet.

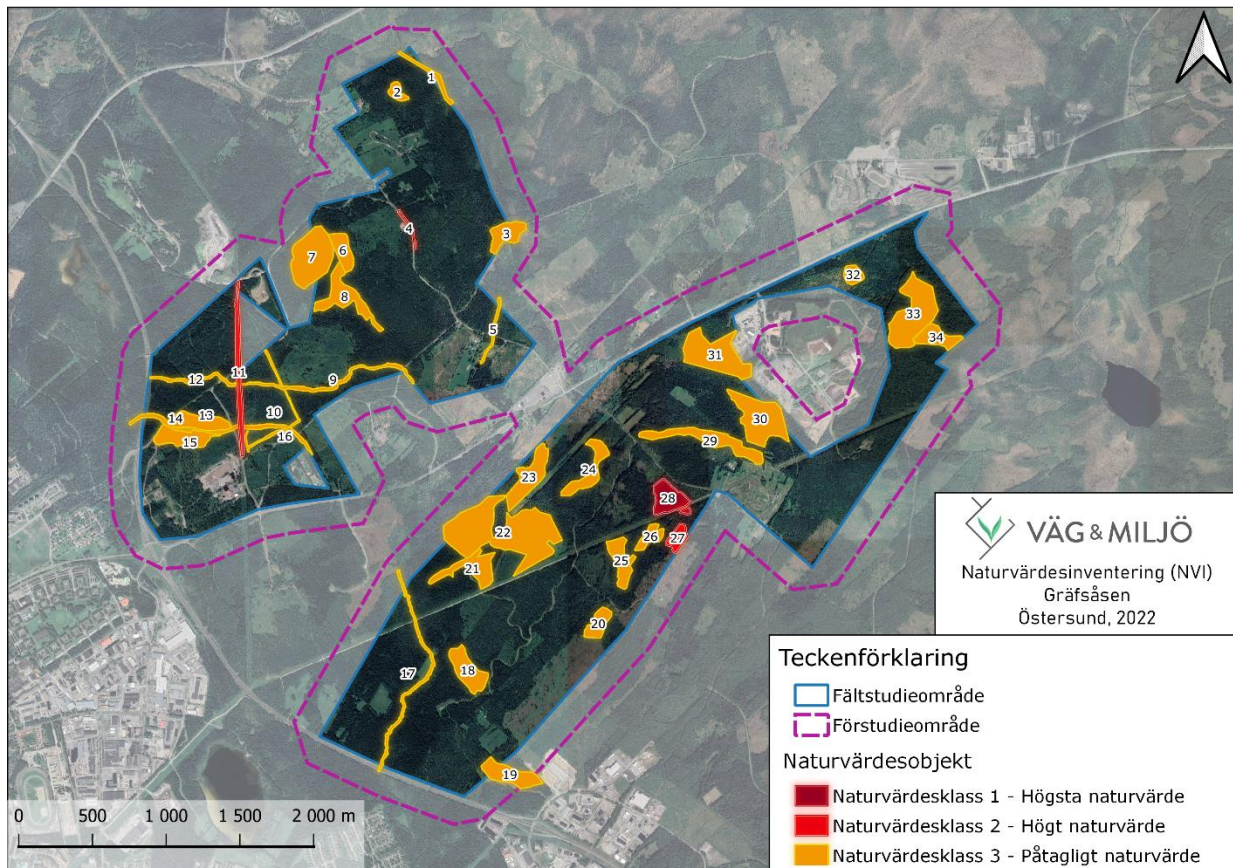
Dokumentnamn	Datum utförande	Sidnr.
Naturvärdesinventering Gräfsåsen, 2022	2022-11-09	Sida 8 av 35

## 4 RESULTAT AV FÄLTSTUDIEN

Totalt 34 naturvärdesobjekt avgränsades i samband med *fältstudien* och 93 naturvårdsarter (1836 registreringar) påträffades.

### 4.1 Naturvärdesobjekt

I samband med *fältstudien* avgränsades totalt **34** naturvärdesobjekt (Figur 7). **Ett** objekt bedömdes hysa naturvärdesklass 1 – *högsta naturvärde*. **Tre (3)** objekt bedömdes hysa naturvärdesklass 2 – *högt naturvärde* och **30** objekt bedömdes hysa naturvärdesklass 3 – *påtagligt naturvärde*.



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

#### 4.1.1 Objekt med naturvärdesklass 1 – Högsta Naturvärde

**Ett** objekt med denna naturvärdesklass avgränsades inom *fältstudieområdet*. Väg & Miljö tolkar det som att denna värdeklass är av betydelse för att upprätthålla biologisk mångfald på lokal, regional och nationell nivå.

**Naturvärdesobjekt 28** utgörs av ett ca fyra hektar stort, svagt sluttande kärr som till stor del bedöms opåverkat ur hydromorfologisk synpunkt. Inom objektet påträffades ett stort antal signalarter. Flera signalarter är goda indikatorer på naturvärde eller har livskraftiga förekomster. Vidare påträffades även den hotade och fridlysta fjärilsarten violett guldvinge som är knuten till områden med värdväxten ormröt. Objektet har viss förekomst av värdefulla träd i form av gamla tallar. Bedömningen är att om denna

Dokumentnamn	Datum utförande	Sidnr.
Naturvärdesinventering Gräfsåsen, 2022	2022-11-09	Sida 12 av 35

inventering utförts på detaljeringsgrad medel så hade vissa objekt klassats som naturvärdesklass 2 medan andra skulle klassas som naturvärdesklass 1. På detaljeringsgrad översikt faller dock objektet in som naturvärdesklass 1. Objektet bedöms ha ett **Högt** artvärde och **Högt** biotopvärde.

#### 4.1.2 Objekt med naturvärdesklass 2 – Högt Naturvärde

**Tre (3)** objekt med denna naturvärdesklass avgränsades inom *fältstudieområdet*. Väg & Miljö tolkar det som att denna värdeklass är av betydelse för att upprätthålla biologisk mångfald på lokal och regional nivå.

**Naturvärdesobjekt 4** utgörs av en väst- och sydvästvänd slänt intill en befintlig körväg i norra delen av *fältstudieområdet*. Objektets innerslänt är igenväxt medan ytterslänten och dikesbotten är välhävddad och hyser en rik ängsflora som gynnas av kontinuerlig hävd. Exempel på arter är sen fältgentiana (*Gentiana campestris* var. *Campestris*) och brudborste (*Cirsium heterophyllum*). Området bedöms ha ett **Påtagligt** artvärde och **Påtagligt** biotopvärde.

**Naturvärdesobjekt 11** utgörs av en kontinuerligt röjd kraftledningsgata. Objektet är kuperat och kalkpåverkat och hyser flera signalarter samt enstaka rödlistade och fridlysta arter. I objektet förekommer också den hotade och fridlysta fjärilsarten violett guldvinge, som är knuten till områden med värdväxten orrmot. Objektet omges i huvudsak av ungskog. Objektet bedöms ha ett **Påtagligt** artvärde och **Påtagligt** biotopvärde.

**Naturvärdesobjekt 27** utgörs av ett ca 1,5 hektar stort rikkärr med förekomst av ett flertal signalarter. Några signalarter är goda indikatorer på naturvärde eller har livskraftiga förekomster. Ett flertal fridlysta orkidéer förekommer också, bland annat ängsnycklar och brudsporre. Objektet utgör även lämpligt habitat för den hotade och fridlysta fjärilsarten violett guldvinge som påträffats i närområdet. Objektet bedöms ha ett **Påtagligt** artvärde och **Påtagligt** biotopvärde.

#### 4.1.3 Objekt med naturvärdesklass 3 – Påtagligt Naturvärde

**Trettio (30)** objekt med denna naturvärdesklass har avgränsats inom *fältstudieområdet*. Väg & Miljö tolkar det som att denna värdeklass är av betydelse för att upprätthålla biologisk mångfald på lokal nivå.

**Naturvärdesobjekt 1** utgörs av en tidigare dikad bäck som på senare tid börjat återfå naturlig, delvis meandrande fåra. Området bedöms ha ett **Visst** artvärde och **Visst** biotopvärde.

**Naturvärdesobjekt 2** utgörs av ett rikkärr med flera orkidéer. Lokalen kan potentiellt hysa violett guldvinge. Området bedöms ha ett **Visst** artvärde och **Visst** biotopvärde.

**Naturvärdesobjekt 3** utgörs av frisk barrskog med enstaka förekomst av höstubar, torrträd och gamla träd. Tämmligen allmän förekomst av lågor av olika karaktär. Enstaka signalarter, fridlysta och rödlistade arter förekommer, bland annat knärot, ullticka och garnlav. Området bedöms ha ett **Visst** artvärde och **Visst** biotopvärde.

**Naturvärdesobjekt 5** utgörs av ett mindre vattendrag som har kortare sträckor med naturvärden, i övrigt kraftigt påverkat. Området bedöms ha ett **Visst** artvärde och **Visst** biotopvärde.

Dokumentnamn	Datum utförande	Sidnr.
Naturvärdesinventering Gräfsåsen, 2022	2022-11-09	Sida 8 av 35

**Naturvärdesobjekt 6** utgörs av en myrmiljö med inslag av rikkärrsbiotoper. Hydromorfologiskt är objektet relativt opåverkat. Enstaka signalarter och fridlysta arter förekommer. Den opåverkade myren innebär en positiv betydelse för biologisk mångfald finns närvarande men många av de biotopkvaliteter som kan förväntas i biotopen saknas eller förekommer inte i tillräcklig kvalitet eller mängd. Området bedöms ha ett **Visst** artvärde och **Visst** biotopvärde.

**Naturvärdesobjekt 7** utgörs av en myr- och skogsmosaik. Myrmiljön är relativt opåverkad och har flera positiva biotopkvaliteter. Området bedöms ha ett **Visst** artvärde och **Visst** biotopvärde.

**Naturvärdesobjekt 8** utgörs av en frisk granbarrskog med inslag av björk och asp. Enstaka signalarter förekommer. Åtminstone en signalart är god indikator på naturvärde eller har en livskraftig förekomst. Området hyser god lågakontinuitet och tämligen allmän förekomst av lågor med bred variation av i huvudsak gran och björk. Även enstaka torrträäd, högstubbar och värdefulla träd förekommer. Området bedöms ha ett **Visst** artvärde och **Visst** biotopvärde.

**Naturvärdesobjekt 9** utgörs av ett vattendrag av riffle-pool typ. Vattendraget är bitvis rätat men har tydligt levande processer. Ställvis omges det av finare sumpskog Området bedöms ha ett **Visst** artvärde och **Visst** biotopvärde.

**Naturvärdesobjekt 10** utgörs av en delvis igenvuxen skoterled/körväg. Norra delen består till största delen av älggräs och björksly. Objektet har bitvis hög markfuktighet. I övrigt saknas biotopkvaliteter för att objektet ska nå upp till visst biotopvärde. Inom objektet påträffades enstaka signalarter och fridlysta arter, fläckvis växer det rikligt med brudsporre och fläcknycklar. Ägg av den hotade och fridlysta fjärilsarten violett guldvinge hittades på flera ställen, vilket gör att artvärdet bedöms som **påtagligt**. Biotopvärdet bedöms dock som **obetydligt**.

**Naturvärdesobjekt 12** utgörs av en delvis meandrande skogsbäck med varierande flöde och lekbottnar. Bäckens omges av sumpigare barrskogspartier. I objektet påträffades enstaka signalarter och typiska arter som indikerar kalkbarrskogar. Området bedöms ha ett **Visst** artvärde och **Visst** biotopvärde.

**Naturvärdesobjekt 13** utgörs av en örtrik frisk granbarrskog med ett rikt fältskikt. Enstaka signalarter och fridlysta arter förekommer. Åtminstone en signalart är god indikator på naturvärde eller har en livskraftig förekomst. Området hyser god lågakontinuitet och tämligen allmän förekomst av lågor med bred variation av i huvudsak gran. I området påträffades också enstaka aspar, granar och sälgar som bedöms som värdefulla träd. Området bedöms ha ett **Visst** artvärde och **Visst** biotopvärde.

**Naturvärdesobjekt 14** utgörs av ett vattendrag som varierar mellan vattendrag av stenig typ till mer grusigt/sandigt. Bitvis syns tydliga spår av rätning och rensning. Området bedöms ha ett **Visst** artvärde och **Visst** biotopvärde.

**Naturvärdesobjekt 15** utgörs av frisk örtrik granbarrskog med ett rikt fältskikt. Vissa delar gränsar mot naturvärdesklass 4 men över lag så bedöms området ha ett **Visst** artvärde och **Visst** biotopvärde.

**Naturvärdesobjekt 16** utgörs av ett relativt opåverkat vattendrag med sten till blockig bottenstruktur. Området bedöms ha ett **Visst** artvärde och **Visst** biotopvärde.

Dokumentnamn	Datum utförande	Sidnr.
Naturvärdesinventering Gräfsåsen, 2022	2022-11-09	Sida 14 av 35

**Naturvärdesobjekt 17** består av en bäck vid namn Överbäcken. Vattendraget följer till stor del den naturliga sträckningen och botten innehar både stora stenar och sandytor. I och omkring vattendrag finns död ved i form av björk- och granlågor. Bäckens är kulverterad på tre ställen. Området bedöms ha ett **Visst** artvärde och **Visst** biotopvärde.

**Naturvärdesobjekt 18** utgörs av frisk örtrik granskog med allmän förekomst av gamla granar och omfattande inslag av lövträd. Enstaka signalarter förekommer. Åtminstone en signalart är god indikator på naturvärde eller har en livskraftig förekomst. Området hyser god lågakontinuitet och tämligen allmän förekomst av lågor med bred variation av i huvudsak barrträd. Enstaka förekomst av torrträd och högstubbar av i huvudsak björk och barrträd. Området bedöms ha ett **Visst** artvärde och **Visst** biotopvärde.

**Naturvärdesobjekt 19** utgörs av örtrik granskog med riklig förekomst av död ved, huvudsakligen i form av gran- och björklågor samt torrträd och högstubbar. Den norra delen av objektet är torrare på grund av uttorkat vattendrag i områdesgränsen. Enstaka signalarter och fridlysta arter förekommer. Området bedöms ha ett **Visst** artvärde och **Visst** biotopvärde.

**Naturvärdesobjekt 20** utgörs av frisk örtrik granskog med omfattande inslag av lövträd. Enstaka signalarter förekommer. Åtminstone en signalart är god indikator på naturvärde eller har en livskraftig förekomst. Området hyser god lågakontinuitet och tämligen allmän förekomst av lågor med bred variation av i huvudsak gran och asp. Området bedöms ha ett **Visst** artvärde och **Visst** biotopvärde.

**Naturvärdesobjekt 21** utgörs av flerskiktad granskog med genomgående fuktdrag, ställvis med högväxt fältskikt. Objektet hyser enstaka signalarter kopplade till barrnaturskogar och barrsumpskogar. Därtill förekommer ett antal nationellt rödlistade arter. I objektet förekommer biotopkvaliteter som är gynnsamma för den biologiska mångfalden, bland annat barr- och lövträdslågor samt enstaka värdefulla lövträd. Området bedöms ha ett **Visst** artvärde och **Visst** biotopvärde.

**Naturvärdesobjekt 22** utgörs i den östra delen av gammal gransumpskog med stort inslag av löv medan den västra delen är en örtrik frisk granskog. Objektet hyser enstaka signalarter som indikerar barrnaturskogar och barrsumpskogar. Därtill förekommer enstaka nationellt rödlistade arter. I objektet förekommer biotopkvaliteter som är gynnsamma för den biologiska mångfalden, bland annat förekomst av barrträdslågor, torrträd och högstubbar, samt enstaka källor och bäckar. bedöms ha ett **Visst** artvärde och **Visst** biotopvärde.

**Naturvärdesobjekt 23** utgörs av örtrik granskog med inslag av sumpskog och äldre tallar och påtagligt lövinslag. Objektet hyser enstaka signalarter som indikerar barrnaturskogar, barrsumpskogar och triviallövskogar. Därtill förekommer enstaka nationellt rödlistade arter. I objektet förekommer biotopkvaliteter som är gynnsamma för den biologiska mångfalden, bland annat god lågakontinuitet, förekomst av högstubbar och mycket gamla träd. Området bedöms ha ett **Visst** artvärde och **Påtagligt** biotopvärde.

**Naturvärdesobjekt 24** utgörs av tvåskiktad örtrik barrblandskog med god lågakontinuitet och förekomst av enstaka gamla granar. Objektet hyser enstaka signalarter kopplade till barrnaturskogar, barrsumpskogar och triviallövskogar. Därtill förekommer enstaka nationellt rödlistade arter. I objektet förekommer biotopkvaliteter som är gynnsamma för den biologiska mångfalden, bland annat löv- och barrträdslågor samt torrträd och högstubbar. Området bedöms ha ett **Visst** artvärde och **Visst** biotopvärde.

Dokumentnamn	Datum utförande	Sidnr.
Naturvärdesinventering Gräfsåsen, 2022	2022-11-09	Sida 8 av 35



**Naturvärdesobjekt 25** utgörs av ett delvis igenväxande rikkärr. På objektet påträffades ett flertal signalarter. Flera signalarter är goda indikatorer på naturvärde eller har livskraftiga förekomster. Tre fridlysta orkidéer påträffades också. Området har god kontinuitet av lågor. Området bedöms ha ett **Visst** artvärde och **Påtagligt** biotopvärde.

**Naturvärdesobjekt 26** utgörs av sumpig näringsrik granskog med allmän förekomst av granolågor och förekomst av grova gamla träd. Området bedöms ha ett **Visst** artvärde och **Visst** biotopvärde.

**Naturvärdesobjekt 29** utgörs av örtrik granskog delvis tidigare betad och delvis sumpig. Enstaka signalarter, fridlysta och rödlistade arter förekommer, bland annat knärot, gultoppig fingersvamp och ullticka. Området bedöms ha ett **Visst** artvärde och **Visst** biotopvärde.

**Naturvärdesobjekt 30** utgörs av en frisk till bitvis sumpig barrblandskog med inslag av viktiga biotopkvaliteter. Objektet hyser flertalet signalarter som indikerar barrsumpskogar. Området bedöms ha ett **Visst** artvärde och **Visst** biotopvärde.

**Naturvärdesobjekt 31** utgörs av blandskog med god lågakontinuitet och förekomst av död ved, huvudsakligen i form av granolågor samt högstubbar och torrträd av björk och gran. Enstaka signalarter, fridlysta och rödlistade arter förekommer, bland annat garnlav, knärot och rosenticka. Området bedöms ha ett **Visst** artvärde och **Visst** biotopvärde.

**Naturvärdesobjekt 32** utgörs av ett ca 1,2 hektar stort rikkärr. Enstaka signalarter och fridlysta arter förekommer, bland annat brudsporre och fläcknycklar. Området bedöms ha ett **Visst** artvärde och **Visst** biotopvärde.

**Naturvärdesobjekt 33** utgörs av gransumpskog med stort och värdefullt lövinslag. Objektet hyser flertalet signalarter som indikerar barnnaturskogar, barrsumpskogar och triviallövskogar. Därtill förekommer enstaka nationellt rödlistade arter. I objektet förekommer biotopkvaliteter som är gynnsamma för den biologiska mångfalden, bland annat en tämligen allmän förekomst av lågor av olika slag och karaktär samt värdefulla gamla sälgar. Området bedöms ha ett **Visst** artvärde och **Påtagligt** biotopvärde.

**Naturvärdesobjekt 34** utgörs av ett rikkärr bevuxen med tuvor av tall. I objektet påträffades spår av brand i form av kolade vedpartier. Tämligen allmän förekomst av gamla tallar. Enstaka signalarter, fridlysta och rödlistade arter förekommer, bland annat varglav. Området bedöms ha ett **Visst** artvärde och **Påtagligt** biotopvärde.

#### 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. I stället kan det bero på att vissa områden med naturvärden är mindre än minsta obligatoriska karteringsenhet för detaljeringsgrad översikt (1 ha eller 100 meter långa och 1 meter breda för linjeformade objekt). Inom fältstudieområdet finns exempelvis ett antal vattendrag som bedöms hysa värden enligt naturvärdesklass 3, men där vattenfåran är för smal för att karteras i detaljeringsgrad översikt. Att områden inte avgränsats kan också bero på att naturvärdena inte är tillräckligt höga för att nå upp till lägsta registrerbara naturvärdesklass för denna inventering (naturvärdesklass 3).

Dokumentnamn	Datum utförande	Sidnr.
Naturvärdesinventering Gräfsåsen, 2022	2022-11-09	Sida 16 av 35

## 4.2 Naturvårdsarter

I *fältstudieområdet* har **93** naturvårdsarter fördelat på 1836 påträffats i samband med *fältstudien*. Totalt 58 av dessa betraktas som signalarter. 25 av arterna omfattas av lagstadgat skydd, även kallat fridlysning, via Artskyddsförordningen. 24 av arterna är rödlistade enligt *Rödlistade arter i Sverige 2020*. **Några arter som påträffats är skyddsklassade och omfattas därför av sekretess. Med anledning av detta är varken artlistor eller objektlistor fullständiga i den här rapporten.** Vid fortsatt arbete med området ska därför utdrag av skyddsklassade arter från Artportalen göras. Naturvärdesklassningen av objekt bedöms inte påverkas av de skyddsklassade arternas förekomst/icke förekomst i den aktuella rapporten. Övriga kända förekomster av naturvårdsarter anges i Tabell 3. Arter funna inom avgränsade naturvärdesobjekt återfinns även under respektive objekt i objektkatalogen i Bilaga 1. Samtliga naturvårdsarter presenteras i kartor i Bilaga 2 - *detaljerad redovisning av artförekomst*.

### 4.2.1 Fridlysta arter

I samband med *fältstudien* noterades 25 fridlysta arter, varav två är skyddsklassade och utelämnas i denna rapport.

#### 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 **sju (7)** arter som omfattas av skydd enligt 4 § artskyddsförordningen. Dessa arter var järpe (*Tetrastes bonasia*), nötväcka (*Sitta europaea*), orre (*Lyrurus tetrax*), 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.

Dokumentnamn	Datum utförande	Sidnr.
Naturvärdesinventering Gräfsåsen, 2022	2022-11-09	Sida 8 av 35

#### 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 flyttningsperioder,
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 violett guldvinge (*Lycaene helle*) som omfattas av detta skydd enligt 4a § artskyddsförordningen.

#### 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 **11** arter som omfattas av skydd enligt 8 § artskyddsförordningen. Dessa arter består bland annat av blodnycklar (*Dactylorhiza incarnata* var. *Cruenta*), brudsporre (*Gymnadenia conopsea*), flugblomster (*Ophrys insectifera*), fläcknycklar (*Dactylorhiza maculata*), grönkulla (*Coeloglossum viride*), knärot (*Goodyera repens*), korallrot (*Corallorhiza trifida*), spindelblomster (*Neottia cordata*), tvåblad (*Neottia ovata*), varglav (*Letharia vulpina*) och ängsnycklar (*Dactylorhiza incarnata*).

#### 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 **4** arter som omfattas av skydd enligt 9 § artskyddsförordningen. Dessa arter består av blåsippan (*Hepatica nobilis*), mattlumner (*Lycopodium clavatum*), revlumner (*Lycopodium annotinum*) och vanlig revlumner (*Lycopodium annotinum* subsp. *Annotinum*).

Dokumentnamn	Datum utförande	Sidnr.
Naturvärdesinventering Gräfsåsen, 2022	2022-11-09	Sida 18 av 35

#### 4.2.2 Rödlistade arter

25 rödlistade arter noterades inom *fältstudieområdet* (Tabell 2), varav en är skyddsklassad och utelämnas i denna rapport.

Backruta (*Thalictrum simplex*), brunklöver (*Trifolium spadiceum*), brunpudrad nållav (*Chaenotheca gracillima*), garnlav (*Alectoria sarmentosa*), granticka (*Porodaedalea chrysoloma*), gultoppig fingersvamp (*Ramaria testaceoflava*), harticka (*Pelloporus leporinus*), järpe, kötticka (*Leptoporus mollis/erubescens*), lunglav (*Lobaria pulmonaria*), orange taggsvamp (*Hydnellum aurantiacum*), rosenticka (*Rhodofomes roseus*), rödbrun blekspik (*Sclerophora coniophaea*), skrovellav (*Lobaria scrobiculata*), spillkråka, tretåig hackspett, ullticka (*Phellinidium ferrugineofuscum*), varglav (*Letharia vulpina*), vedflikmossa (*Lophozia guttulata*), vedtrappmossa (*Crossocalyx hellerianus*), violettgrå tagellav (*Bryoria nadvornikiana*), vitgrynig nållav (*Chaenotheca subroscida*) tillhör alla kategorin *nära hotade* (NT) enligt *Rödlistade arter i Sverige 2020*. Knärot tillhör kategorin *sårbar* (VU) och violett guldvinge bedöms som *starkt hotad* (EN). Ytterligare en art, sen fältgentiana (*Gentianella campestris var. campestris*), är ej bedömd eftersom den utgör en varietet till fältgentiana. Den bör dock, likt fältgentiana, tolkas som *starkt hotad* (EN).

Tabell 2. Rödlistade arter som noterades inom *fältstudieområdet* (23 NT, 1 VU, 1 EN).

Svenskt namn	Vetenskapligt namn	Rödlista 2020
Backruta	<i>Thalictrum simplex</i>	NT
Brunklöver	<i>Trifolium spadiceum</i>	NT
Brunpudrad nållav	<i>Chaenotheca gracillima</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
Järpe	<i>Tetrastes bonasia</i>	NT
Knärot	<i>Goodyera repens</i>	VU
Kötticka	<i>Leptoporus mollis/erubescens</i>	NT
Lunglav	<i>Lobaria pulmonaria</i>	NT
Orange taggsvamp	<i>Hydnellum aurantiacum</i>	NT
Rosenticka	<i>Rhodofomes roseus</i>	NT
Rödbrun blekspik	<i>Sclerophora coniophaea</i>	NT
Sen fältgentiana	<i>Gentianella campestris var. campestris</i>	NE (EN)
Skrovellav	<i>Lobaria scrobiculata</i>	NT
Spillkråka	<i>Dryocopus martius</i>	NT
Tretåig hackspett	<i>Picoides tridactylus</i>	NT
Ullticka	<i>Phellinidium ferrugineofuscum</i>	NT
Varglav	<i>Letharia vulpina</i>	NT
Vedtrappmossa	<i>Crossocalyx hellerianus</i>	NT
Violett guldvinge	<i>Lycaena helle</i>	EN
Violettgrå tagellav	<i>Bryoria nadvornikiana</i>	NT
Vitgrynig nållav	<i>Chaenotheca subroscida</i>	NT

Dokumentnamn	Datum utförande	Sidnr.
Naturvärdesinventering Gräfsåsen, 2022	2022-11-09	Sida 8 av 35

### 4.2.3 Signalarter

60 signalarter noterades inom *fältstudieområdet*, varav en är skyddsklassad och utelämnas ur denna rapport.

42 av de påträffade arterna listas som signalarter i *Skyddsvärd Skog – Naturvårdsarter*, utgiven av Skogsstyrelsen 2019. Dessa arter är: axag (*Schoenus ferrugineus*), blodticka (*Meruliopsis taxicola*), bronshjon (*Callidium coriaceum*), brunpudrad nållav (*Chaenotheca gracillima*), bårdlav (*Nephroma parile*), finbräken (*Cystopteris montana*), fjällig taggsvamp s.str. (*Sarcodon imbricatus* s.str.), flugblomster, garnlav, granticka, grönkulla, gulnål (*Chaenotheca brachypoda*), gultoppig fingersvamp, gytterlav (*Protopannaria pezizoides*), harticka, knärot, korallrot, kransrams (*Polygonatum verticillatum*), källpraktmossa (*Pseudobryum cinclidioides*), luddlav (*Nephroma resupinatum*), lunglav, orange taggsvamp, rosenticka, rödbrun blekspik, rödgul trumpetvamp (*Craterellus lutescens*), skinnlav (*Leptogium saturninum*), skrovellav, spindelblomster, stuplav (*Nephroma bellum*), svart trolldruva (*Actaea spicata*), svavelrisk (*Lactarius scrobiculatus*), tibast (*Daphne mezereum*), trådticka (*Climacocystis borealis*), ullticka, underviol (*Viola mirabilis*), varglav, vedticka (*Fuscoporia viticola*), vedtrappmossa, violettgrå tagellav och vitgrynig nållav.

22 av de påträffade arterna listas därtill som signalarter enligt Jordbruksverkets ängs- och betesmarksinventering. Dessa arter är: axag, backruta (*Thalictrum simplex*), björnbrodd (*Tofieldia pusilla*), blodnycklar, brudborste (*Cirsium heterophyllum*), brudsporre, fjällskära (*Saussurea alpina*), flugblomster, fläcknycklar, grönkulla, gökblomster (*Lychnis flos-cuculi*), kattfot (*Antennaria dioica*), knagglestarr (*Carex flava*), kärrespira (*Pedicularis palustris*), ormrot (*Bistorta vivipara*), prästkrage (*Leucanthemum vulgare*), rosettjungfrulin (*Polygala amarella*), rödkämpar (*Plantago media*), slätterblomma (*Parnassia palustris*), torta (*Lactuca alpina*) och tvåblad.

### 4.2.4 Typiska arter

75 typiska arter noterades inom *fältstudieområdet* i samband med *fältstudien*. Av dessa är 63 noterade i den naturtyp de representerar. 12 arter är funna i en annan naturtyp och klassas därmed inte som typiska arter i det här fallet. Exempel på detta är liljekonvalj, som typisk art är liljekonvalj kopplad till näringsfattig ekskog, vid inventeringen noterades den i näringsrik granskog. Samtliga arter som ej klassas som typiska arter för området har markerats med \* i Tabell 3.

## 4.3 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 Gräfsåsen, 2022	2022-11-09	Sida 20 av 35

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 (arter som ej är kopplade till den naturtyp de är typiska för har markerats med \*). Under Skydd står F för fridlyst och § hänvisar till vilken paragraf i artskyddsförordningen, FD= EUs fågeldirektiv, AH=EUs 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	Signal-art	Typisk art	Skydd	Övrigt	Reg.
Axag	<i>Schoenus ferrugineus</i>		S	T			7
Backruta	<i>Thalictrum simplex</i>	NT	S				2
Bergslok	<i>Melica nutans</i>			T*			4
Björnbrodd	<i>Tofieldia pusilla</i>		S	T			6
Blodnycklar	<i>Dactylorhiza incarnata</i> var. <i>cruenta</i>				F 8§		8
Blodrot	<i>Potentilla erecta</i>			T			3
Blodticka	<i>Merulioopsis taxicola</i>		S	T*			2
Blomsterlupin	<i>Lupinus polyphyllus</i>					Invasiv	1
Blåsippa	<i>Hepatica nobilis</i>			T	F 9§		159
Bronshjon	<i>Callidium coriaceum</i>		S	T			1
Brudborste	<i>Cirsium heterophyllum</i>		S	T			64
Brudsporre	<i>Gymnadenia conopsea</i>		S	T	F 8§		75
Brunklöver	<i>Trifolium spadiceum</i>	NT					2
Brunpudrad nållav	<i>Chaenotheca gracillima</i>	NT	S	T			2
Bårdlav	<i>Nephroma parile</i>		S	T			1
Ekorrbar	<i>Maianthemum bifolium</i>			T*			13
Finbräken	<i>Cystopteris montana</i>		S	T			26
Fjällig taggsvamp s.str.	<i>Sarcodon imbricatus</i> s.str.		S				6
Fjällskära	<i>Saussurea alpina</i>		S	T			2
Flugblomster	<i>Ophrys insectifera</i>		S	T	F 8§		3
Fläcknycklar	<i>Dactylorhiza maculata</i>		S	T*	F 8§		135
Flädervänderot	<i>Valeriana sambucifolia</i>			T			1
Garnlav	<i>Alectoria sarmentosa</i>	NT	S	T			50
Granticka	<i>Porodaedalea chrysoloma</i>	NT	S				24
Grönkulla	<i>Coeloglossum viride</i>		S	T	F 8§		6
Gulnål	<i>Chaenotheca brachypoda</i>		S	T*			3
Gultoppig fingersvamp	<i>Ramaria testaceoflava</i>	NT	S				4
Gytterlav	<i>Protopannaria pezizoides</i>		S	T*			1
Gökblomster	<i>Lychnis flos-cuculi</i>		S	T			1
Harticka	<i>Pelliporus leporinus</i>	NT	S	T			9
Hultbräken	<i>Phegopteris connectilis</i>			T			7
Humleblomster	<i>Geum rivale</i>			T*			18
Järpe	<i>Tetrastes bonasia</i>	NT		T	F 4§, FD bilaga 1, FD bilaga 2		1
Kattfot	<i>Antennaria dioica</i>		S	T			4
Knagglestarr	<i>Carex flava</i>		S	T			12
Knärot	<i>Goodyera repens</i>	VU	S	T	F 8§		62
Korallrot	<i>Corallorhiza trifida</i>		S	T	F 8§		1
Kransrams	<i>Polygonatum verticillatum</i>		S	T*			27
Kung Karls spira	<i>Pedicularis sceptrum-carolinum</i>			T*			10
Källpraktmossa	<i>Pseudobryum cinclidioides</i>		S	T			8
Käringtand	<i>Lotus corniculatus</i>			T			4
Kärrspira	<i>Pedicularis palustris</i>		S	T			6
Kötticka	<i>Leptoporus mollis/erubescens</i>	NT					5
Liljekonvalj	<i>Convallaria majalis</i>			T*			9

Dokumentnamn	Datum utförande	Sidnr.
Naturvärdesinventering Gräfsåsen, 2022	2022-11-09	Sida 8 av 35

Svenskt namn	Vetenskapligt namn	Rödlista 2020	Signal-art	Typisk art	Skydd	Övrigt	Reg.
Linnea	<i>Linnaea borealis</i>			T			1
Liten blålocka	<i>Campanula rotundifolia</i>			T			1
Luddlav	<i>Nephroma resupinatum</i>		S	T			2
Lunglav	<i>Lobaria pulmonaria</i>	NT	S	T			44
Mattlumner	<i>Lycopodium clavatum</i>			T	F 9§, AH bilaga 5		2
Nordisk stormhatt	<i>Aconitum lycoctonum subsp. septentrionale</i>			T			92
Nötväcka	<i>Sitta europaea</i>				F 4§		1
Orange taggsvamp	<i>Hydnellum aurantiacum</i>	NT	S	T			1
Ormbär	<i>Paris quadrifolia</i>			T			105
Ormrot	<i>Bistorta vivipara</i>		S	T			146
Orre	<i>Lyrurus tetrrix</i>			T	F 4§, FD bilaga 1, FD bilaga 2		1
Prästkrage	<i>Leucanthemum vulgare</i>		S	T			1
Revlumner	<i>Lycopodium annotinum</i>				F 9§, AH bilaga 5		17
Rosenticka	<i>Rhodofomes roseus</i>	NT	S	T			3
Rosettjungfrulin	<i>Polygala amarella</i>		S	T			9
Rödbrun blekspik	<i>Sclerophora coniophaea</i>	NT	S	T			1
Rödgul trumpetsvamp	<i>Craterellus lutescens</i>		S				1
Rödkämpar	<i>Plantago media</i>		S	T			1
Sen fältgentiana	<i>Gentiana campestris var. campestris</i>	NE (EN)					33
Skinnlav	<i>Leptogium saturninum</i>		S	T			1
Skogsstjärna	<i>Lysimachia europaea</i>			T*			1
Skrovellav	<i>Lobaria scrobiculata</i>	NT	S	T			5
Slätterblomma	<i>Parnassia palustris</i>		S	T			40
Snip	<i>Trichophorum alpinum</i>			T			1
Spillkråka	<i>Dryocopus martius</i>	NT		T	F 4§, FD bilaga 1		7
Spindelblomster	<i>Neottia cordata</i>		S	T	F 8§		227
Stuplav	<i>Nephroma bellum</i>		S	T			19
Större hackspett	<i>Dendrocopos major</i>				F 4§		1
Svart trolldruva	<i>Actaea spicata</i>		S	T			7
Svavelrisk	<i>Lactarius scrobiculatus</i>		S				5
Sydvärbrodd	<i>Anthoxanthum odoratum</i>			T*			6
Tibast	<i>Daphne mezereum</i>		S	T			8
Tjäder	<i>Tetrao urogallus</i>			T	F 4§, FD bilaga 1, FD bilaga 2		2
Torta	<i>Lactuca alpina</i>		S	T			11
Tretåig hackspett	<i>Picoides tridactylus</i>	NT		T	F 4§, FD bilaga 1		6
Trådticka	<i>Climacocystis borealis</i>		S	T			2
Tvåblad	<i>Neottia ovata</i>		S		F 8§		138
Tätört	<i>Pinguicula vulgaris</i>			T			17
Ullticka	<i>Phellinidium ferrugineofuscum</i>	NT	S	T			9
Underviol	<i>Viola mirabilis</i>		S	T			5
Vanlig revlumner	<i>Lycopodium annotinum subsp. annotinum</i>				F 9§		10
Varglav	<i>Letharia vulpina</i>	NT	S		F 8§		1
Vedticka	<i>Fuscoporia viticola</i>		S	T			6
Vedtrappmossa	<i>Crossocalyx hellerianus</i>	NT	S	T			1
Violett guldvinge	<i>Lycaena helle</i>	EN			F 4a§, AH bilaga 2, ÄGG AH bilaga 4		12
Violettgrå tagellav	<i>Bryoria nadvornikiana</i>	NT	S	T			1
Vitgrynig nållav	<i>Chaenotheca subroscida</i>	NT	S				12
Ängsnycklar	<i>Dactylorhiza incarnata</i>		S	T	F 8§		5

Dokumentnamn	Datum utförande	Sidnr.
Naturvärdesinventering Gräfsåsen, 2022	2022-11-09	Sida 22 av 35

## 4.4 Resultat av inventeringstillägg

Här redovisas resultat av inventeringstilläggen *detaljerad redovisning av artförekomst, värdeelement samt kartering av Natura 2000-naturtyp*. Tilläggen redovisas sedan mer ingående i bilaga 2 för *detaljerad redovisning av artförekomst*, bilaga 3 för *värdeelement* och bilaga 4 för *kartering av Natura 2000-naturtyp*.

### 4.4.1 Detaljerad redovisning av artförekomst

Redovisas med kartor och tabeller i Bilaga 2.

### 4.4.2 Värdeelement

Under *fältstudien* avgränsades totalt **65** värdeelement. Värdeelement är element som är särskilt viktiga för *fältstudieområdets* naturvärde, men inte är av sådan typ eller storlek att de avgränsas som naturvärdesobjekt. De värdeelement som avgränsats bestod av barrträdslågor, bäckar, källor, småvatten, stenmur, stenrosen, torrhögstubbar och ett antal värdefulla träd. Detaljerad beskrivning och karta presenteras i *Bilaga 3*.

### 4.4.3 Kartering av Natura 2000-naturtyp

I samband med denna kartering avgränsades totalt tolv (12) objekt som bedöms utgöra Natura 2000-naturtyper. Sju av dessa objekt består av *mindre vattendrag* (3260) och resterande fem består av *rikkärr* (7230). Samtliga objekt har avgränsats som naturvärdesobjekt. Dessa presenteras med karta i *Bilaga 4*.

För tillägget kartering av Natura 2000-naturtyp har endast Natura 2000-naturtyper som upprätthållit gynnsam kvalitet avgränsas. Med gynnsam kvalitet menas att strukturer, funktioner och typiska arter förekommer i tillräcklig omfattning och inga påtagliga försämringar eller negativ påverkan.

Dokumentnamn	Datum utförande	Sidnr.
Naturvärdesinventering Gräfsåsen, 2022	2022-11-09	Sida 8 av 35



## 5 EKOLOGISKA SAMBAND

Utöver en naturvärdesinventering enligt SIS-Standard utfördes även en analys av ekologiska samband och spridningskorridorer inom *fältstudieområdet*. Detta då fragmentering av naturområden och isolering av olika populationer från varandra är en mycket viktig drivkraft bakom förlusten av biologisk mångfald. För att motverka detta krävs ett helhetsperspektiv för bevarandet av olika naturmiljöer, och att inte fokus enbart ligger på de naturmiljöerna som bedöms hysa högst naturvärdesklass vid naturvärdesinventering enligt SIS-Standard.

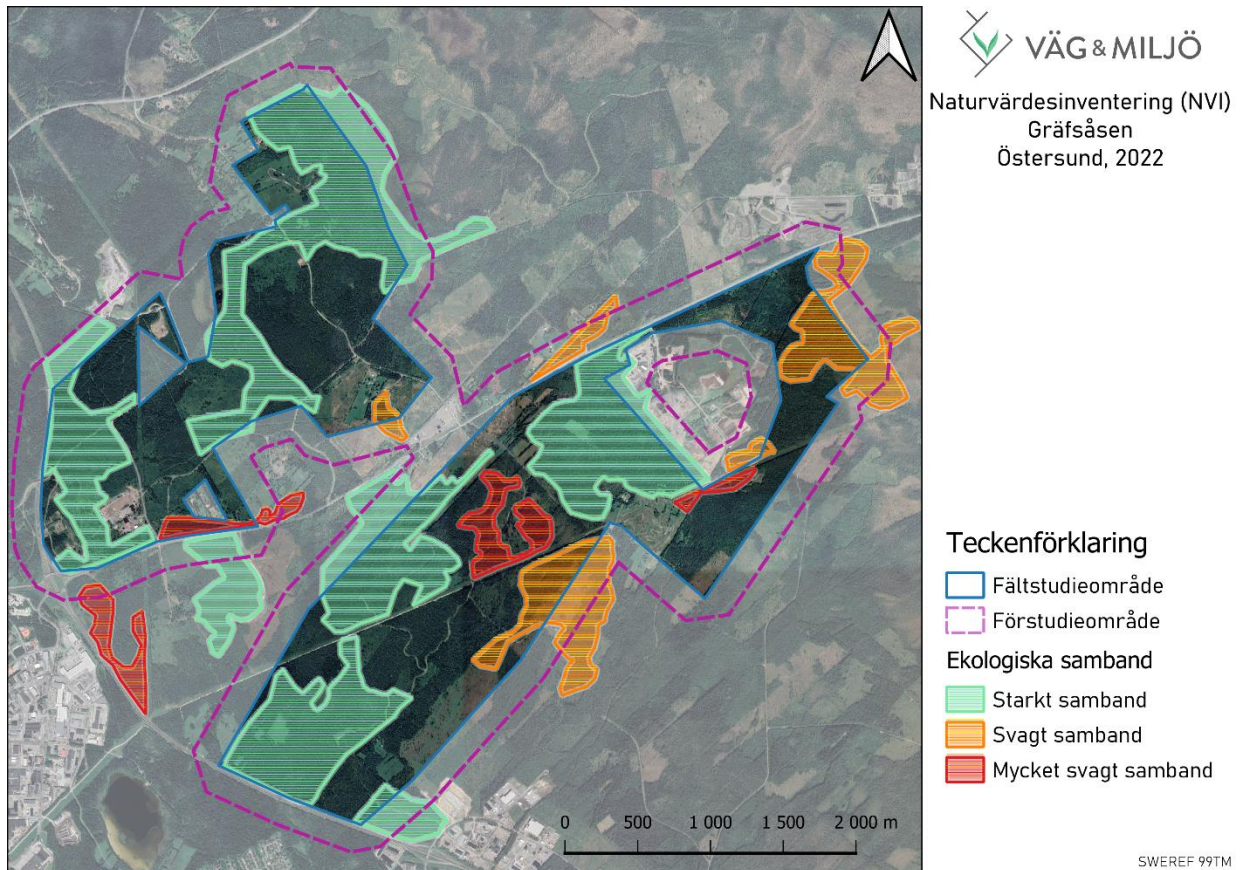
Ett ekologiskt samband syftar på det ekologiska samspel som sker mellan olika naturområden. Detta inkluderar en rad olika aspekter så som exempelvis rörelse av individer mellan olika naturområden, spridning av arter genom landskapet, eller tillförsel och fördelning av vatten och föda.

Spridningskorridorer utgör den väg som länkar samman naturområden och gör att arter och individer kan sprida sig från ett område till ett annat. Detta möjliggör ett genetiskt utbyte samt ett utbyte av individer mellan olika populationer av samma arter. Dessa korridorer måste, i varje fall delvis, bestå av samma naturtyp och biotop som de naturområden korridoren länkar samman för att spridning av naturtyp- eller biotopspecifika arter ska kunna ske.

Ett områdes storlek och utformning är också av stor betydelse för hur väl området fungerar som en korridor och hur starkt det resulterande ekologiska sambandet är mellan naturområden. Ett mindre, smalt eller mer fragmenterat område har svårt att fungera som en effektiv korridor för mer än ett handfull arter och bidrar därmed inte märkvärdigt till regionens ekologiska samband. Inom ramarna för denna analys har därför tre nivåer av samband använts: *starka samband*, *svaga samband* och *mycket svaga samband*.

- ✓ Ett *starkt samband* utgörs av ett sammanhängande naturområde på mer än 100 meter i bredd.
- ✓ Ett *svagt samband* utgörs av mer fragmenterade naturområden på mer än 50 meter i bredd.
- ✓ Ett *mycket svagt samband* utgörs av mycket fragmenterade naturområden under 50 meter i bredd.

Dokumentnamn	Datum utförande	Sidnr.
Naturvärdesinventering Gräfsåsen, 2022	2022-11-09	Sida 24 av 35



Figur 8. De ekologiska sambanden i området klassificerades som starkt, svagt eller mycket svagt. Sambanden utgörs av mer eller mindre sammanhängande partier med äldre skog av likartad karaktär.

*Fältstudieområdet* domineras av naturtypen skog och träd, i regel fragmenterad av infrastruktur, byggd mark och stora hyggen. Genom de två huvudområdena löper riksväg 87; i det östra området går en bredare körbana för travhästar och strax sydväst om fältstudieområdet går E14. Alla dessa vägar bedöms vara barriärer då de är så pass breda och/eller vältrafikerade. Inom *fältstudieområdet* finns flera naturområden som bedöms ha *starkt samband* då dessa utgörs av ett sammanhängande naturområde på över 100 meter i bredd. Det finns även flera naturområden som bedöms ha ett *svagt samband* då de utgörs av mer fragmenterade naturområden; tre av dessa är väldigt små och är mer eller mindre isolerade från övriga naturområden. Slutligen finns några mycket fragmenterade naturområden inom *fältstudieområdet* som därmed bedöms ha ett *mycket svagt samband*. Resterande områden i fältstudieområdet bedöms inte ha några samband då de består av i närtid avverkad skog, se Figur 8.

Dokumentnamn	Datum utförande	Sidnr.
Naturvärdesinventering Gräfsåsen, 2022	2022-11-09	Sida 8 av 35

## 6 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.

**Ett** objekt har bedömts hysa värden motsvarande naturvärdesklass 1 - *högsta naturvärde*. **Tre (3)** objekt har bedömts hysa värden motsvarande naturvärdesklass 2 - *högt naturvärde* och **30** objekt har bedömts hysa värden motsvarande naturvärdesklass 3 - *påtagligt naturvärde*. Naturvärdesobjekten utgörs av naturtyperna Skog och träd, Vattendrag, Våtmarker samt ängs- och betesmark. Naturvärdesobjekt med olika naturvärdesklasser kräver olika grad av hänsyn i samband med exploatering enligt Svensk Standard SS 19900:2014:

- **Naturvärdesklass 1 – Högsta naturvärde.**

Varje enskilt område med denna naturvärdesklass bedöms vara av särskild betydelse för att upprätthålla biologisk mångfald på nationell eller global nivå.

- **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.

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.

Dokumentnamn	Datum utförande	Sidnr.
Naturvärdesinventering Gräfsåsen, 2022	2022-11-09	Sida 26 av 35

### 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.

### 6.1.2 Vattendrag

Vattendrag är naturtyper som definieras av rinnande eller flödande vatten genom landskapet. Dessa kan bestå av alltifrån små skogsbäckar till enorma älvar. Mindre vattendrag får sitt vatten genom tillförsel från omkringliggande landområden i form av avrinning, markvatten eller grundvatten. Större vattendrag får även vatten från mindre vattendrag som rinner ut i de större. Vattendrag är mycket viktiga naturtyper då de bidrar med variation i ett landskap dominerat av landhabitat. De förser omkringliggande landområden med tillgång till vatten och förser sjöar nedströms med nytt vatten för att kompensera för vattnet som sjöarna förlorar. Vattendrag skapar även en unik och väldigt specifik livsmiljö för många olika arter.

Vattendrag är liksom sina strandzoner mycket känsliga för onaturliga variationer i vattenstånd, något som är vanligt förekommande som en följd av vattenregleringen. Ett onaturligt lågt vattenflöde kan hota många arter i flödesfåran som är beroende av en större mängd vatten, medan ett onaturligt högt flöde kan hota arter som exempelvis inte är kapabla att motstå det höga flödestrycket. Då vattendrag utgör ansamlingar av vatten från omkringliggande markhabitat är vattendrag även mycket känsliga för tillförseln av skadliga ämnen och näring från dessa omkringliggande marker. Slutligen hotas även vattendrag av en kontinuerlig rensning av vattenfåran och bortforsling av död ved.

### 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 området naturliga vattennivåer översvämmas. Det är även viktigt att nytt vatten som innehåller skadliga ämnen inte når dessa objekt. Liksom skogsmarkerna är

Dokumentnamn	Datum utförande	Sidnr.
Naturvärdesinventering Gräfsåsen, 2022	2022-11-09	Sida 8 av 35

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 slåtter, 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 slåtter 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.

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 skyddsvärda eller särskilt skyddsvärda träd**

Skyddsvärda träd och särskilt skyddsvärda träd inkluderar exempelvis gamla, grova, urholkade eller döda träd. Dessa typer av träd är element som bedöms vara ovanliga i landskapet och bidrar därmed med unika tillskott till naturmiljön. Dessa träd har därmed ett egenvärde i bibehållandet av biologisk mångfald och är mycket känsliga för avverkning eller skador på sina rötter.

- **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.

Dokumentnamn	Datum utförande	Sidnr.
Naturvärdesinventering Gräfsåsen, 2022	2022-11-09	Sida 28 av 35

- **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 vattendrag**

Vattendrag är mycket viktiga habitat som bidrar med variation i ett annars markdominerat landskap och skapar därmed unika förutsättningar för flora och fauna. De förser även omkringliggande habitat och marklevande arter med vatten. De är därför mycket viktiga för bibehållandet av biologisk mångfald. Vattendrag är mycket känsliga för reglering, tillförsel av föroreningar och näring samt förlust och bortforsling av död ved. Större vattendrag samlar även vatten från stora avrinningsområden och kan därför påverkas negativt av ingrepp och åverkan på naturen mycket långt bort.

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

Dokumentnamn	Datum utförande	Sidnr.
Naturvärdesinventering Gräfsåsen, 2022	2022-11-09	Sida 8 av 35

### 6.3 Åtgärdsförslag för att minska negativ påverkan på naturvärden

- ✓ Alla åtgärder som står att potentiellt inverka på naturvärdesobjekt 28 med naturvärdesklass 1 – *högsta naturvärde* måste undvikas. Objektet är ett svagt sluttande rikkärr som bedöms opåverkat ur hydromorfologisk synpunkt. Detta tillsammans med den rika variationen av orkidéer samt noteringen av violett guldvinge gör objektet mycket ovanligt och därmed synnerligen värdefullt.
- ✓ Iaktta stor försiktighet vid arbete intill eller med risk att inverka på naturvärdesobjekt 4, 11 och 27 med naturvärdesklass 2 – *högt naturvärde*. Objekt 4 & 11 hyser båda en rik ängsflora och objekt 10 har också den hotade och fridlysta fjärilsarten violett guldvinge. Objekt 27 som utgörs av ett rikkärr hyser flertalet signalarter och fridlysta orkidéer.
- ✓ 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 helt bort 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.
- ✓ Ta fram en handlingsplan för den främmande invasiva arten blomsterlupin så att arten ej sprids vidare till nya lokaler i samband med arbeten inom området.
- ✓ Avstå från exploatering av redan svaga eller fragmenterade spridningskorridorer som bedöms hysa svaga ekologiska samband eller mycket svaga ekologiska samband. Arbeta i stället för att förstärka dessa korridorer genom att bredda dem och därmed minska fragmenteringen.
- ✓ Områden inom fältstudieområdet som är föremål för vidare planering och exploatering bör inventeras med en högre detaljeringsgrad.

Dokumentnamn	Datum utförande	Sidnr.
Naturvärdesinventering Gräfsåsen, 2022	2022-11-09	Sida 30 av 35

## 7 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 Gräfsåsen, 2022	2022-11-09	Sida 8 av 35



## 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 *översikt*, vilket innebär att minsta obligatoriska karteringsenhet är 1 hektar för ytor och 100 meter långt och 2 meter brett för linjeformade objekt.

Naturvärdesinventeringen har utförts med följande inventeringstillägg:

- *Värdeelement*
- *Detaljerad redovisning av artförekomst*
- *Kartering av Natura-2000 naturtyp*

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. Erik Berg har medverkat i rapporten. Uppdraget har genomförts under perioden maj-november 2022. *Fältstudien* ägde rum vid fem besök under juni, fem besök under augusti och ett besök under september 2022, totalt elva fältbesök.

### 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 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.

Dokumentnamn	Datum utförande	Sidnr.
Naturvärdesinventering Gräfsåsen, 2022	2022-11-09	Sida 32 av 35

## 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. 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 betesmarksinventeringen. 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.

Dokumentnamn	Datum utförande	Sidnr.
Naturvärdesinventering Gräfsåsen, 2022	2022-11-09	Sida 8 av 35

### Ansvarsarter

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

### 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*.

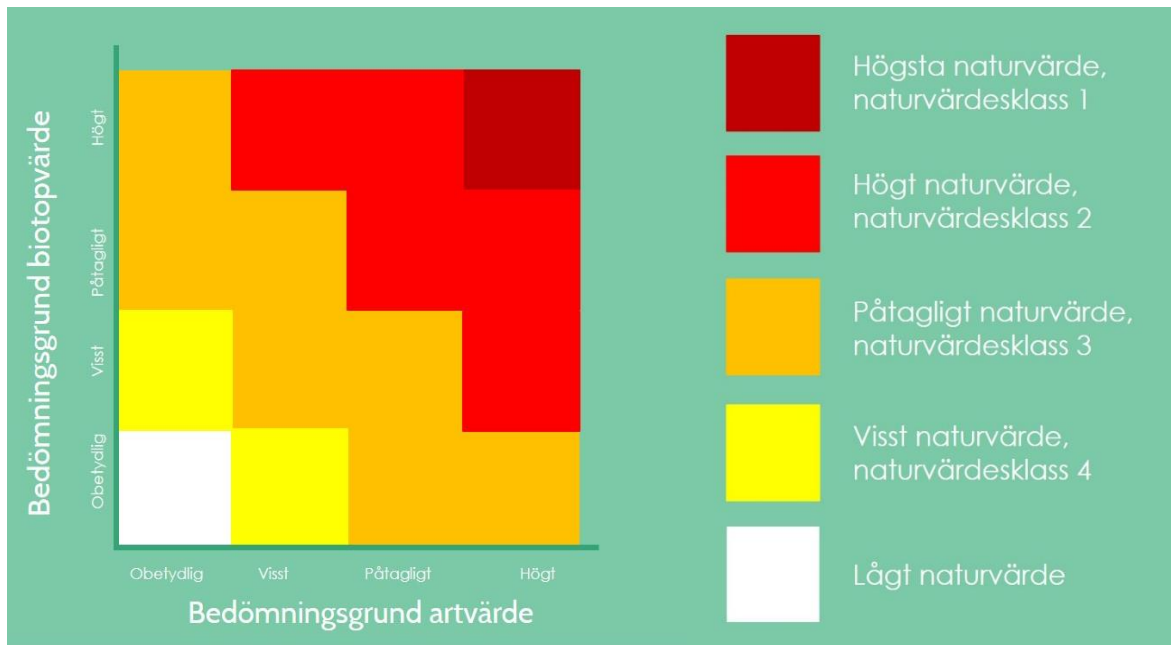
Standarden för naturvärdesinventering baseras på bedömningar av *biotop-* och *artvärde* för avgränsade naturvärdesobjekt (Figur 7). Vid inventering av ett objekts *biotopvärde* kartläggs förekomst av ekologiskt värdefulla biotoper (livsmiljöer) och ekologiska strukturer, så som till exempel förekomst 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 artslistor 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 Gräfsåsen, 2022	2022-11-09	Sida 34 av 35



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

Dokumentnamn	Datum utförande	Sidnr.
Naturvärdesinventering Gräfsåsen, 2022	2022-11-09	Sida 8 av 35