



Naturvärdesinventering

Östersund skidstadion 77 ha

Östersund kommun 2022



VÄG & MILJÖ



Beställning: Östersund kommun

Framställt av: Väg & Miljö AB

<http://vagochmiljo.se>

Granskningsversion: 2022-12-07

Uppdragsansvarig: Klas Andersson

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

Kvalitetsansvarig: Mattis Arveström, Klas Andersson

Fotografier: Klas Andersson, Andrea Lindberg

Illustrationer och kartor: Väg & Miljö AB

Internt projektnummer: 779

Foto på framsidan: Skogsparti från den sydöstra delen av fältstudieområdet

Dokumentnamn	Datum utförande	Sidnr.
Naturvärdesinventering Östersund skidstadion 77 ha, 2022	2022-12-07	Sida 1 av 19

INNEHÅLL

Sammanfattning.....	3
1 Bakgrund	4
2 Beskrivning av fältstudieområdet	5
3 Resultat av förstudien.....	6
3.1 Tidigare inventeringar.....	6
3.2 Tidigare fynd av naturvårdsarter.....	6
3.3 Tidigare registrerade områden med kända naturvärden.....	6
3.4 Naturvårdsstatus och kommunala planer	6
3.5 Jordarter i området	6
4 Resultat av fältstudien.....	8
4.1 Naturvärdesobjekt.....	8
4.1.1 Objekt med naturvärdesklass 3 – Påtagligt naturvärde.....	8
4.2 Övrig naturmark	8
4.3 Naturvårdsarter	10
4.3.1 Fridlysta arter.....	10
4.3.2 Rödlistade arter.....	11
4.3.3 Signalarter.....	11
4.3.4 Typiska arter.....	11
5 Ekologisk sårbarhet.....	13
5.1 Naturtyper och naturvärdesobjekt	13
5.1.1 Skog och träd.....	14
5.1.2 Vattendrag.....	14
5.2 Områdets naturvärden i sammanfattning.....	14
5.3 Åtgärdsförslag för att minska negativ påverkan på naturvärden	15
5.4 Förslag på kompletterande inventeringar.....	15
6 Referenser	16
Appendix, Metodbeskrivning.....	17

Bilaga 1 – Objektskatalog

Dokumentnamn	Datum utförande	Sidnr.
Naturvärdesinventering Östersund skidstadion 77 ha, 2022	2022-12-07	Sida 2 av 19

SAMMANFATTNING

Väg & Miljö AB fick i uppdrag av Östersunds kommun att genomföra en naturvärdesinventering (NVI) i enlighet med SIS-standard (SS 199000:2014) med detaljeringsgrad *medel* på ett cirka 77 hektar stort område, beläget strax norr om Östersunds tätort. Området består av naturmark som ska planeras i syfte att möjliggöra vidare utveckling av området. Syftet med utredningen har varit att sammanställa kunskap om områdets naturvärden samt skapa ett kunskapsunderlag för att kunna beakta ekologiska aspekter vid arbeten inom området.

Området består av till största del av skogsmark. Hela området är i regel fåskiktat och artfattigt, och hyser främst yngre träd av ringa värde för biologisk mångfald. Den centrala västra delen av fältstudieområdet är ett före detta militärt skjutfält och består i dagsläget av ung blandskog. I denna del finns även flera rätade diken. Norra delen av fältstudieområdet upptas i öster av en energiproduktionsanläggning. Längst i nordväst ligger en granblandskog med sumpskogskaraktär och i den nordöstra delen av fältstudieområdet löper i västlig riktning Helvetesbäcken. Genom hela fältstudieområdet löper flera mindre grusvägar och stigar, längst i norr gränsar området till E 14.

I inventeringsområdet avgränsades totalt två naturvärdesobjekt med påtagligt naturvärde (klass 3), varav det ena objektet består av naturtypen skog och träd och det andra objektet är ett mindre vattendrag. Inga objekt med högsta naturvärde (klass 1) eller höga naturvärden (klass 2) har identifierats.

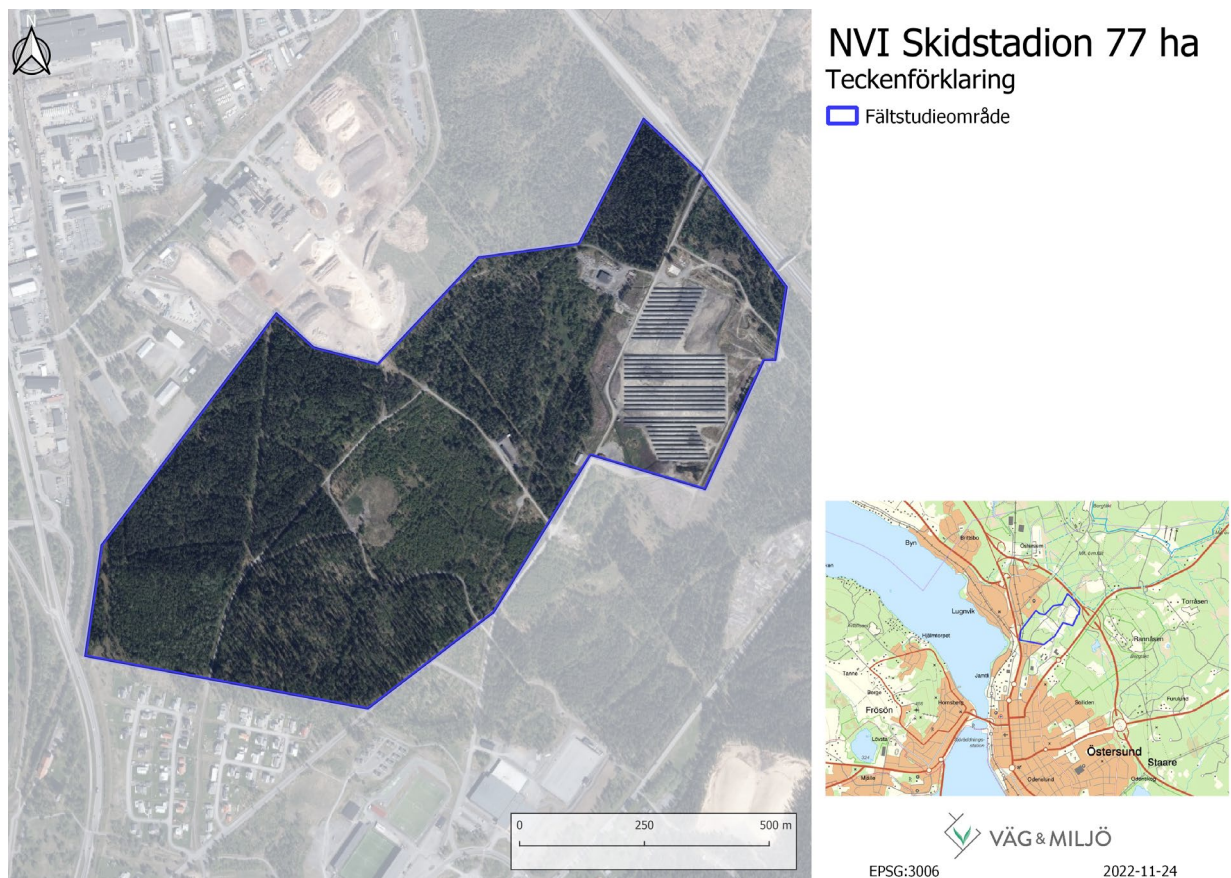
I området har totalt 29 naturvårdsarter påträffats i samband med fältinventeringen, varav 15 klassas som signalarter. Tre av dessa naturvårdsarter är dessutom rödlistade, samtliga arter är rödlistade som nära hotade (NT) enligt 2020 års rödlista. Även en fågel som omfattas av fridlysning enligt 4 § i Artskyddsförordningen (2007:845) påträffades samt sju kärlväxter som är skyddade enligt 8 respektive 9 §§.

Dokumentnamn	Datum utförande	Sidnr.
Naturvärdesinventering Östersund skidstadion 77 ha, 2022	2022-12-07	Sida 3 av 19

1 BAKGRUND

Väg & Miljö har på uppdrag av Östersund kommun genomfört en naturvärdesinventering (NVI) i enlighet med SIS-standard (SS 199000:2014) med detaljeringsgraden *medel*. Det aktuella området består av naturmark som ska planeras i syfte att möjliggöra detaljplaneläggning. Detaljplaneområdet omfattar omkring 77 hektar och är beläget strax norr om Östersunds tätort, i området kring skidstadion (Figur 1). Målet med utredningen har varit att sammanställa kunskap om områdets naturvärden för att skapa ett kunskapsunderlag så att ekologiska aspekter kan beaktas vid arbeten inom området.

Kvalitetsgranskare har varit Mattis Arveström och Klas Andersson. I arbetet har också Andrea Lindberg (förstudie, inventering, rapport) samt Klas Andersson (inventering) medverkat. Uppdraget har genomförts under perioden juli–december 2022.



Figur 1. Karta över fältstudieområdets utsträckning och geografiska läge.

Dokumentnamn	Datum utförande	Sidnr.
Naturvärdesinventering Östersund skidstadion 77 ha, 2022	2022-12-07	Sida 4 av 19

2 BESKRIVNING AV FÄLTSTUDIEOMRÅDET

Fältstudieområdet består till största delen av skogsmark. Hela området är i regel fåskiktat och artfattigt, och hyser främst yngre träd av ringa värde för biologisk mångfald. Skogsområdena i den södra delen utgörs av glest stående äldre träd, i huvudsak gran, med uppväxt sly mellan (Figur 2). Centralt i den södra delen finns även ett flertal äldre aspar med bohål. Den sydvästra delen samt den centrala östliga delen är i närtid avverkad och består i dag av ungskog (Figur 4).



Figur 2. Bild från den södra delen av området där äldre träd står sparade väldigt glest.

Den centrala västra delen av *fältstudieområdet* är ett före detta militärt skjutfält och består i dagsläget av ung blandskog. I denna del finns även flera rätade diken.

Norra delen av *fältstudieområdet* upptas i öster av en energiproduktionsanläggning. Längst i nordväst ligger en granblandskog med sumpkaraktär och i den nordöstra delen av *fältstudieområdet* löper i västlig riktning Helvetesbäcken. Genom hela *fältstudieområdet* löper flera mindre grusvägar och stigar (Figur 3), och längst i norr angränsar området till E 14.



Figur 4. En av de många skogsbilvägarna som löper genom området, denna finns centralt i fältstudieområdet.



Figur 3. Ung örtrik blandskog från centrala delen av området.

Dokumentnamn	Datum utförande	Sidnr.
Naturvärdesinventering Östersund skidstadion 77 ha, 2022	2022-12-07	Sida 5 av 19

3 RESULTAT AV FÖRSTUDIEN

I samband med *förstudien* utfördes eftersök i en rad olika källor som berör det aktuella *förstudieområdet* (Figur 5). Detta görs för att identifiera tidigare registrerade fynd och känd kunskap om exempelvis naturvärden och naturvårdsarter inom eller i nära angränsning till *fältstudieområdet*. Under *förstudien* i detta uppdrag undersöktes följande källor:

- ✓ Artportalen (2022-07-25), sökperiod 2000-01-01 till 2022-07-25
- ✓ SGU- Sverige geologiska undersökningar
- ✓ Skyddad natur, Naturvårdsverket (utsök 2022-07-25)
- ✓ Skogens pärlor, Skogsstyrelsen (utsök 2022-07-25)
- ✓ VMI, Våtmarksinventeringen
- ✓ VISS, Vatteninformationssystem Sverige
- ✓ Nationella biotopkarteringsdatabasen (Via Skyddad Natur)
- ✓ TUVA, Nationella ängs- och betesmarksinventeringen, Jordbruksverket

3.1 Tidigare inventeringar

Fältstudieområdet finns ej medtaget i några tidigare kända inventeringar.

3.2 Tidigare fynd av naturvårdsarter

Vid *förstudien* påträffades 148 naturvårdsarter. Däribland backruta (*Thalictrum simplex*) och slåtterfibbla (*Hypochaeris maculata*) båda listade som nära hotade (NT) i 2020 års rödlista. Majoriteten av de inrapporterade fynden är dock fåglar. Alla vilda fågelarter omfattas av lagstadgat skydd via fridlysning genom 4 § artskyddsförordningen. Bland de fåglar som noterats finns tretåig hackspett (*Picoides tridactylus*), spillkråka (*Dryocopus martius*) och rosenfink (*Carpodacus erythrinus*) samtliga listade som nära hotade (NT) i 2020 års rödlista.

3.3 Tidigare registrerade områden med kända naturvärden

Under *förstudien* registrerades inga sedan tidigare kända områden med naturvärden inom eller i nära angränsning till *förstudieområdet*.

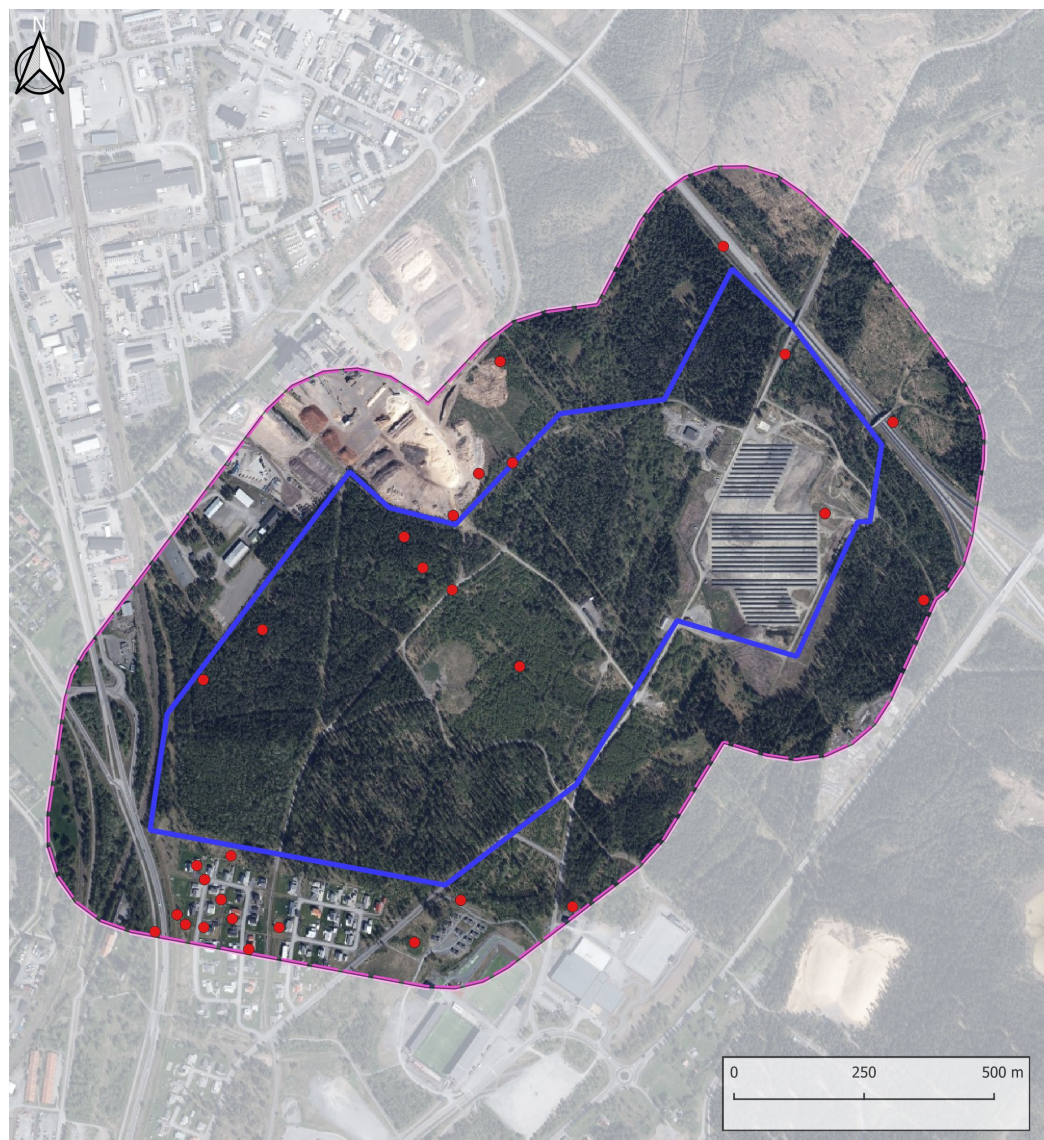
3.4 Naturvårdsstatus och kommunala planer

Förstudieområdet finns inte medtaget i några planer.

3.5 Jordarter i området

Jordarterna i fältstudieområdet består i huvudsak av lerig morän.

Dokumentnamn	Datum utförande	Sidnr.
Naturvärdesinventering Östersund skidstadion 77 ha, 2022	2022-12-07	Sida 6 av 19



NVI Skidstadion 77 ha

Teckenförklaring

- Fältstudieområde
- Förstudieområde
- Tidigare fynd

Figur 5. Fält- och förstudieområdets utsträckning samt placering för tidigare registrerade artfynd.

Dokumentnamn	Datum utförande	Sidnr.
Naturvärdesinventering Östersund skidstadion 77 ha, 2022	2022-12-07	Sida 7 av 19

4 RESULTAT AV FÄLTSTUDIEN

I samband med *fältstudien* avgränsades två naturvärdesobjekt och 29 naturvårdsarter påträffades

4.1 Naturvärdesobjekt

I samband med *fältstudien* avgränsades totalt två naturvärdesobjekt (Figur 6). Båda objekten bedömdes hysa naturvärdesklass 3 – *påtagligt naturvärde*. Inga objekt med naturvärdesklass 1 – *högsta naturvärde* eller naturvärdesklass 2 – *högt naturvärde* avgränsades.

4.1.1 Objekt med naturvärdesklass 3 – Påtagligt naturvärde

Två 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.

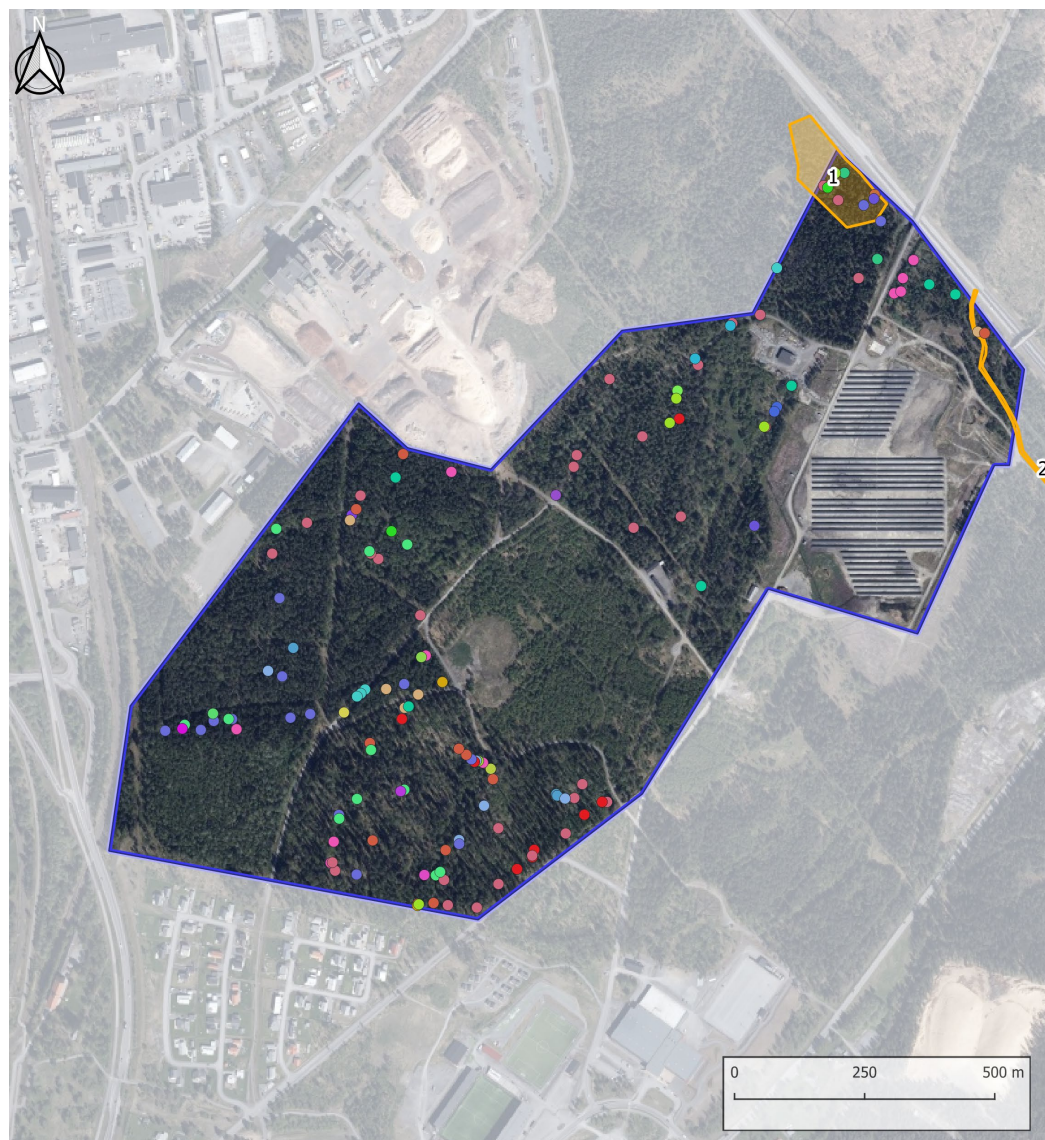
Naturvärdesobjekt 1 utgörs av en granblandskog med sumpkaraktär. Objektet hyser både signalarter och rödlistade arter samt har en stor variation av död ved. Området bedöms ha ett **Visst** artvärde och **Visst** biotopvärde.

Naturvärdesobjekt 2 utgörs av Helvetesbäcken, vilken klassas som mindre vattendrag, som löper över stenig till grusig botten. Området bedöms ha ett **Visst** artvärde och **Visst** biotopvärde.

4.2 Övrig naturmark

Inom *fältstudieområdet* finns det naturmark som i den här inventeringen ej avgränsats som objekt. Det betyder dock inte att det ej finns naturvärden inom områdena utan kan bero på att naturvärdena inte är tillräckligt höga för att nå upp till lägsta registrerbara naturvärdesklass för denna inventering.

Dokumentnamn	Datum utförande	Sidnr.
Naturvärdesinventering Östersund skidstadion 77 ha, 2022	2022-12-07	Sida 8 av 19



NVI Skidstadion 77 ha

Teckenförklaring

 Fältstudieområde

Naturvärdesobjekt

 Naturvärdesklass 1 - Högsta naturvärde

 Naturvärdesklass 2 - Högt naturvärde

 Naturvärdesklass 3 - Påtagligt naturvärde

Artfynd

● Bergslok

● Blodticka

● Blåsippa F 9 §

● Brudborste

● Brudsporre F 8 §

● Ekorrhör

● Fläcknycklar F 8 §

● Granticka NT

● Grönkulla F 8 §

● Harticka NT

● Hultbräken

● Humleblomster

● Korallrot F 8 §

● Kransrams

● Käringtand

● Liljekonvalj

● Nordisk stormhatt

● Ormbär

● Ormrot

● Revlumner F 9 §

● Rosenticka NT

● Slätterblomma

● Större hackspett F 4 §

● Svavelriska

● Tibast

● Torta

● Tvåblad F 8 §

● Vedticka

● Ögonpyrola

Figur 6. De naturvärdesobjekt som avgränsades under fältstudien samt de arter som registrerades.

Dokumentnamn	Datum utförande	Sidnr.
Naturvärdesinventering Östersund skidstadion 77 ha, 2022	2022-12-07	Sida 9 av 19

4.3 Naturvårdsarter

I området har 29 naturvårdsarter påträffats i samband med *fältstudien*. 15 av dessa klassas som signalarter. Åtta av arterna omfattas av lagstadgat skydd via Artskyddsförordningen, även kallad fridlysning. Tre av arterna är listade som rödlistade arter enligt *Rödlistade arter i Sverige 2020*. Samtliga kända förekomster av naturvårdsarter presenteras på karta i Figur 6 samt finns listade i Tabell 1. Arter funna inom avgränsade naturvärdesobjekt återfinns även under respektive objekt i objektkatalogen i Bilaga 1.

4.3.1 Fridlysta arter

Total åtta fridlysta arter registrerades vid *fältstudien*.

4.3.1.1 Arter listade i 4 § i artskyddsförordningen

Alla vilda fågelarter är skyddade i svensk lag enligt artskyddsförordningen 4 §. Enligt Naturvårdsverket bör även arter listade i bilaga 1 av EU:s fågeldirektiv, rödlistade arter samt arter som uppvisar en negativ populationstrend prioriteras i skyddsarbetet och vid tillämpningen av förordningen. Enligt 4 § artskyddsförordningen är det förbjudet att:

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

Inom fältstudieområdet påträffades större hackspett (*Dendrocopus major*).

Fler arter som omfattas av 4 § artskyddsförordningen finns noterade från *förstudien*, och flera av dessa går endast att inventera inom säsong. Troligen hyser delar av området flera av de under *förstudien* noterade fågelarterna.

4.3.1.2 Arter listade i 8 § Artskyddsförordningen

I samband med fältstudien påträffades brudsporre (*Gymnadenia conopsea*), fläcknycklar (*Dactylorhiza maculata*), grönkulla (*Coeloglossum viride*), korallrot (*Corallorhiza trifida*) och tvåblad (*Neottia ovata*) som samtliga är skyddade enligt 8 § artskyddsförordningen. Arterna påträffades på flera platser inom inventeringsområdet.

Enligt 8 § artskyddsförordningen är det förbjudet att:

1. gräva eller dra upp exemplar med rötterna, och
2. plocka eller på annat sätt samla in exemplar

Dokumentnamn	Datum utförande	Sidnr.
Naturvärdesinventering Östersund skidstadion 77 ha, 2022	2022-12-07	Sida 10 av 19

4.3.1.3 Arter listade i 9 § Artskyddsförordningen

I samband med *fältstudien* påträffades blåsippa (*Hepatica nobilis*) och revlumner (*Lycopodium annotinum*) som är skyddad enligt 9 § artskyddsförordningen i Jämtlands län. Arterna påträffades på flera platser inom inventeringsområdet. 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.

4.3.2 Rödlistade arter

Tre rödlistade arter noterades vid *fältstudien*. Granticka (*Porodaedalea chrysoloma*), harticka (*Pellorus leporinus*) och rosenticka (*Rhodofomes roseus*) tillhör alla kategorin nära hotade (NT) enligt *Rödlistade arter i Sverige 2020*.

4.3.3 Signalarter

12 signalarter noterades inom *fältstudieområdet*. Brudsporre, kransrams (*Polygonatum verticillatum*), spindelblomster, svart trolldruva (*Actaea spicata*), tibast (*Daphne mezereum*) och tvåblad listas i *Skyddsvärd Skog – Naturvårdsarter*, utgiven av Skogsstyrelsen 2019.

Brudborste, fläcknycklar och ormrot (*Bistorta vivipara*) anges som signalart enligt ängs- och betesmarksinventeringens artlista över hävdgynnade signalarter, medan björnbrodd (*Tofieldia pusilla*), brudsporre, knaggelstarr (*Carex flava*), slätterblomma (*Parnassia palustris*) och tvåblad istället anges som signalarter för rikmarksområden.

4.3.4 Typiska arter

24 typiska arter noterades inom *fältstudieområdet* i samband med *fältstudien*. Av dessa är dock bara 18 noterade i den naturtyp de representerar. Sex arter är funna i en annan naturtyp och klassas i det här fallet därför inte som typiska arter. Dessa arter har en * i artlistan i Tabell 1.

Dokumentnamn	Datum utförande	Sidnr.
Naturvärdesinventering Östersund skidstadion 77 ha, 2022	2022-12-07	Sida 11 av 19

Tabell 1. 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. Not. visar hur många noteringar som gjorts av varje enskild art.

Svenskt namn	vetenskapligt namn	Rödlistekategori	Signalart	Typisk art	Skydd	Övrigt	Not.
Bergslok	<i>Melica nutans</i>			T*			2
Blodticka	<i>Merulioopsis taxicola</i>		S	T			1
Blåsippa	<i>Hepatica nobilis</i>			T	F 9 §		15
Brudborste	<i>Cirsium heterophyllum</i>		S	T			32
Brudsporre	<i>Gymnadenia conopsea</i>		S	T	F 8 §		1
Ekorrbär	<i>Maianthemum bifolium</i>			T*			8
Fläcknycklar	<i>Dactylorhiza maculata</i>		S	T*	F 8 §		4
Granticka	<i>Porodaedalea chrysoloma</i>	NT					1
Grönkulla	<i>Coeloglossum viride</i>		S	T	F 8 §		1
Harticka	<i>Pelliporus leporinus</i>	NT		T			2
Hultbräken	<i>Phegopteris connectilis</i>			T			2
Humleblomster	<i>Geum rivale</i>			T*			5
Korallrot	<i>Corallorhiza trifida</i>		S	T	F 8 §		1
Kransrams	<i>Polygonatum verticillatum</i>		S	T*			1
Käringtand	<i>Lotus corniculatus</i>			T			3
Liljekonvalj	<i>Convallaria majalis</i>			T*			5
Nordisk stormhatt	<i>Aconitum lycoctonum subsp. septentrionale</i>			T			10
Ormbär	<i>Paris quadrifolia</i>			T			11
Ormrot	<i>Bistorta vivipara</i>		S	T			2
Revlummer	<i>Lycopodium annotinum</i>				F 9 §	Art- och habitatdirektivet, bilaga 5	6
Rosenticka	<i>Rhodofomes roseus</i>	NT		T			3
Slätterblomma	<i>Parnassia palustris</i>		S	T			6
Större hackspett	<i>Dendrocopos major</i>				F 4 §		1
Svavelrisk	<i>Lactarius scrobiculatus</i>		S				1
Tibast	<i>Daphne mezereum</i>		S	T			12
Torta	<i>Lactuca alpina</i>		S	T			1
Tvåblad	<i>Listera ovata</i>		S		F 8 §		1
Vedticka	<i>Fuscoporia viticola</i>		S	T			2
Ögonpyrola	<i>Moneses uniflora</i>		S	T			1

Dokumentnamn	Datum utförande	Sidnr.
Naturvårdesinventering Östersund skidstadion 77 ha, 2022	2022-12-07	Sida 12 av 19

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 av 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. Ny bebyggelse bör utformas 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 främst i form av värdefulla träd och skogsområden, hydrologiskt känsliga områden i form av vattendrag, förekomst av död ved och naturvårdsarter.

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.

5.1 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.

Förenklat sett kan man säga att en naturtyps naturvärden beror på hur länge en miljö har fått bestå. Genom detta resonemang går det att översätta ungefär hur lång tid det tar för ett naturvärdesobjekt att utveckla de olika naturvärdesklasserna i en naturvärdesbedömning. Detta är viktigt för att förstå hur och om det går att kompensera för intrång eller åverkan i ett naturvärdesobjekt. Generellt kan sägas att objekt med lägre naturvärden (objekt som ej uppnår naturvärdesklass 3 eller högre) ofta kan återskapas inom andra delar av inventeringsområdet. Lägre naturvärden som går förlorade kan kompenseras för genom att skapa nya, likartade naturmiljöer i intilliggande områden runt naturvärdesobjektet.

Två naturvärdesobjekt har bedömts ha påtagligt naturvärde inom inventeringsområdet. Naturvärdesobjekt med olika naturvärdesklasser kräver olika grad av hänsyn i samband med exploatering enligt Svensk Standard SS 199000:2014:

- **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 eller blir större, samt att deras ekologiska kvalitet upprätthålls eller förbättras.

Dokumentnamn	Datum utförande	Sidnr.
Naturvärdesinventering Östersund skidstadion 77 ha, 2022	2022-12-07	Sida 13 av 19

5.1.1 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 i regel inte att återskapa eller kompensera för intrång eller åverkan i dessa objekt, och de bör därför inte bebyggas utan i stället sparas i så stor utsträckning som möjligt. Miljöer med äldre skog är känsliga för ingrepp, och om de gamla träden tas bort i för 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 liggande 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.

5.1.2 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.

5.2 Områdets naturvärden i sammanfattning

De naturvärden som registrerats inom dessa avgränsade naturvärdesobjekt är framför allt knutna till:

- **Förekomst av gamla träd och död ved**

Vissa delar av inventeringsområdet hyser förekomster av äldre barrträd och med inslag av död ved. Dessa är mycket känsliga för exploatering i form av avverkning.

- **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 om-

Dokumentnamn	Datum utförande	Sidnr.
Naturvärdesinventering Östersund skidstadion 77 ha, 2022	2022-12-07	Sida 14 av 19

kringliggande 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 naturvårdsarter

Inventeringsområdet har förekomster av naturvårdsarter. Dessa består både av signalarter och rödlistade arter vars närvaro indikerar områden med naturvärden. Flera av arterna som påträffades inom området är dock generellt sett relativt vanliga i länet.

5.3 Åtgärdsförslag för att minska negativ påverkan på naturvärden

- ✓ Undvik negativ påverkan på naturvärdesobjekt 1 med naturvärdesklass 3 - *påtagligt naturvärde* i planeringen.
- ✓ Iaktta försiktighet vid arbete intill eller med risk att inverka på naturvärdesobjekt 2 med naturvärdesklass 3 - *påtagligt naturvärde*. Detta objekt utgörs av ett mindre vattendrag. Vattendrag är känsliga miljöer samtidigt som de är mycket viktiga för bibehållandet av biologisk mångfald.
- ✓ 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 den döda veden 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.
- ✓ Uppmuntra aktörer (såsom byggaktörer/arkitekter) att bevara befintlig vegetation inom kvartersmark där det går. Detta kan skapa möjligheter för många arter att leva kvar. Vid nyplantering bör växtarter användas som anknyter till platsens natur. I möjligaste mån bör vilda inhemska svenska växter användas. Detta ökar förutsättningarna för arter knutna till arter som redan förekommer i landskapet. Det minskar också risken för att invasiva främmande arter introduceras.

5.4 Förslag på kompletterande inventeringar

- ✓ Vid förstudien var majoriteten av de tidigare registrerade fynden inom förstudieområdet fåglar. Även om det vid denna naturvärdesinventering noterades ett fåtal fåglar är det ingen fördjupad fågelinventering. Det kan komma krav från tillsynsmyndigheten på inventering av

Dokumentnamn	Datum utförande	Sidnr.
Naturvärdesinventering Östersund skidstadion 77 ha, 2022	2022-12-07	Sida 15 av 19

denna artgrupp. En sådan inventering genomförs med tre-fyra besök perioden april-juni och bör även omfatta en buffertzona runt området.

- ✓ Inom området påträffades potentiellt gynnsamma miljöer för fladdermöss. Det är därför nödvändigt att en riktad artinventering efter fladdermöss genomförs inom området.

6 REFERENSER

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.

Vestin S., Röstell Å., NVI Torvalla Odensala 2020, Åres kommun, Tyréns AB, 2020

Digitala källor

ArtDatabanken. 2020. Artfakta för påträffade rödlistade arter. <http://artfakta.artdatabanken.se>

Artportalen. 2020. Sökning med polygon inom och strax utanför området, alla artgrupper. Sökeperiod 2000-01-01---2022-07-25. <http://www.artportalen.se>

Lantmäteriet historiska kartor, © Lantmäteriet historiska-kartor@lm.se. Åtkomst 2022-07-25

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 2022-07-25

Skogsstyrelsen, *Skogens Pärlor* - kartverktyg, <https://kartor.skogsstyrelsen.se/kartor/>, åtkomst 2022-07-25

Dokumentnamn	Datum utförande	Sidnr.
Naturvärdesinventering Östersund skidstadion 77 ha, 2022	2022-12-07	Sida 16 av 19

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).

Metodval i det här uppdraget

Naturvärdesinventeringen består av en *förstudie* och en *fältstudie*. *Fältstudieområdet* är det av kunden önskade utredningsområdet. *Förstudieområdet* utgör samma område samt ytterligare en buffert på 200 meter. Vidare har inventeringen genomförts med detaljeringsgraden *medel*, vilket innebär att minsta obligatoriska karteringsenhet för ytor är 1 000 kvadratmeter, alternativt 50 meter långt och 1 meter brett för linjeformade objekt.

Tidpunkt och ansvarig personal

Projektledare och ansvarig för *för-* och *fältstudie*, kartor och rapport har varit Klas Andersson. Mattis Arveström och Klas Andersson har ansvarat för intern kvalitetsgranskning. Uppdraget har genomförts under perioden juli-december 2022. *Fältstudien* utfördes den 8 september och 9 september 2022.

Informationskällor och litteratur

Ett flertal databaser och webbtjänster har använts för att kartlägga tidigare kända naturvärden och skyddade områden i *för-* och *fältstudieområdet*. Vidare har ett antal dokument använts för att bedöma vikten av olika naturvårdsarter och lagstiftningar. Samtliga källor som har använts som underlag för avgränsningar och bedömningar i det här uppdraget listas i referenslistan.

GIS och fältdatafångst

För datainsamling under *fältstudien* användes en fältplatta med applikationen Fieldmaps 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 3.16.16.

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

Avvikelser och möjliga felkällor

Olika naturvårdsarter är synliga under olika delar av säsongen. Därmed är arter som inte varit möjliga att se vid inventeringstillfället och som inte finns inrapporterade sedan tidigare inte omnämnda i rapporten. Artvärdet är framför allt bedömt med utgångspunkt från förekomster av kärlväxter, mossor, lavar och svampar. Naturvärdesinventeringen kan dock bedömas som säker för samtliga av de besökta naturtyperna då förekomsten av strukturer och naturvårdsarter av mossor, lavar och vedsvampar ger en tillfredställande indikation på objektens artvärde.

Dokumentnamn	Datum utförande	Sidnr.
Naturvärdesinventering Östersund skidstadion 77 ha, 2022	2022-12-07	Sida 17 av 19

Definition av naturvårdsarter

Naturvårdsarter är arter som indikerar att ett område har förhöjt naturvärde och/eller som i sig själv är av särskild betydelse för biologisk mångfald. I begreppet ingår bland annat fridlysta arter, signalarter, nyckelarter, ansvarsarter och typiska arter. Hotade arter och rödlistade arter ingår också bland naturvårdsarterna och tillmäts större betydelse än övriga naturvårdsarter i bedömningen av artvärde.

Rödlistade arter

Rödlistade arter är arter 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 Missgynnad
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 används inom bland annat Skogsstyrelsens signalartslista, Jordbruksverkets ängs- och betesmarksinventering och signalarter enligt Natura 2000 för att indikera skyddsvärda naturmiljöer.

Nyckelarter

Är 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.

Typiska arter

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

Dokumentnamn	Datum utförande	Sidnr.
Naturvärdesinventering Östersund skidstadion 77 ha, 2022	2022-12-07	Sida 18 av 19

Naturvärdesinventering enligt SIS

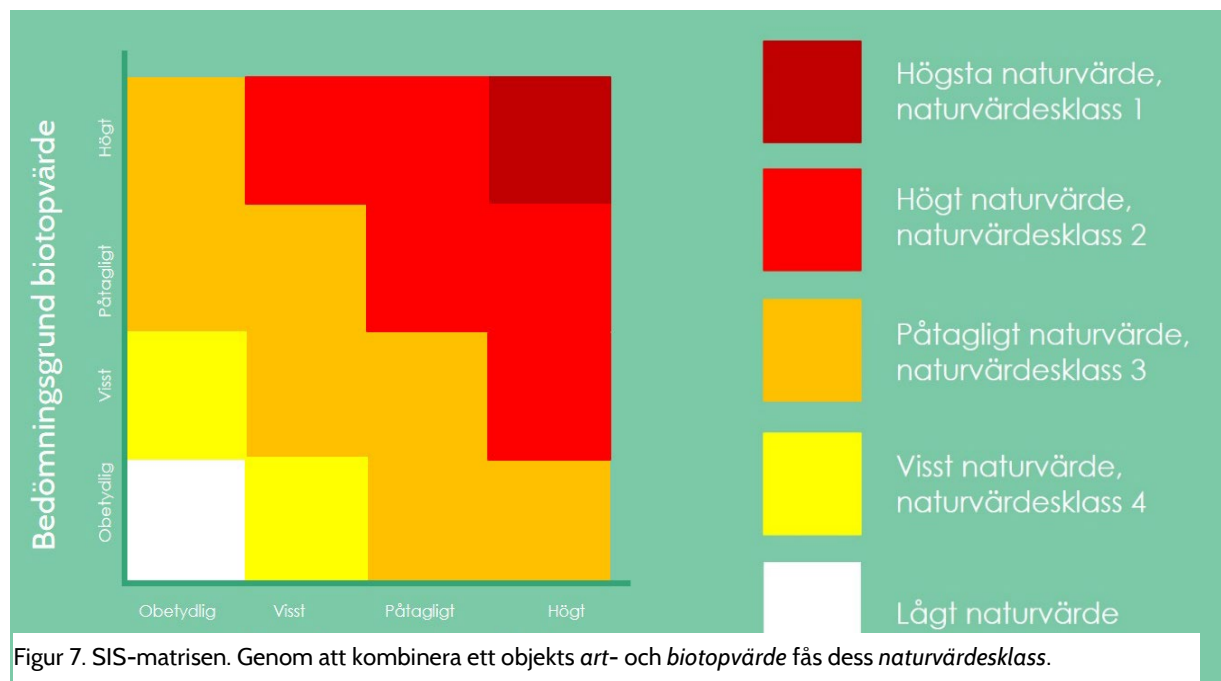
För- och fältstudieområdet har inventerats och klassats enligt SIS-standard för naturvärdesinventering. Det huvudsakliga syftet med en NVI är att beskriva och värdera naturområden (objekt) av betydelse för biologisk mångfald. Naturvärdesinventeringen resulterar i en avgränsning, naturvärdesklassning,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

Standarden för naturvärdesinventering baseras på bedömningar av *biotop*- och *artvärde* för avgränsade naturvärdesobjekt (Figur 6). Vid inventering av biotopvärden 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 artvärdet inventeras förekomster av naturvårdsarter, vilka beskrivs under 4.4. 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 7, och genom detta erhålls ett objekts *naturvärde*. Vid denna inventering lades särskilt fokus på artgrupperna kärlväxter, svamp, lavar och mossor. 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. I detta fall har dock naturvårdsarter av fåglar eftersökts, men någon riktad inventering av fåglar har inte genomförts.

Utifrån denna metodik avgränsades ett antal naturvärdesobjekt (se Figur 6 och bilaga 1).



Figur 7. SIS-matrisen. Genom att kombinera ett objekts art- och biotopvärde fås dess naturvärdesklass.

Dokumentnamn	Datum utförande	Sidnr.
Naturvärdesinventering Östersund skidstadion 77 ha, 2022	2022-12-07	Sida 19 av 19

Dokumentnamn	Datum utförande	Sidnr.
Naturvärdesinventering Östersund skidstadion 77 ha, 2022	2022-12-07	Sida 20 av 19