



Naturvärdesinventering

Östersund skidstadion 55 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: 778
Foto på framsidan: Tallskogsområde från norra delen av fältstudieområdet.

Dokumentnamn	Datum utförande	Sidnr.
Naturvärdesinventering Östersund skidstadion 55 ha, 2022	2022-12-07	Sida 1 av 21

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
3.3.1 Naturreservat	6
3.3.2 Sumpskogsområden	7
3.4 Naturvårdsstatus och kommunala planer	7
3.5 Jordarter i området	8
4 Resultat av fältstudien	9
4.1 Naturvärdesobjekt	9
4.1.2 Objekt med naturvärdesklass 3 – Påtagligt naturvärde	9
4.2 Övrig naturmark	9
4.3 Naturvårdsarter	11
4.3.1 Fridlysta arter	11
4.3.2 Rödlistade arter	12
4.3.3 Signalarter	12
4.3.4 Typiska arter	12
4.3.5 Invasiva främmande arter	12
5 Ekologisk sårbarhet	14
5.1 Naturtyper och naturvärdesobjekt	14
5.1.1 Skog och träd	15
5.1.2 Våtmarker	15
5.1.3 Vattendrag	15
5.2 Områdets naturvärden i sammanfattning	16
5.3 Åtgärdsförslag för att minska negativ påverkan på naturvärden	17
5.4 Förslag på kompletterande inventeringar	18
6 Referenser	19
Appendix, Metodbeskrivning	20

Bilaga 1 – Objektskatalog

Dokumentnamn	Datum utförande	Sidnr.
Naturvärdesinventering Östersund skidstadion 55 ha, 2022	2022-12-07	Sida 2 av 21

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 55 hektar stort område, beläget strax norr om Östersunds tätort. Området består till största del 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 två delar. Större delen av det södra området består av anlagda grusplaner. Den naturmark som finns kvar inom området är bitvis fuktiga och består av ung lövblandad barrskog eller triviallövskog. Den norra delen av fältstudieområdet består till största del av skogsmark i form av barrblandskog med visst lövinslag. Skogsmarken är fåskiktad och artfattig, och hyser främst yngre träd. Inom området finns även några mindre våtmarker och mindre vattendrag. Genom den norra delen av fältstudieområdet löper flera mindre grusvägar och stigar, och längst i norr angränsar området till E 14.

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

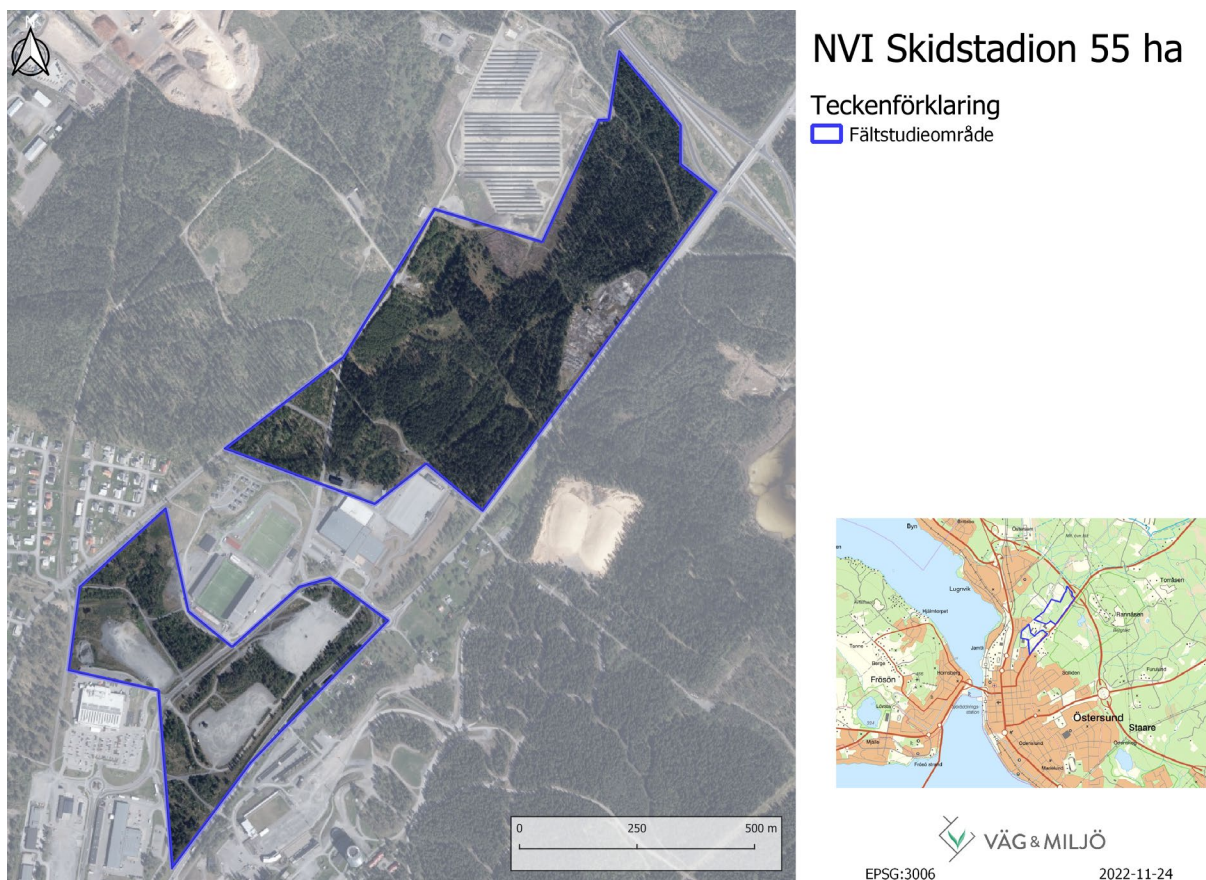
I området har totalt 32 naturvårdsarter påträffats i samband med *fältstudien*, varav tolv klassas som signalarter. Fyra av arterna är listade som rödlistade arter enligt Rödlistade arter i Sverige 2020, samtliga som nära hotade (NT). Även tre fågelarter som omfattas av fridlysning enligt 4 § i Artskyddsförordningen (2007:845) påträffades samt sju kärlväxter som är skyddade enligt 8 respektive 9 §§.

Dokumentnamn	Datum utförande	Sidnr.
Naturvärdesinventering Östersund skidstadion 55 ha, 2022	2022-12-07	Sida 3 av 21

1 BAKGRUND

Väg & Miljö har på uppdrag av Östersunds 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 detaljplanläggning. Detaljplaneområdet omfattar omkring 55 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 55 ha, 2022	2022-12-07	Sida 4 av 21

2 BESKRIVNING AV FÄLTSTUDIEOMRÅDET

Den södra delen av *fältstudieområdet* består till större del av anlagda grusplaner som fungerar som parkeringsplatser för Jämtkraft arena (Figur 2). Den naturmark som finns kvar inom området är bitvis fuktig och består av ung lövblandad barrskog eller triviallövskog. Historiska kartor från 60-talet visar att den södra delen av *fältstudieområdet* tidigare till största delen varit öppen mark, troligtvis äng- eller betesmarker.



Figur 2. En av grusplanerna i den södra delen av *fältstudieområdet*.

Den norra delen av *fältstudieområdet* består till största del av skogsmark i form av barrblandskog med visst lövinslag (Figur 3). Skogsmarkerna är i regel fåskiktade och artfattiga, och hyser främst yngre träd (Figur 4). Inom området finns även några mindre våtmarker och mindre vattendrag. Vattendragen, förutom Helvetesbäcken, är kraftigt påverkade av dikning. Genom den norra delen av *fältstudieområdet* löper flera mindre grusvägar och stigar, och längst i norr angränsar området till E 14.



Figur 3. Foto från skogsmarken i den centrala delen av *fältstudieområdet*.



Figur 4. Unga granar som står tätt i den norra delen av *fältstudieområdet*.

Dokumentnamn	Datum utförande	Sidnr.
Naturvärdesinventering Östersund skidstadion 55 ha, 2022	2022-12-07	Sida 5 av 21

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)
- ✓ TUVÅ, 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 125 naturvårdsarter. Däribland kalkbräken (*Gymnocarpium robertianum*), brunklöver (*Trifolium spadiceum*) och slätterfibbla (*Hypochaeris maculata*) samtliga listade som nära hotade (NT) i 2020 års rödlista. Flertalet fåglar är även inrapporterade ifrån området. Alla vilda fågelarter omfattas av lagstadgat skydd via fridlysning genom 4 § artskyddsförordningen. Bland de fåglar som noterats finns talltita (*Poecile montanus*) listad som nära hotad (NT) och grönfink (*Chloris chloris*) listad som starkt hotad (EN) i 2020 års rödlista.

3.3 Tidigare registrerade områden med kända naturvärden

I samband med *förstudien* avgränsades två områden med tidigare kända naturvärden. Dessa områden består av ett naturreservat och ett sumpskogsområde.

3.3.1 Naturreservat

Inom *förstudieområdet* ligger ett naturreservat. 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 (2 000 927) är cirka 270 hektar stort och beläget i den östra delen av *förstudieområdet*. Reservatet bedöms hysa naturvärden kopplat till gammal kalkbarrskog, rikärr och Rannåstjärnen, där många fåglar trivs samt fungerar som barnkammare för fiskar hemmahörande i Storsjön.

Dokumentnamn	Datum utförande	Sidnr.
Naturvärdesinventering Östersund skidstadion 55 ha, 2022	2022-12-07	Sida 6 av 21

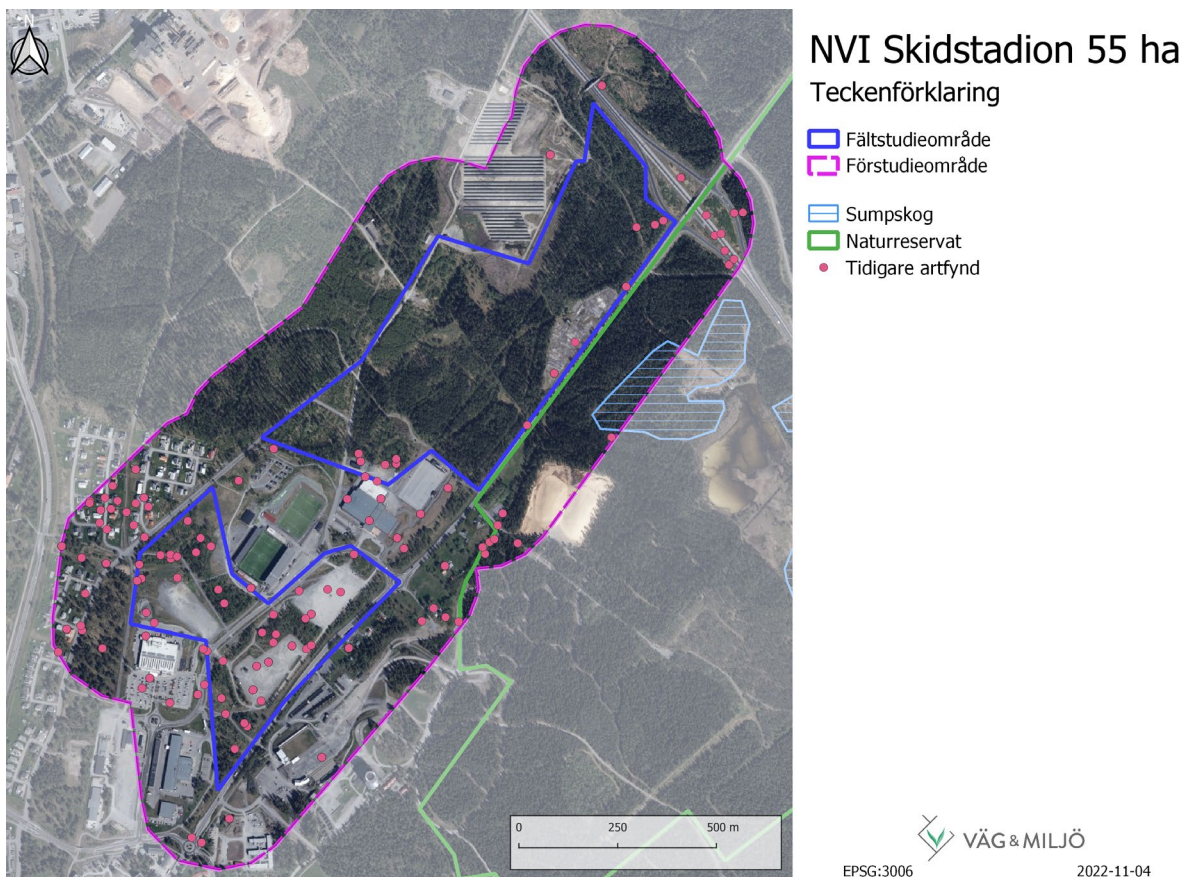
3.3.2 Sumpskogsområden

En liten flik barrsumpskog (138 505) från Skogsstyrelsens sumpskogsinventeringar går in i den nordöstra delen av förstudieområdet. Området är cirka sju hektar stort och har endast flygbildstolkats.

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.

3.4 Naturvårdsstatus och kommunala planer

Förstudieområdet finns inte medtaget i några planer.



Figur 5. Karta över fält- och förstudieområdet med tidigare registrerade områden med kända naturvärden samt tidigare fynd av naturvårdsarter.

Dokumentnamn	Datum utförande	Sidnr.
Naturvärdesinventering Östersund skidstadion 55 ha, 2022	2022-12-07	Sida 7 av 21

3.5 Jordarter i området

Jordarterna i fältstudieområdet består av blockfattig och finkornig morän i den nordöstra delen i övrigt domineras området av lerig morän.

Dokumentnamn	Datum utförande	Sidnr.
Naturvärdesinventering Östersund skidstadion 55 ha, 2022	2022-12-07	Sida 8 av 21

4 RESULTAT AV FÄLTSTUDIEN

I samband med *fältstudien* avgränsades fyra naturvärdesobjekt och 32 naturvårdsarter påträffades.

4.1 Naturvärdesobjekt

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

4.1.2 Objekt med naturvärdesklass 3 – Påtagligt naturvärde

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

Naturvärdesobjekt 2 är ett **rikkärr** som potentiellt kan hysa violett guldvinge. Objektet hyser flertalet fridlysta orkidéer som; blodnycklar, brudsporre, fläcknycklar och tvåblad. Området bedöms ha ett **Visst artvärde och Visst biotopvärde**.

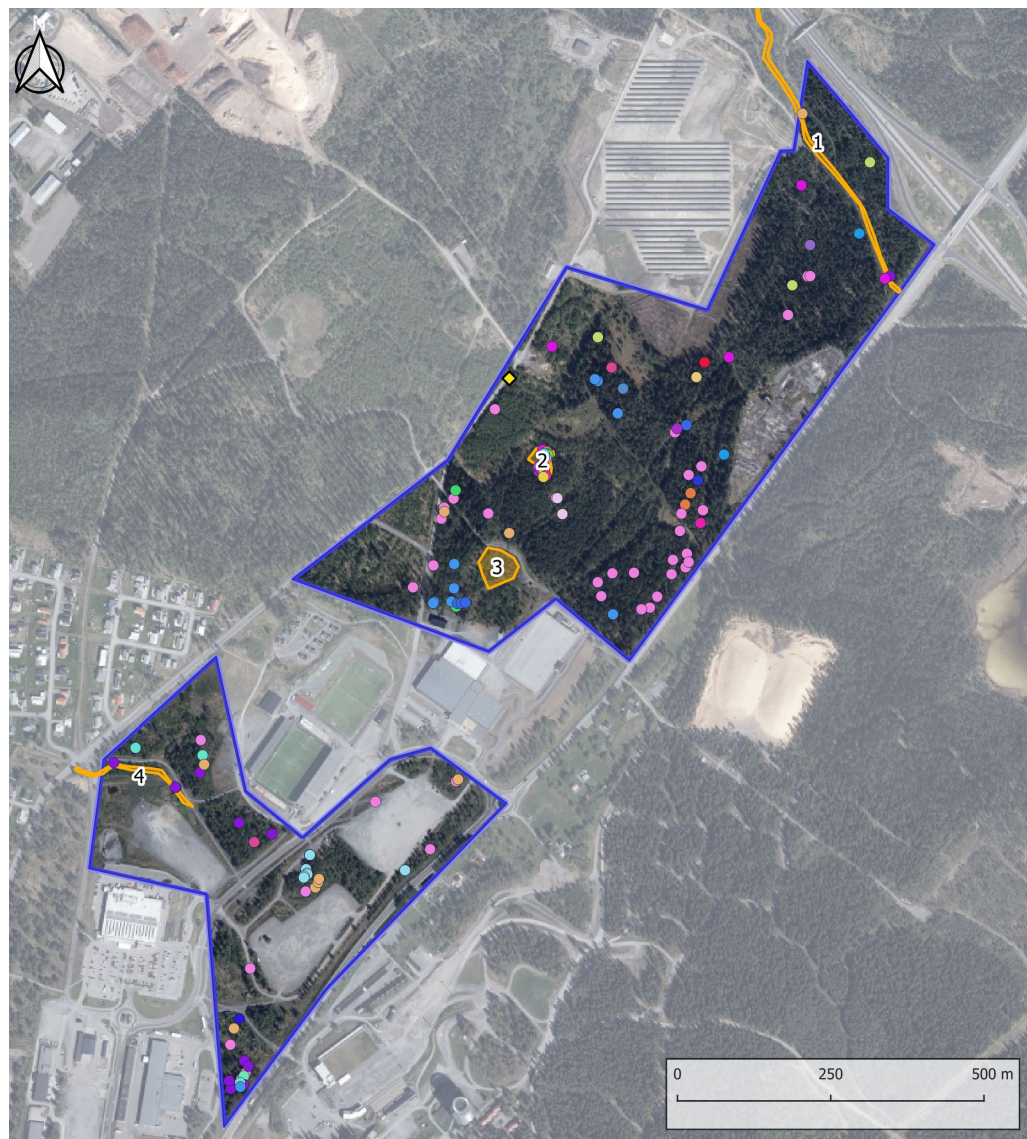
Naturvärdesobjekt 3 är en mindre mosaikartad **våtmark** som troligtvis är en viktig **groddjurslokal**. Området bedöms ha ett **Visst artvärde och Visst biotopvärde**.

Naturvärdesobjekt 4 är ett mindre **vattendrag** som löper över sten- och grusbotten. Bäckens är på vissa ställen kraftigt påverkad och är i slutet av sträckan kulverterad. 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 55 ha, 2022	2022-12-07	Sida 9 av 21



NVI Skidstadion 55 ha

Teckenförklaring

■ Fältstudieområde

Naturvärdesobjekt

- Naturvärdeklass 1 - Högsta naturvärde
- Naturvärdeklass 2 - Høgt naturvärde
- Naturvärdeklass 3 - Påtagligt naturvärde

Artfynd

- Bergslok
- Björktrast F 4 §, NT
- Björnbrödd
- Blodnycklar F 8 §
- Blodrot
- Blåsippa F 9 §
- Brudborste
- Brudsporre F 8 §
- Ekorrbär
- Fläcknycklar F 8 §
- Flädervänderot
- Harticka NT
- Hultbräken
- Humleblomster
- Knagglestarr
- Kransrams
- Kung Karls spira
- Liljekonvalj
- Linnea
- Nordisk stormhatt
- Ormbär
- Ormrot
- Revlummer F 9 §
- Rosenticka NT
- Slåtterblomma
- Snip
- Spindelblomster F 8 §
- Större hackspett F 4 §
- Svart trolldruva
- Tibast
- Tretåig hackspett F 4 §, NT
- Tvåblad F 8 §
- ◆ Kanadensiskt gullris IAS

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

Dokumentnamn	Datum utförande	Sidnr.
Naturvärdesinventering Östersund skidstadion 55 ha, 2022	2022-12-07	Sida 10 av 21

4.3 Naturvårdsarter

I området har 32 naturvårdsarter påträffats i samband med *fältstudien*. Tolv av dessa klassas som signalarter. Tio av arterna omfattas av lagstadgat skydd via Artskyddsförordningen, även kallad fridlysning. Fyra av arterna är listade som rödlistade arter enligt *Rödlistade arter i Sverige 2020*. Samtliga kända förekomster av naturvårdsarter finns presenterade på karta i Figur 6 samt är listade i Tabell 1. Arter funna inom avgränsade naturvärdesobjekt återfinns även under respektive objekt i objektkatalogen i Bilaga 1.

4.3.1 Fridlysta arter

Totalt tio fridlysta arter noterades från *fältstudieområdet*.

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 flyttningsperioder,
3. avsiktligt förstöra eller samla in ägg i naturen, och
4. skada eller förstöra djurens fortplantningsområden eller viloplatser.

Björktrast (*Turdus pilarus*), större hackspett (*Dendrocopus major*), tretåig hackspett (*Picoides tridactylus*) påträffades inom *fältstudieområdet*. Arterna är rödlistade som nära hotade (NT) enligt *Rödlistade arter i Sverige 2020*. Tretåig hackspett är också upptagen i bilaga 1 till art- och habitatdirektivet, även kallat fågeldirektivet, medan björktrast är upptagen i bilaga 2.

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 blodnycklar (*Dactylorhiza incarnata* var. *Cruenta*), brudsporre (*Gymnadenia conopsea*), fläcknycklar (*Dactylorhiza maculata*), spindelblomster (*Neottia cordata*) och tvåblad (*N. 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 55 ha, 2022	2022-12-07	Sida 11 av 21

4.3.1.3 Arter listade i 9 § Artskyddsförordningen

I samband med *fältstudien* påträffades blåsippra (*Hepatica nobilis*) och revlumner (*Lycopodium annotinum*) som är skyddade 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

Fyra rödlistade arter noterades vid *fältstudien*. Björktrast, harticka (*Peltoporus leporinus*), rosenticka (*Rhodofomes roseus*) och treårig hackspett 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 anges som signalarter för rikmarksområden.

4.3.4 Typiska arter

28 typiska arter noterades inom *fältstudieområdet* i samband med *fältstudien*. Av dessa är dock bara 21 noterade i den naturtyp de representerar. Sju 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.

4.3.5 Invasiva främmande arter

Under *fältstudien* registrerades även fynd av kanadensiskt gullris (*Solidago canadensis*) utefter grusvägen som löper längst *fältstudieområdets* gräns i den nordvästra delen. Kanadensiskt gullris är en främmande *invasiv art, och klassas ha en mycket hög risk för invasivitet* enligt Artdatabankens risklista.

Dokumentnamn	Datum utförande	Sidnr.
Naturvärdesinventering Östersund skidstadion 55 ha, 2022	2022-12-07	Sida 12 av 21

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	Rödliste-kategori	Signalart	Ty-pisk art	Skydd	Övrigt	Not.
Bergslok	<i>Melica nutans</i>			T*			2
Björktrast	<i>Turdus pilaris</i>	NT			F 4 §, FD- bilaga 2		1
Björnbrodd	<i>Tofieldia pusilla</i>		S	T			1
Blodnycklar	<i>Dactylorhiza incarnata</i> var. <i>cruenta</i>		S	T	F 8 §		1
Blodrot	<i>Potentilla erecta</i>			T			1
Blåsippa	<i>Hepatica nobilis</i>			T	F 9 §		10
Brudborste	<i>Cirsium heterophyllum</i>		S	T			39
Brudsporre	<i>Gymnadenia conopsea</i>		S	T	F 8 §		8
Ekorrbär	<i>Maianthemum bifolium</i>			T*			3
Fläcknycklar	<i>Dactylorhiza maculata</i>		S	T*	F 8 §		3
Fläder-vänderot	<i>Valeriana sambucifolia</i>			T			2
Harticka	<i>Pelliporus leporinus</i>	NT		T			1
Hultbräken	<i>Phegopteris connectilis</i>			T			2
Humle-blomster	<i>Geum rivale</i>			T*			2
Kanadensiskt gullris	<i>Solidago canadensis</i>					Invasiv	1
Knagglestarr	<i>Carex flava</i>		S	T			1
Kransrams	<i>Polygonatum verticillatum</i>		S	T*			2
Kung Karls spira	<i>Pedicularis sceptrum-carolinum</i>			T*			5
Liljekonvalj	<i>Convallaria majalis</i>			T*			12
Linnea	<i>Linnaea borealis</i>			T			1
Nordisk stormhatt	<i>Aconitum lycoctonum</i> subsp. <i>septentrionale</i>			T			4
Ormbär	<i>Paris quadrifolia</i>			T			10
Ormrot	<i>Bistorta vivipara</i>		S	T			2
Revlummer	<i>Lycopodium annotinum</i>				F 9 §, AH- bilaga 5		3
Rosenticka	<i>Rhodofomes roseus</i>	NT		T			2
Slätter-blomma	<i>Parnassia palustris</i>		S	T			5
Snip	<i>Trichophorum alpinum</i>			T			2
Spindel-blomster	<i>Neottia cordata</i>		S	T	F 8 §		1
Större hackspett	<i>Dendrocopos major</i>				F 4 §		1
Svart troll-druva	<i>Actaea spicata</i>		S	T			1
Tibast	<i>Daphne mezereum</i>		S	T			2
Tretåig hackspett	<i>Picoides tridactylus</i>	NT		T	F 4 §, FD-bilaga 1		1

Dokumentnamn	Datum utförande	Sidnr.
Naturvärdesinventering Östersund skidstadion 55 ha, 2022	2022-12-07	Sida 13 av 21

Tvåblad	Neottia ovata		S		F 8 §		3
---------	---------------	--	---	--	-------	--	---

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 våtmarker, 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.

Fyra 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 55 ha, 2022	2022-12-07	Sida 14 av 21

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 förmultningsstadium 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 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 floror 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 avvattningsåtgärder så som dessa riskerar att dränera eller annars påverka våtmarkens unika hydrologi, vilket i sin tur resulterar i att de arter och livsmiljöer som är beroende av detta vatten går förlorade och naturtyperna upphör att existera. Utöver dränering och dikning är även denna typ av områden mycket känsliga för att för mycket vatten tillsätts och områdets naturliga vattennivåer översvämmas. Det är även viktigt att nytt vatten som innehåller skadliga ämnen inte når dessa objekt. Likt skogsmarkerna är våtmarker även ofta beroende av förekomsterna av död ved, och det är därför viktigt att förekomster av detta bevaras.

5.1.3 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 grundvattnet. 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.

Dokumentnamn	Datum utförande	Sidnr.
Naturvärdesinventering Östersund skidstadion 55 ha, 2022	2022-12-07	Sida 15 av 21

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 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.
- **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.
- **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.

Dokumentnamn	Datum utförande	Sidnr.
Naturvärdesinventering Östersund skidstadion 55 ha, 2022	2022-12-07	Sida 16 av 21

5.3 Åtgärdsförslag för att minska negativ påverkan på naturvärden

- ✓ Undvik negativ påverkan på naturvärdesobjekt 2 och 3 med naturvärdesklass 3 - *påtagligt naturvärde* i planeringen. Dessa utgörs av våtmarker som är särskilt känsliga för avvattning i samband med exploatering. Dessa objekt kan i tillägg vara viktiga lokaler för arter så som violett guldvinge och groddjur.
- ✓ Iaktta försiktighet vid arbete intill eller med risk att inverka på naturvärdesobjekt 1 och 4 med naturvärdesklass 3 - *påtagligt naturvärde*. Dessa objekt utgörs av vattendrag som är känsliga miljöer som 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.
- ✓ Visa hänsyn i områden med rödlistade arter.
- ✓ 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.
- ✓ 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.
- ✓ Ta fram en *handlingsplan för den främmande invasiva arten kanadensiskt gullris* så arten ej sprids vidare till nya lokaler i samband med arbeten inom området.

Dokumentnamn	Datum utförande	Sidnr.
Naturvärdesinventering Östersund skidstadion 55 ha, 2022	2022-12-07	Sida 17 av 21

5.4 Förslag på kompletterande inventeringar

- ✓ Våtmarken som utgör naturvärdesobjekt 3 kan potentiellt vara en gynnsam miljö för groddjur. Det är därför nödvändigt att en riktad artinventering efter groddjur genomförs inom området. En sådan inventering ska ske på våren då grodorna leker.
- ✓ Rikkärret som utgör naturvärdesobjekt 2 kan vara en potentiell lokal för violett guldvinge då det ansågs som en lämplig biotop, plus att värdväxten ormrot växte rikligt där. Tillståndsmyndigheten kan komma att kräva en inventering av violett guldvinge då det är en art som har hög skyddsstatus. Inventering av violett guldvinge sker tiden kring midsommar.
- ✓ 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 denna artgrupp. En sådan inventering genomförs med tre-fyra besök perioden april-juni och bör även omfatta en buffertzoon runt området.
- ✓ Inom området påträffades potentiellt gynnsamma miljöer för fladdermöss. Det är därför nödvändigt att en riktad artinventering efter fladdermöss genomförs inom området.

Dokumentnamn	Datum utförande	Sidnr.
Naturvärdesinventering Östersund skidstadion 55 ha, 2022	2022-12-07	Sida 18 av 21

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. Sökperiod 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 55 ha, 2022	2022-12-07	Sida 19 av 21

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 0,1 hektar, 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 1 september och 7 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 55 ha, 2022	2022-12-07	Sida 20 av 21

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 55 ha, 2022	2022-12-07	Sida 21 av 21

Naturvärdesinventering enligt SIS

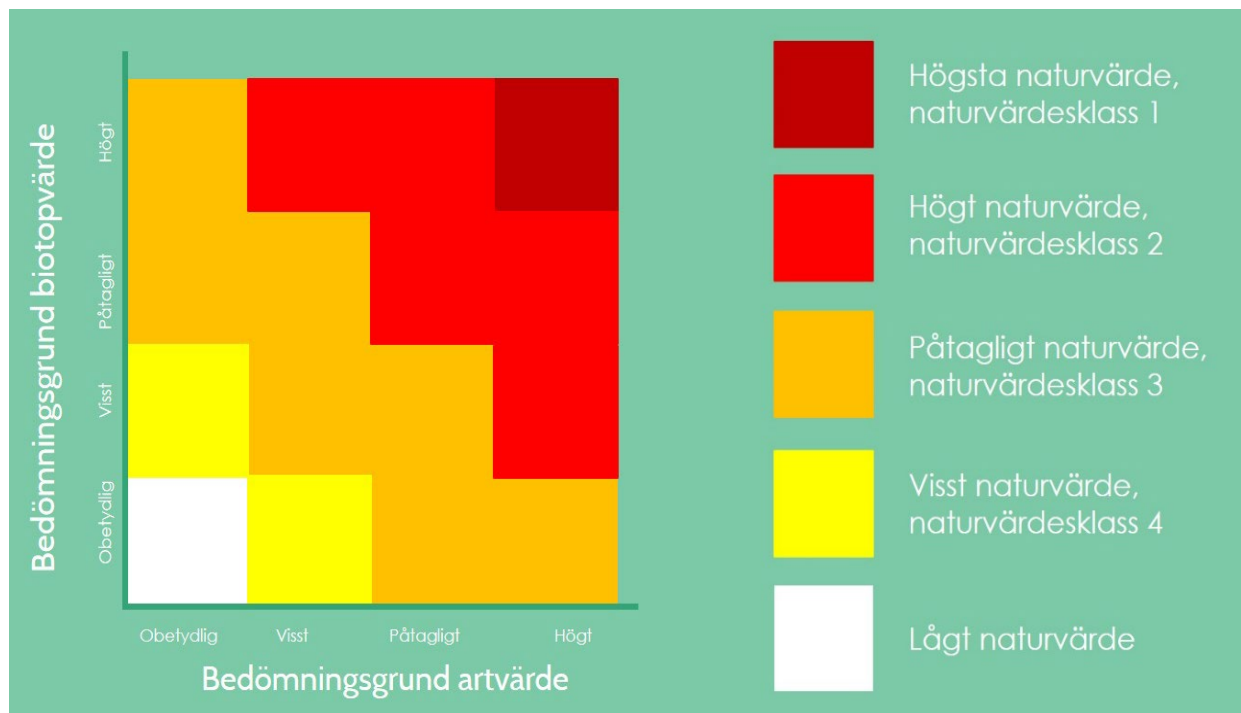
För- och fältstudieområdet har inventerats och klassats enligt SIS-standard för naturvärdesinventering. Det huvudsakliga syftet med en NVI är att beskriva och värdera naturområden (objekt) av betydelse för biologisk mångfald. Naturvärdesinventeringen resulterar i en avgränsning, naturvärdesklassning, 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 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 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 utgående	Sida nr.
Naturvärdesinventering Östersund skidstadion 55 ha, 2022	2022-12-07	Sida 22 av 21