



Naturvärdesinventering

Bergsbrunna, Uppsala kommun 2023



VÄG & MILJÖ



Beställning: Uppsala kommun
Framställt av: Väg & Miljö AB
<http://vagochmiljo.se>
Slutversion: 2023-10-17
Uppdragsansvarig: Klas Andersson
Medverkande: Joakim Wester, Anna Eriksson, Klas Andersson
Kvalitetsansvarig: Mattis Arveström
Fotografier: Joakim Wester och Anna Eriksson
Illustrationer och kartor: Väg & Miljö AB
Internt projektnummer: 1107
Foto på framsidan: Rikblommig betesmark i inventeringsområdets sydvästra del

Dokumentnamn	Datum utförande/reviderat	Sidnr.
1107, Rapport, NVI Bergsbrunna, 2023	2023-10-17	Sida 1 av 27

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

Sammanfattning.....	3
1 Bakgrund.....	4
2 Metod.....	5
2.1 Metodbeskrivning.....	5
2.2 Anpassningar för detta uppdrag.....	5
2.3 Tidpunkt och ansvarig personal.....	5
2.4 Informationskällor och litteratur.....	5
2.5 GIS och fältdatafångst.....	5
2.6 Avvikelser och möjliga felkällor.....	6
3 Beskrivning av fältstudieområdet och det omkringliggande landskapet.....	7
4 Resultat av förstudien.....	8
4.1 Tidigare inventeringar.....	8
4.2 Naturvårdsarter registrerade i Artportalen.....	8
4.3 Statligt och kommunalt utpekade områden med kända naturvärden.....	13
4.4 Naturvårdsstatus och kommunala planer.....	13
4.5 Jordarter i området.....	13
5 Resultat av fältstudien.....	14
5.1 Naturvärdesobjekt avgränsade under fältstudien.....	14
5.2 Naturvårdsarter registrerade under fältstudien.....	16
5.3 Resultat av inventeringstillägg.....	18
6 Ekologisk sårbarhet.....	19
6.1 Naturtyper och naturvärdesobjekt.....	19
6.2 Områdets naturvärden i sammanfattning.....	20
7 Källförteckning.....	23
Bilaga 1: Naturvärdesinventering enligt SIS.....	25
Naturvårdsarter.....	26

Bilaga 2 – Objektskatalog

Bilaga 3 – Hänsyns- och skyddsåtgärder

Dokumentnamn	Datum utförande/reviderat	Sidnr.
1107, Rapport, NVI Bergsbrunna, 2023	2023-10-17	Sida 2 av 27

SAMMANFATTNING

Väg & Miljö AB har på uppdrag av Uppsala kommun genomfört en naturvärdesinventering i ett cirka nio hektar stort område beläget i Bergsbrunna i sydöstra Uppsala. Syftet med utredningen har varit att bedöma områdets naturvärden samt att skapa ett kunskapsunderlag för att kunna beakta ekologiska aspekter vid arbete i området.

Naturvärdesinventeringen har utförts enligt SIS-standard (SS 199000:2014) med detaljeringsgrad *detalj* och med inventeringstilläggen naturvärdesklass 4 samt detaljerad artredovisning. Naturvärdesinventeringen har bestått av en *förstudie* och en *fältstudie*. *Fältstudieområdet* är det av kunden önskade utredningsområdet. *Förstudieområdet* omfattar *fältstudieområdet* samt en buffert på ytterligare 200 meter.

Under *förstudien* identifierades inga statliga eller kommunalt utpekade områden med kända naturvärden inom *förstudieområdet*. 62 fynd av naturvårdsarter har dock rapporterats in från *förstudieområdet* i Artportalen.

Fältstudien ägde rum 2023-05-23. *Fältstudieområdet* består i huvudsak av infrastruktur, vägkanter och brynmiljöer samt några områden med betes- och åkermark. I områdets sydöstra del ligger en cross-bana och enstaka småvatten finns utspridda i hela *fältstudieområdet*.

Under *fältstudien* avgränsades elva naturvärdesobjekt. Sex av dessa bedömdes hysa naturvärdesklass 3 – *påtagligt naturvärde* och fem bedömdes hysa naturvärdesklass 4 – *visst naturvärde*. Inga objekt av naturvärdesklass 1 – *högsta naturvärde* eller 2 – *högt naturvärde* avgränsades i samband med *fältstudien*. Med undantag för fyra naturvärdesobjekt, som utgjordes av naturtypen *övrig gräsmark*, *park- och trädgård*, *ängs- och betesmark* samt *sandmiljö*, utgjordes alla objekt av naturtypen *skog och träd*.

Enligt SIS standard för naturvärdesinventering är det viktigt att den totala arealen av områden med naturvärdesklass 4 – *visst naturvärde* och naturvärdesklass 3 – *påtagligt naturvärde* bibehålls eller utökas, samt att deras ekologiska kvalitet upprätthålls eller förbättras.

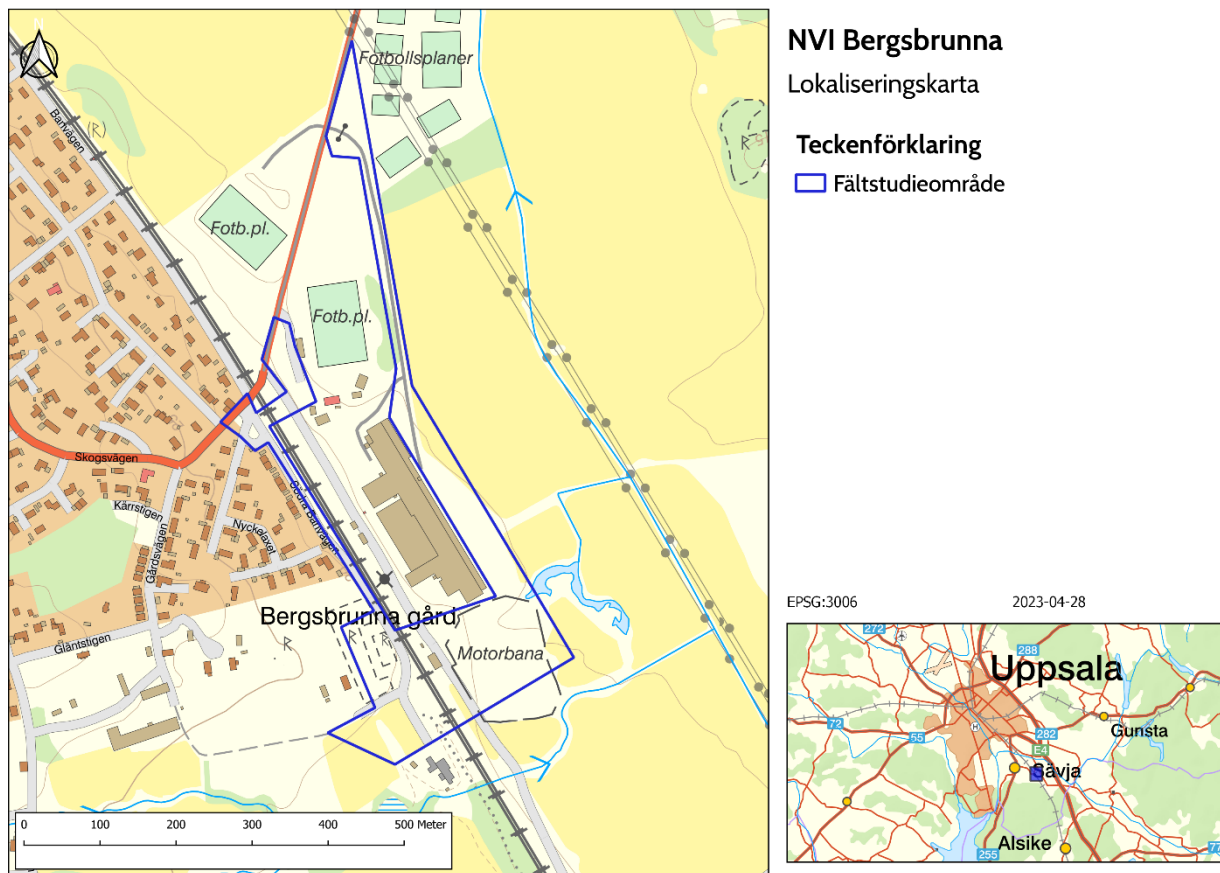
Totalt 10 naturvårdsarter har påträffats inom *fältstudieområdet* i samband med *fältstudien*. Fyra av dessa klassas som signalarter och en art, svartöra, är rödlistad (NT – nära hotad). Totalt sex arter som omfattas av lagstadgat skydd via fridlysning påträffades också. Vid *fältstudien* påträffades slutligen vresros, parkslide och tysklönn, som alla är upptagna som mycket hög risk (SE) på SLU:s lista över främmande arter med risk för invasivitet.

Dokumentnamn	Datum utförande/reviderat	Sidnr.
1107, Rapport, NVI Bergsbrunna, 2023	2023-10-17	Sida 3 av 27

1 BAKGRUND

Väg & Miljö AB har på uppdrag av Uppsala kommun genomfört en naturvärdesinventering (NVI) enligt SIS-standard (SS 199000:2014). *Fältstudieområdet* omfattar omkring 9 hektar och är beläget i Bergsbrunna, sydöst om centrala Uppsala (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.



FIGUR 1 KARTA ÖVER FÄLTSTUDIEOMRÅDETS UTSTRÄCKNING OCH POSITION.

Dokumentnamn	Datum utförande/reviderat	Sidnr.
1107, Rapport, NVI Bergsbrunna, 2023	2023-10-17	Sida 4 av 27

2 METOD

2.1 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).

2.2 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 200 meter. Inventeringen har vidare genomförts med detaljeringsgraden *detalj*, vilket innebär att minsta obligatoriska karteringsenhet är 10 kvadratmeter för ytor och 10 meter långt och 0,5 meter brett för linjeformade objekt.

Naturvärdesinventeringen har utförts med följande inventeringstillägg:

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

Utöver ovan inventeringstillägg beställdes en bedömning av hur förändring av området till följd av exploatering kan påverka Sävjaån, norr om *fältstudieområdet*.

2.3 Tidpunkt och ansvarig personal

Projektledare och ansvarig för *för-* och *fältstudie*, kartor och rapport har varit Joakim Wester. Mattis Arveström har ansvarat för intern kvalitetsgranskning. Anna Eriksson har medverkat vid *för-* och *fältstudie* samt rapportskrivning. Uppdraget har genomförts under perioden maj – augusti 2023. *Fältstudien* utfördes den 23/5 2023.

2.4 Informationskällor och litteratur

Ett flertal databaser och webbtjänster har använts för att kartlägga tidigare kända naturvärden och skyddade områden i *för-* och *fältstudieområdet* (se Källförteckning). Vidare har ett antal dokument använts för att bedöma vikten av olika naturvårdsarter (se Bilaga 1) och ledningsdokument från relevanta myndigheter har nyttjats för tolkning av lagstiftningar. Samtliga källor som använts som underlag för avgränsningar och bedömningar anges i källförteckningen längst bak i rapporten.

2.5 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 3.28.

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

Dokumentnamn	Datum utförande/reviderat	Sidnr.
1107, Rapport, NVI Bergsbrunna, 2023	2023-10-17	Sida 5 av 27

2.6 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* och inte finns inrapporterade sedan tidigare inte heller 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.

Dokumentnamn	Datum utförande/reviderat	Sidnr.
1107, Rapport, NVI Bergsbrunna, 2023	2023-10-17	Sida 6 av 27

3 BESKRIVNING AV FÄLTSTUDIEOMRÅDET OCH DET OMKRINGLIGGANDE LANDSKAPET

Fältstudieområdet ligger i Bergsbrunna, sydöst om centrala Uppsala. Det omgivande landskapet består av infrastruktur, villaområden och åkermark. Inventeringsområdet består till stor del av vägkanter med mindre områden av brynmiljöer, åkermark, samt ängs- och betesmark. Genom inventeringsområdet löper järnvägen mellan Uppsala och Stockholm. Brynmiljöerna är till stor del en- eller tvåskiktade med en majoritet av yngre träd med ringa värde för biologisk mångfald. Vissa av brynmiljöerna är mer lövrika med visst inslag av död ved (Figur 2), varav ett fåtal lågor är av något grövre karaktär. Några av dessa miljöer hyser livskraftiga förekomster av den rödlistade arten svartöra (*Auricularia mesenterica*)^{NT}.



FIGUR 2 LÖVRIKT BRYN I OMRÅDETS SÖDRA DEL.



FIGUR 3 IGENVÄXNINGSMARK INTILL MOTORCROSSBANAN I INVENTERINGS-OMRÅDETS SYDÖSTRA DEL.

Områdets sydöstra del består av en motorcrossbana omgiven av igenväxningsmark där blommande och bärande buskar utgör ett visst inslag (Figur 3). Den invasiva främmande arten vresros är väl spridd omkring crossbanan och det finns även ett bestånd av parkslide. Norr om crossbanan fortsätter inventeringsområdet längs en parkering och en asfalterad väg där kanterna till stor del hyser ruderväxter men korta sträckor hyser naturvårdsarter som käringtand (*Lotus corniculatus*) och gullviva (*Primula veris*). Enstaka sandblottor förekommer också. Detta gäller till stor del även den väg som går längs inventeringsområdets västra del.

Ett fåtal småvatten finns i området, varav det i ett förekommer större och mindre vattensalamander samt lekande åkergröda. I områdets sydvästra del finns en rikblommig ängs- och betesmark där gullviva, mandelblom (*Saxifraga granulata*), och knölsörblomma (*Ranunculus bulbosus*) blommar rikligt. Marken omkring denna utgörs av igenväxningsmark samt tomt- och åkermark.

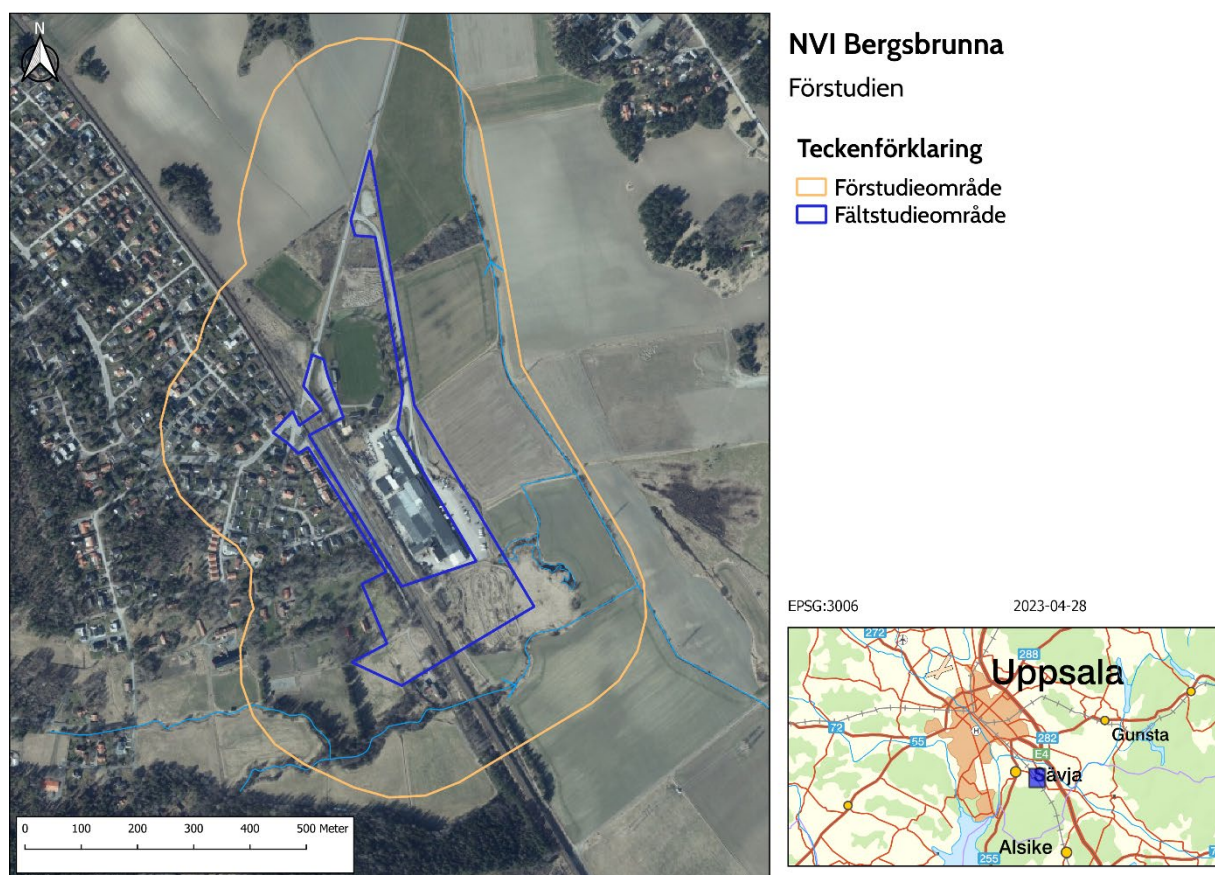


FIGUR 4 RIKBLOMMIG ÄNGS- OCH BETESMARK I INVENTERINGSOMRÅDETS SYDVÄSTRA DEL

Dokumentnamn	Datum utförande/reviderat	Sidnr.
1107, Rapport, NVI Bergsbrunna, 2023	2023-10-17	Sida 7 av 27

4 RESULTAT AV FÖRSTUDIEN

Under naturvärdesinventeringens *förstudie* inhämtades information från en rad olika källor som berör det aktuella *förstudieområdet* (Figur 5). Syftet med denna informationsinhämtning är att identifiera tidigare registrerade fynd och känd kunskap om exempelvis naturvärden och naturvårdsarter inom eller i nära angränsning till förstudieområdet. Under *förstudien* i detta uppdrag gjordes eftersök i de källor som anges i källförteckningen.



FIGUR 5 KARTA ÖVER FÄLT- OCH FÖRSTUDIEOMRÅDET. INGA SEDAN TIDIGARE KÄNDA OMRÅDEN MED NATURVÄRDEN FINNS

4.1 Tidigare inventeringar

I samband med *förstudien* registrerades en tidigare utförd naturvärdesinventering inom *förstudieområdet*. Denna utfördes av Trafikverket i samband med framtagandet av järnvägsplanen. I samband med denna naturvärdesinventering avgränsades sju naturvärdesobjekt med naturvärdesklass fyra och sex naturvärdesobjekt med naturvärdesklass tre inom förstudieområdet, men inventering omfattade ett större område än förstudieområdet och överlappar heller inte hela förstudieområdet.

4.2 Naturvårdsarter registrerade i Artportalen

Under tidsperioden 2000 till 2023 har 62 olika naturvårdsarter registrerats inom *förstudieområdet* i Artportalen. Dessa består av 52 arter som omfattas av lagstadgat skydd via fridlysning, 25 rödlistade

Dokumentnamn	Datum utförande/reviderat	Sidnr.
1107, Rapport, NVI Bergsbrunna, 2023	2023-10-17	Sida 8 av 27

arter, fem arter som listas i fågeldirektivets bilaga 1 och slutligen sju arter som listas som signalarter av Skogsstyrelsen, Jordbruksverket, Väg & Miljö etc. Aktuella arter redovisas i Tabell 1.

43 av fynden gjordes inom gränserna för *fältstudieområdet*.

4.2.1 Fridlysta arter registrerade i Artportalen

4.2.1.1 Förbud gällande fåglar enligt 4 § artskyddsförordningen

Alla fågelarter i Sverige omfattas av lagstadgat skydd via fridlysning genom 4 § artskyddsförordningen. 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 uppfödningsperiod, 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.

I samband med *förstudien* registrerades 42 arter av fåglar som omfattas av detta skydd.

4.2.1.2 Förbud gällande vilt levande djur enligt 4a § artskyddsförordningen

Alla fladdermöss och vissa andra djur 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-, uppfödnings-, övervintrings- och flyttperioder,
3. avsiktligt förstöra eller samla in ägg i naturen, och
4. skada eller förstöra djurens fortplantningsområden eller viloplatser.

Inom *fältstudieområdet* registrerades sju fladdermusarter som alla omfattas av skyddet enligt 4a § artskyddsförordningen. Dessa är brunlångöra (*Plecotus auritus*)^{NT}, dvärgpipistrell (*Pipistrellus pygmaeus*), fransfladdermus (*Myotis nattereri*)^{NT}, mustaschfladdermus/taigafladdermus (*Myotis mustacinus/brandtii*), nordfladdermus (*Eptesicus nilssonii*)^{NT}, vattenfladdermus (*Myotis daubentonii*) samt några observationer av släktet *Myotis* (*Myotis* spp.) där art inte gått att bestämma.

4.2.1.3 Förbud gällande groddjur, kräldjur och ryggradslösa djur enligt 6 § artskyddsförordningen

Alla vilda groddjur och kräldjur i Sverige omfattas av skydd via fridlysning genom 6 § artskyddsförordningen, tillsammans med ett fåtal insekter och andra ryggradslösa djur. Enligt 6 § artskyddsförordningen är det förbjudet att:

1. döda, skada, fånga eller på annat sätt samla in exemplar, och
2. ta bort eller skada ägg, rom, larver eller bon.

Dokumentnamn	Datum utförande/reviderat	Sidnr.
1107, Rapport, NVI Bergsbrunna, 2023	2023-10-17	Sida 9 av 27

I samband med *förstudien* registrerades en art, huggorm (*Vipera berus*), som omfattas av detta skydd inom *förstudieområdet*.

4.2.1.4 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

I samband med *förstudien* registrerades en art, knölvial (*Lathyrus tuberosus*)^{VU}, som omfattas av detta skydd inom *förstudieområdet*.

4.2.1.5 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.

I samband med *förstudien* registrerades en art, gullviva, som omfattas av detta skydd inom *förstudieområdet*.

4.2.2 Rödlistade arter registrerade i Artportalen

25 arter som betecknas som rödlistade arter enligt *Rödlistade arter i Sverige 2020* har sedan tidigare registrerats inom *förstudieområdet*. Dessa listas i tabell 1. Två av dessa arter, skogsalm (*Ulmus glabra*) och ask (*Fraxinus excelsior*) är listade som akut hotad (CR) respektive starkt hotad (EN). Arter som minskar på grund av sjukdomar benämns dock sällan som naturvårdsarter enligt SIS standard och saknas därför i tabell 1.

4.2.3 Registrerade fynd i Artportalen som listas i Fågeldirektivet

Av Sveriges cirka 350 fågelarter är 67 listade i fågeldirektivets bilaga 1. Det innebär att särskilda skyddsområden, kallade *Special Protection Areas* (SPA), där dessa fåglar häckar ska pekas ut och ingå i Natura 2000-nätverket. Även fåglar som regelbundet rastar i betydande antal ingår i denna bilaga.

Arbeten för att upprätta SPA-områden hanteras av länsstyrelserna.

Inom *förstudieområdet* registrerades 5 arter som listas i fågeldirektivets bilaga 1. Dessa är blå kärrhök (*Circus cyaneus*)^{NT}, kornknarr (*Crex crex*)^{NT}, röd glada (*Milvus milvus*), trana (*Grus grus*) och vit stork (*Ciconia ciconia*)^{EN}.

Dokumentnamn	Datum utförande/reviderat	Sidnr.
1107, Rapport, NVI Bergsbrunna, 2023	2023-10-17	Sida 10 av 27

4.2.4 Signalarter registrerade i Artportalen

Sju signalarter noterades inom förstudieområdet. Tre av dessa, guldlockmossa (*Homalothecium sericeum*), gulvit blekspik (*Sclerophora pallida*)^{VU} och lönnlav (*Bacidia rubella*) är listade i *Skyddsvärd Skog – Naturvårdsarter* utgiven av Skogsstyrelsen 2019. De resterande fyra, brudbröd (*Filipendula vulgaris*), gullviva, prästkrage (*Leucanthemum vulgare*) och rödkämpar (*Plantago media*), är listade i *ängs- och betesmarksarter* utgiven av Jordbruksverket.

TABELL 1. EN LISTA ÖVER DE NATURVÅRDSARTER SOM REGISTRERATS I ARTPORTALEN INOM FÖRSTUDIEOMRÅDET.

Svenskt namn	Vetenskapligt namn	Rödlistad 2020	Signalart	Fridlyst	Fågel-direktivet
Björktrast	<i>Turdus pilaris</i>	Nära hotad (NT)		4 § ASF	
Blå kärrhök	<i>Circus cyaneus</i>	Nära hotad (NT)		4 § ASF	Bilaga 1
Blåmes	<i>Cyanistes caeruleus</i>	Livskraftig (LC)		4 § ASF	
Brudbröd	<i>Filipendula vulgaris</i>	Livskraftig (LC)	Ja (Jordbruks- verket)		
Brunlångöra	<i>Plecotus auritus</i>	Nära hotad (NT)		4a § ASF	
Duvhök	<i>Accipiter gentilis</i>	Nära hotad (NT)		4 § ASF	
Dvärgpipistrell	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Livskraftig (LC)		4a § ASF	
Fiskmås	<i>Larus canus</i>	Nära hotad (NT)		4 § ASF	
Fjällvråk	<i>Buteo lagopus</i>	Nära hotad (NT)		4 § ASF	
Fransfladdermus	<i>Myotis nattereri</i>	Nära hotad (NT)		4a § ASF	
Gransångare	<i>Phylloscopus collybita</i>	Livskraftig (LC)		4 § ASF	
Gräshoppsångare	<i>Locustella naevia</i>	Livskraftig (LC)		4 § ASF	
Gröngöling	<i>Picus viridis</i>	Livskraftig (LC)		4 § ASF	
Guldlockmossa	<i>Homalothecium sericeum</i>	Livskraftig (LC)	Ja (Skogs- styrelsen)		
Gullviva	<i>Primula veris</i>	Livskraftig (LC)	Ja (Jordbruks- verket)	9 § ASF	
Gulsparv	<i>Emberiza citrinella</i>	Nära hotad (NT)		4 § ASF	
Gulvit blekspik	<i>Sclerophora pallida</i>	Sårbar (VU)	Ja (Skogs- styrelsen)		
Gärdsmyg	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Livskraftig (LC)		4 § ASF	
Göktyta	<i>Jynx torquilla</i>	Livskraftig (LC)		4 § ASF	
Hornuggla	<i>Asio otus</i>	Nära hotad (NT)		4 § ASF	
Huggorm	<i>Vipera berus</i>	Livskraftig (LC)		6 § ASF	
Hämpling	<i>Linaria cannabina</i>	Livskraftig (LC)		4 § ASF	
Kaja	<i>Corvus monedula</i>	Livskraftig (LC)		4 § ASF	
Knölval	<i>Lathyrus tuberosus</i>	Sårbar (VU)		8 § ASF	
Koltrast	<i>Turdus merula</i>	Livskraftig (LC)		4 § ASF	
Kornknarr	<i>Crex crex</i>	Nära hotad (NT)		4 § ASF	
Kråka	<i>Corvus corone</i>	Nära hotad (NT)		4 § ASF	

Dokumentnamn	Datum utförande/reviderat	Sidnr.
1107, Rapport, NVI Bergsbrunna, 2023	2023-10-17	Sida 11 av 27

Svenskt namn	Vetenskapligt namn	Rödlistad 2020	Signalart	Fridlyst	Fågel-direktivet
Kärrsångare	<i>Acrocephalus palustris</i>	Livskraftig (LC)		4 § ASF	
Lungrot	<i>Blitum bonus-henricus</i>	Sårbar (VU)			
Lönnlav	<i>Bacidia rubella</i>	Livskraftig (LC)	Ja (Skogsstyrelsen)		
Mindre hackspett	<i>Dryobates minor</i>	Nära hotad (NT)		4 § ASF	
Mustasch-fladdermus/tajga-fladdermus	<i>Myotis mystacinus/brandtii</i>	Livskraftig (LC)		4a § ASF	
Myotis	<i>Myotis</i>			4a § ASF	
Nordfladdermus	<i>Eptesicus nilssonii</i>	Nära hotad (NT)		4a § ASF	
Näktergal	<i>Luscinia luscinia</i>	Livskraftig (LC)		4 § ASF	
Paddfot	<i>Asperugo procumbens</i>	Nära hotad (NT)			
Pilfink	<i>Passer montanus</i>	Livskraftig (LC)		4 § ASF	
Prästkrage	<i>Leucanthemum vulgare</i>	Livskraftig (LC)	Ja (Jordbruksverket)		
Röd glada	<i>Milvus milvus</i>	Livskraftig (LC)		4 § ASF	Bilaga 1
Rödkämpar	<i>Plantago media</i>	Livskraftig (LC)	Ja (Jordbruksverket)		
Rörhöna	<i>Gallinula chloropus</i>	Livskraftig (LC)		4 § ASF	
Sidensvans	<i>Bombycilla garrulus</i>	Livskraftig (LC)		4 § ASF	
Silltrut	<i>Larus fuscus</i>	Icke utvärderad (NE)		4 § ASF	
Skata	<i>Pica pica</i>	Livskraftig (LC)		4 § ASF	
Skogsduva	<i>Columba oenas</i>	Livskraftig (LC)		4 § ASF	
Skrattmås	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	Nära hotad (NT)		4 § ASF	
Snösiska	<i>Acanthis flammea exilipes</i>	Icke utvärderad (NE)		4 § ASF	
Spetsbergsgås	<i>Anser brachyrhynchus</i>	Inte tillämpbar (NA)		4 § ASF	
Stare	<i>Sturnus vulgaris</i>	Sårbar (VU)		4 § ASF	
Stjärtmes	<i>Aegithalos caudatus</i>	Livskraftig (LC)		4 § ASF	
Svartöra	<i>Auricularia mesenterica</i>	Nära hotad (NT)			
Sånglärka	<i>Alauda arvensis</i>	Livskraftig (LC)		4 § ASF	
Sädesärta	<i>Motacilla alba</i>	Livskraftig (LC)		4 § ASF	
Sävsångare	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	Livskraftig (LC)		4 § ASF	
Talgoxe	<i>Parus major</i>	Livskraftig (LC)		4 § ASF	
Toppjungfrulin	<i>Polygala comosa</i>	Sårbar (VU)			
Tornfalk	<i>Falco tinnunculus</i>	Livskraftig (LC)		4 § ASF	
Trana	<i>Grus grus</i>	Livskraftig (LC)		4 § ASF	Bilaga 1
Törnsångare	<i>Curruca communis</i>	Livskraftig (LC)		4 § ASF	
Vaktel	<i>Coturnix coturnix</i>	Nära hotad (NT)		4 § ASF	
Vattenfladdermus	<i>Myotis daubentonii</i>	Livskraftig (LC)		4a § ASF	
Vit stork	<i>Ciconia ciconia</i>	Starkt hotad (EN)		4 § ASF	Bilaga 1

Dokumentnamn	Datum utförande/reviderat	Sidnr.
1107, Rapport, NVI Bergsbrunna, 2023	2023-10-17	Sida 12 av 27

4.3 Statligt och kommunalt utpekade områden med kända naturvärden

Under *förstudien* registrerades inga statliga eller kommunalt utpekade områden med kända naturvärden inom eller i nära angränsning till *förstudieområdet*.

4.4 Naturvårdsstatus och kommunala planer

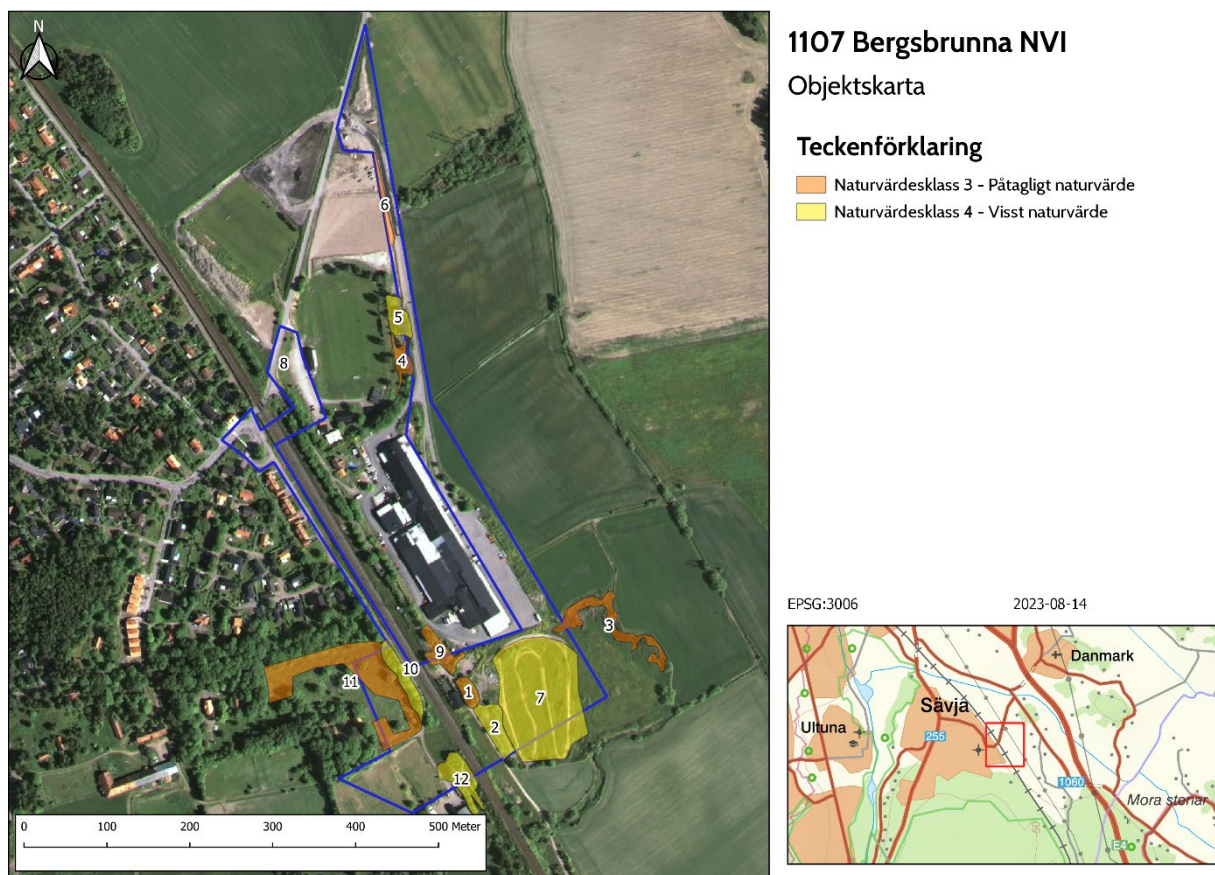
Förstudieområdet berörs inte av några kända naturvårdsplaner.

4.5 Jordarter i området

Förstudieområdet domineras av postglacial- och glacial lera med inslag av sandig morän i områdets västra del. Det finns även små inslag av berg. I de centrala delarna av för- och fältstudieområdet domineras stora delar av fyllning.

Dokumentnamn	Datum utförande/reviderat	Sidnr.
1107, Rapport, NVI Bergsbrunna, 2023	2023-10-17	Sida 13 av 27

5 RESULTAT AV FÄLTSTUDIEN



FIGUR 6 KARTA ÖVER ALLA NATURVÄRDESOBJEKT I FÄLTSTUDIEOMRÅDET.

5.1 Naturvärdesobjekt avgränsade under fältstudien

I samband med *fältstudien* avgränsades totalt elva naturvärdesobjekt (Figur 6). Inga objekt bedömdes hysa naturvärdesklass 1 – *högsta naturvärde* eller naturvärdesklass 2 – *högt naturvärde*. Sex objekt bedömdes hysa naturvärdesklass 3 – *påtagligt naturvärde*. Slutligen avgränsades fem objekt som bedömdes hysa naturvärdesklass 4 – *visst naturvärde*.

Samtliga naturvärdesobjekt redovisas på karta i figur 6. Objekten redovisas även mer ingående i objektskatalogen i bilaga 2.

5.1.1 Objekt med naturvärdesklass 3 – *påtagligt naturvärde*

Sex 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 består av naturtypen *skog och träd* och biotopen *lövträdsrika skogsbryn*. Detta objekt består av en sänka med lövträd. Trädskiktet är tvåskiktat och det är tämligen gott om lågor av klenved. Någon enstaka torraka av alm förekommer också. Objektet hyser en allmän förekomst av naturvårdsarten svartöra.

Dokumentnamn	Datum utförande/reviderat	Sidnr.
1107, Rapport, NVI Bergsbrunna, 2023	2023-10-17	Sida 14 av 27

Naturvärdesobjekt 3 består av naturtypen *småvatten* och utgörs av en meandrande del av ett dikeskomplex. Det är till stor del övervuxet av bladvass. Inga naturvårdsarter registrerades i objektet men enligt SIS standard har de flesta småvatten ett påtagligt naturvärde då de bidrar till att skapa variation i landskapet och kan antas ha ett visst artvärde.

Naturvärdesobjekt 4 består av naturtypen *småvatten* och utgörs av en dagvattendamm i anslutning till en fotbollsplan. Under groddjursinventeringen av samma område registrerades naturvårdsarterna större vattensalamander (*Triturus cristatus*), mindre vattensalamander (*Lissotriton vulagris*) samt spelande åkergroda (*Rana arvalis*).

Naturvärdesobjekt 6 består av naturtypen *sandmiljö* och biotopen ruderat mark och utgörs av en östvärd, solbelyst, sand- och grusslänt. Artfynden är obetydliga men bedöms uppnå visst artvärde baserat på biotopens viktiga funktion för solitärbin.

Naturvärdesobjekt 9 består av naturtypen *skog och träd* och biotopen lövträdsrika skogsbryn. Trädskiktet är enskiktat och kontinuiteten av lågor tämligen god, där större lövlågor med rikliga förekomster av naturvårdsarten svartöra förekommer. Svartöra förekommer även allmänt på klenare ved i objektet.

Naturvärdesobjekt 11 består av naturtypen *ängs- och betesmark*. Objektet är en rikblommig betesmark med teveronika och gullviva.

5.1.2 Objekt med naturvärdesklass 4 – visst naturvärde

Fem 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 2 består av naturtypen *skog och träd* och biotopen ruderat mark. Området utgörs av igenväxningsmark i utkanten av en crossbana. Området hyser blommande och bärande buskar och träd. Flera förekomster av den invasiva främmande arten vresros är noterade i området.

Naturvärdesobjekt 5 består av naturtypen *skog och träd* och biotopen *lövträdsrika skogsbryn*. Området utgörs av en tvåskiktat skogsbryn med lövträd som lönn, björk, alm, hägg och sälg. Förekomsten av sälglågor är god.

Naturvärdesobjekt 7 består av naturtypen *övrig gräsmark*. Området utgörs av en motorcrossbana med blottad mineraljord som i vissa lägen är sydvänd. Detta kan vara av vikt för vissa insekter. I området finns gott om blommande och bärande buskar i form av nyponbuskage.

Naturvärdesobjekt 8 består av naturtypen *park och trädgård* och utgörs av en sydöstvärd sandblotta i anslutning till en parkeringsplats. Artfynden är obetydliga men förekomst av sandblotta ger visst naturvärde.

Naturvärdesobjekt 10 består av naturtypen *skog och träd* och biotopen *lövträdsrika skogsbryn*. Objektet har ett tvåskiktat trädskikt och består av igenväxningsmark som ligger i anslutning till hagmark i väster. I södra änden av objektet växer två större träd, en ek med en diameter på 80 cm och en oxel med en diameter på 50 cm.

Dokumentnamn	Datum utförande/reviderat	Sidnr.
1107, Rapport, NVI Bergsbrunna, 2023	2023-10-17	Sida 15 av 27

Naturvärdesobjekt 12 består av naturtypen *skog och träd* och biotopen *lövskogslund*. Objektet har ett enskittat trädskikt och utgörs av ett lövträdsrikt stråk längs en vandringsstig. Enstaka torr-träd/högstubbar av björk förekommer och förekomster av lövlågor är tämligen allmänt. Objektet har också en mycket allmän förekomst av den invasiva främmande arten tysklönn.

5.1.3 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. Det kan även bero på att naturvärdena inte är tillräckligt höga för att nå upp till lägsta registrerbara naturvärdesklass för denna inventering

5.2 Naturvårdsarter registrerade under fältstudien

I *fältstudieområdet* har 10 naturvårdsarter påträffats i samband med *fältstudien*. Fyra av dessa betraktas som signalarter. Sex av arterna omfattas av lagstadgat skydd, även kallat fridlysning, via Artskyddsförordningen. En av arterna, svartöra, är rödlistad enligt *Rödlistade arter i Sverige 2020*.

Alla naturvårdsarter som registrerades under *fältstudien* redovisas i Tabell 2. Arter funna inom avgränsade naturvärdesobjekt återfinns även under respektive objekt i objektkatalogen i Bilaga 2.

TABELL 2. LISTA ÖVER NATURVÅRDSARTER SOM REGISTRERATS I SAMBAND MED FÄLTSTUDIEN MED ANTAL FYND.

Svenskt namn	Vetenskapligt namn	Rödlistad 2020	Signalart	Fridlyst	Antal fynd
Bockrot	<i>Pimpinella saxifraga</i>	Livskraftig (LC)	Ja (Jordbruksverket)		1
Gullviva	<i>Primula veris</i>	Livskraftig (LC)	Ja (Jordbruksverket)	9 § ASF	50
Mindre vattensalamander	<i>Lissotriton vulgaris</i>	Livskraftig (LC)		6 § ASF	1
Prästkrage	<i>Leucanthemum vulgare</i>	Livskraftig (LC)	Ja (Jordbruksverket)		1
Större vattensalamander	<i>Triturus cristatus</i>	Livskraftig (LC)		4a § ASF	1
Svartöra	<i>Auricularia mesenterica</i>	Nära hotad (NT)			10
Teveronika	<i>Veronica chamaedrys</i>	Livskraftig (LC)	Ja, övrig signalart		1
Åkergroda	<i>Rana Arvalis</i>	Livskraftig (LC)		4a § ASF	1
Huggorm	<i>Vipera berus</i>	Livskraftig (LC)		6 § ASF	1
Skogsödla	<i>Zootoca viviparus</i>	Livskraftig (LC)		6 § ASF	2

5.2.1 Fridlysta arter registrerade under fältstudien

5.2.1.1 Förbud gällande groddjur, kräldjur och ryggradslösa djur enligt 4a § artskyddsförordningen.

Alla fladdermöss och vissa andra djur i Sverige omfattas av lagstadgat skydd via fridlysning genom 4a § artskyddsförordningen. Enligt 4a § artskyddsförordningen är det förbjudet att:

Dokumentnamn	Datum utförande/reviderat	Sidnr.
1107, Rapport, NVI Bergsbrunna, 2023	2023-10-17	Sida 16 av 27

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

Inom *fältstudieområdet* registrerades två arter som omfattas av skyddet enligt 4a § artskyddsförordningen. Dessa är större vattensalamander (*Triturus cristatus*) och åkergroda (*Rana arvalis*).

5.2.1.2 Förbud gällande groddjur, kräldjur och ryggradslösa djur enligt 6 § artskyddsförordningen

Alla vilda groddjur och kräldjur i Sverige omfattas av skydd via fridlysning genom 6 § artskyddsförordningen, tillsammans med ett fåtal insekter och andra ryggradslösa djur. Enligt 6 § artskyddsförordningen är det förbjudet att:

3. döda, skada, fånga eller på annat sätt samla in exemplar, och
4. ta bort eller skada ägg, rom, larver eller bon.

I samband med *fältstudien* registrerades fem arter av grod- och kräldjur som omfattas av detta skydd inom *fältstudieområdet*. Dessa består av huggorm (*Vipera berus*), skogsödla (*Zootoca vivipara*), mindre vattensalamander (*Lissotriton vulgaris*).

5.2.1.2 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:

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

I samband med *fältstudien* registrerades en art av kärlväxter, gullviva, som omfattas av detta skydd inom *fältstudieområdet*.

5.2.2 Rödlistade arter registrerade under fältstudien

En art, svartöra, som betecknas som *rödlistad art* enligt *Rödlistade arter i Sverige 2020* registrerades i samband med *fältstudien*. Arten betecknas som *nära hotad* (NT).

5.2.3 Signalarter registrerade under fältstudien

Fyra signalarter noterades inom *fältstudieområdet*. Tre av dessa, bockrot, gullviva och prästkrage anges som signalart enligt ängs- och betesmarksinventeringens artlista över hävdgynnade signalarter. Teveronika anges som övrig signalart.

Dokumentnamn	Datum utförande/reviderat	Sidnr.
1107, Rapport, NVI Bergsbrunna, 2023	2023-10-17	Sida 17 av 27

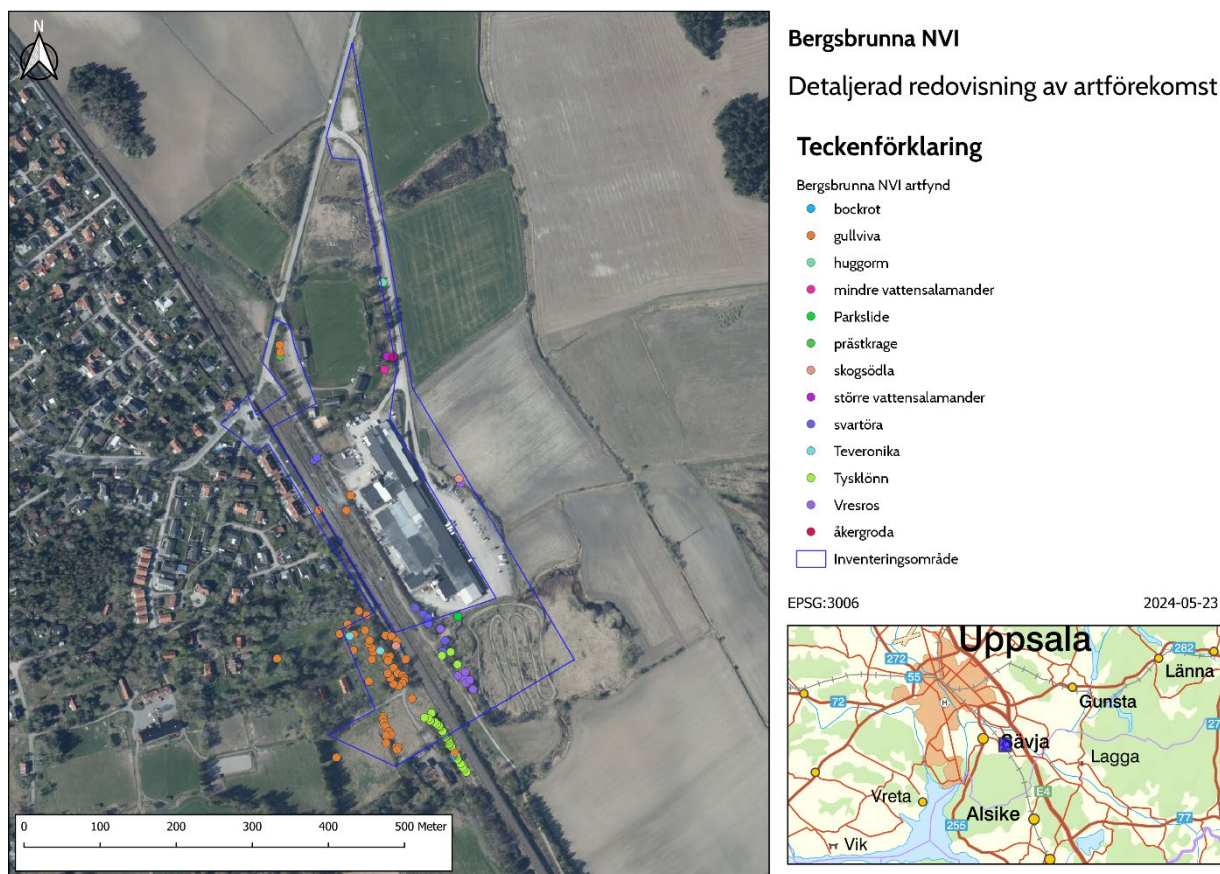
5.2.4 Invasiva främmande arter registrerade under fältstudien

Under *fältstudien* registrerades även fynd av vresros, parkslide och tysklönn, som alla är främmande arter och klassas som mycket hög risk för invasivitet (SE).

5.3 Resultat av inventeringstillägg

5.3.1 Detaljerad redovisning av artförekomst

I samband med *fältstudien* registrerades 10 naturvårdsarter, antal fynd redovisas i tabellen nedan (tabell 2). Fyndplatser, exklusive typiska arter, redovisas på karta i figur 7.



FIGUR 7 KARTA ÖVER DE NATURVÅRDSARTER OCH INVASIVA ARTER SOM AVGRÄNSATS SOM RESULTAT AV INVENTERINGENS INVENTERINGSTILLÄGG. TYPISKA ARTER HAR EXKLUDERATS.

Dokumentnamn	Datum utförande/reviderat	Sidnr.
1107, Rapport, NVI Bergsbrunna, 2023	2023-10-17	Sida 18 av 27

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 (1998:808) 1 kap. 1§, 2 kap. 3§ och 3 kap. samt plan- och bygglagen (2010:900) 1 kap. 1§. Ny exploatering och markanvändning bör utformas på ett sätt så att biologisk mångfald har förutsättningar att finnas kvar och att spridning av arter fortsättningsvis är möjlig.

Efter att områden har exploaterats finns det risk att spridningen mellan de kvarvarande naturvärdesobjekten försvåras genom att exploatering och ny markanvändning bildar barriärer som påverkar arters förmåga till förflyttning. Det finns även risk för att de kvarvarande naturmiljöerna utsätts för ökad störning i form av exempelvis buller.

6.1 Naturtyper och naturvärdesobjekt

För samtliga naturtyper gäller generellt att ju högre naturvärde de har desto känsligare är de för exploatering. 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.

Sex naturvärdesobjekt inom *fältstudieområdet* har bedömts hysa värden motsvarande naturvärdesklass 3 - *påtagligt naturvärde* och fem objekt har bedömts hysa värden motsvarande naturvärdesklass 4 - *visst naturvärde*. 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 med denna naturvärdesklass behöver inte vara av särskild betydelse för att upprätthålla biologisk mångfald på regional, nationell eller global nivå. Däremot bedöms varje område med denna naturvärdesklass vara av särskild betydelse för att upprätthålla biologisk mångfald på lokal nivå. Det är därför viktigt att arealen av biotoper med denna klass bibehålls eller ökar och att deras ekologiska kvalitet upprätthålls eller förbättras.
- **Naturvärdesklass 4 - *visst naturvärde*.**
- Varje enskilt område av en viss naturtyp med denna naturvärdesklass behöver inte vara av betydelse för att upprätthålla biologisk mångfald på regional, nationell eller global nivå. Däremot bedöms varje område med denna naturvärdesklass vara av betydelse för att upprätthålla biologisk mångfald på lokal nivå. Det är därför viktigt att arealen av biotoper med denna klass bibehålls eller ökar samt att deras ekologiska kvalitet upprätthålls eller förbättras.

Dessa naturvärdesobjekt består av naturtyper som alla hyser unika strukturer, artsammansättningar, känslighet och behov av skydd. Inom *förstudieområdet/fältstudieområdet* registrerades naturvärdesobjekt med naturtyperna: *övrig gräsmark, park och trädgård, sandmiljöer, småvatten, skog och träd, ängs- och betesmarker*.

Dokumentnamn	Datum utförande/reviderat	Sidnr.
1107, Rapport, NVI Bergsbrunna, 2023	2023-10-17	Sida 19 av 27

6.1.1 Sandmiljöer

Områden som domineras av sand är i regel ovanliga biotoper som oftast är mycket små till ytan. Dessa områden är mycket näringsfattiga och hyser därför en speciell flora som skiljer sig mycket från områden som domineras av andra jordarter. Utöver detta är blottad och särskilt solbelyst sand en mycket värdefull miljö för flertalet olika insekter.

Sandmiljöer är ofta beroende av en viss grad av störning för att hållas öppna, men är samtidigt mycket känsliga för erodering eller tillförsel av näring och andra jordarter. Detta gör att sandmiljöer ofta antingen växer igen eller att sanden eroderar bort eller blandas med närliggande jordarter.

6.1.2 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 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.

6.1.3 Ängs- och betesmarker

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

I och med denna struktur är ängs- och betesmarker mycket känsliga för bortfall av exempelvis bete eller slätter då detta gör att störningen försvinner. För att värna om dessa områden är det därför viktigt att se till att hävdens 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 naturvärdesobjekt som avgränsats inom *fältstudieområdet* är framför allt knutna till förekomst av:

- Förekomst av sandmiljöer

Dokumentnamn	Datum utförande/reviderat	Sidnr.
1107, Rapport, NVI Bergsbrunna, 2023	2023-10-17	Sida 20 av 27

Öppna sandmiljöer med barlagd sand och god solinstrålning är mycket ovanliga miljöer som samtidigt är mycket viktiga för en rad olika arter, framför allt för insekter. Sanddominerade miljöer är mycket känsliga för tillförsel av näring, uppblandning med andra jordarter, erosion och igenväxning.

- **Förekomst av brynmiljöer och igenväxningsmark**

Brynmiljöer och igenväxningsmark agerar som övergångszoner mellan två terrestra naturtyper, exempelvis skogsbryn. Detta betyder att de ofta hyser en unik blandning av karaktärer från bägge naturtyper. Brynmiljöer är ofta mycket beroende av att denna blandning av karaktärer förblir stabil, och kan därför stå att hotas av en rad olika typer av påverkan. Ett vanligt hot för skogsbryn är exempelvis förtätning med sly eller buskage.

- **Förekomst av ängs- och betesmarker**

Fältstudieområdet hyser förekomster av potentiellt värdefulla ängs- och betesmarker. Hävdade marker som utsätts för intermediär störning är en kraftigt minskande naturtyp i landet och är mycket känslig för upphörandet av hävd, igenväxning och näringspåverkan.

- **Förekomst av grov död ved**

Förekomst av grov död ved i olika nedbrytningsstadier är ofta synonymt med gamla och orörda naturområden. Många arter av vedsvampar, insekter och fågel är helt beroende av död ved, antingen som boplats eller för att söka föda och lever enbart där död ved finns. Förekomsten av död ved i skogsmark är särskilt känslig för exploatering i form av olika typer av skogsbruk så som avverkning av döda träd, torrakor och högstubbar, samt gallring och bortforsling av fallna träd. Förekomst av död ved inom och i nära angränsning till vattendrag, sjöar, strandzoner och våtmarker utsätts även ofta för röjning och bortforsling.

- **Förekomst av 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 småvatten**

Närvaro av mindre kroppar av stillastående vatten bidrar med en ökad variation i landskapet och skapar livsmiljöer för flertalet olika arter som är beroende av ökad fuktighet eller av stillastående vatten. De är även ofta viktiga leklokaler för groddjur. Dessa element är känsliga för avvattning, föroreningar, näringspåverkan och förlust av död ved.

- **Förekomst av naturvårdsarter**

Fältstudieområdet 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/reviderat	Sidnr.
1107, Rapport, NVI Bergsbrunna, 2023	2023-10-17	Sida 21 av 27

- **Förekomst av park- eller trädgårdsmiljöer**

Parker och trädgårdar är naturtyper präglade av mänsklig påverkan och kontroll. Trots detta är de viktiga naturområden i stadslandskapet, där de utgör en viktig komponent för att upprätthålla biologisk mångfald och agera som spridningsvägar för arter in i och genom städer. Parker och trädgårdar hotas i regel av exploatering och omvandling till bebyggd mark eller hårdgjorda ytor, samt att träd, buskar och andra växter ersätts byts ut mot enbart klippta gräsmattor.

Dokumentnamn	Datum utförande/reviderat	Sidnr.
1107, Rapport, NVI Bergsbrunna, 2023	2023-10-17	Sida 22 av 27

7 KÄLLFÖRTECKNING

7.1 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.

7.2 Digitala källor

ArtDatabanken. 2023. Artfakta för påträffade rödlistade arter. <http://artfakta.artdatabanken.se>

Artportalen. 2023. Sökning med polygon efter alla naturvårdsarter inom *förstudieområdet*. Sökperiod 2000-01-01 till 2023-05-15. <http://www.artportalen.se>

Lantmäteriet historiska kartor, © Lantmäteriet historiska-kartor@lm.se. Åtkomst 2023-05-15.

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 2023-05-15.

Skogsstyrelsen, Skogens pärlor kartverktyg, <https://www.skogsstyrelsen.se/skogensparlor>, åtkomst 2023-05-15.

Trafikverket. PM Naturvärdesinventering - Fyra spår Uppsala, Samrådshandling, utformning av planförslaget Söder Bergsbrunna - Uppsala Centralstation, Uppsala kommun, Uppsala län. 2023-05-04

Dokumentnamn	Datum utförande/reviderat	Sidnr.
1107, Rapport, NVI Bergsbrunna, 2023	2023-10-17	Sida 23 av 27

7.3 Digitala kartlager och GIS-data som tillämpats under förstudien

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 hyser sumpskog	Skogens Pärlor, Skogsstyrelsen
Vattenskyddsområden	Områden som omfattas av vattenskydd	Skyddad Natur, Naturvårdsverket
Vatteninformationssystem (VISS)	Sverige 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

Dokumentnamn	Datum utförande/reviderat	Sidnr.
1107, Rapport, NVI Bergsbrunna, 2023	2023-10-17	Sida 24 av 27

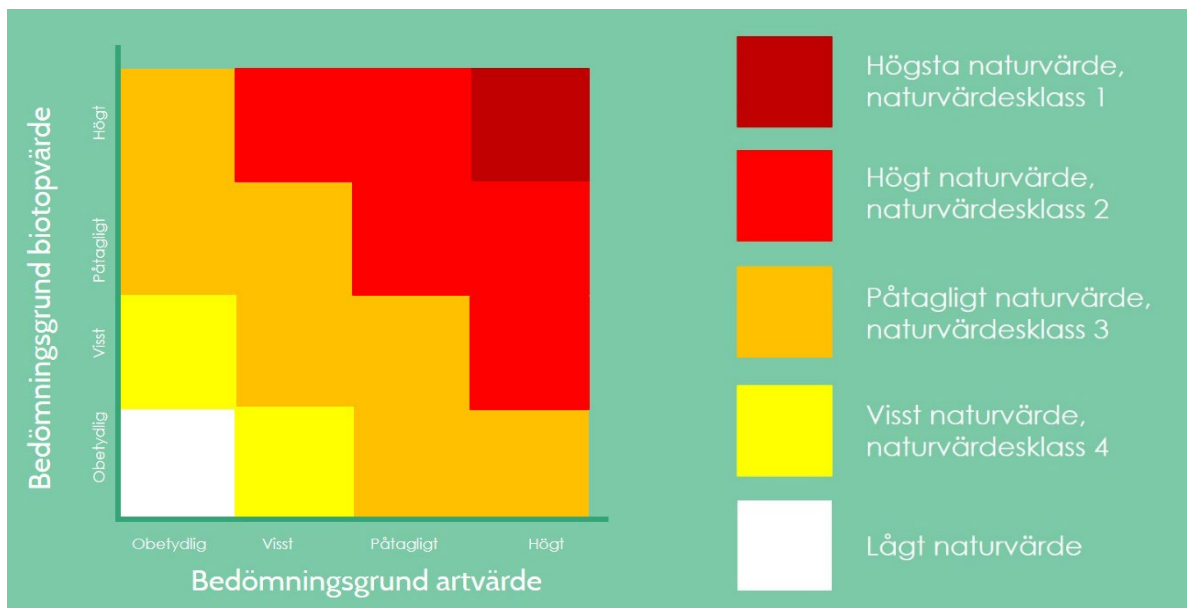
BILAGA 1: NATURVÄRDEsinVENTERING ENLIGT SIS

För- och fältstudieområdet har inventerats och klassats enligt SIS-standard för naturvärdesinventering. Det huvudsakliga syftet med en naturvärdesinventering 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. 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. 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 B1, 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.



Figur B1. SIS-matrisen. Genom att kombinera ett objekts art- och biotopvärde fås dess naturvärdesklass.

Dokumentnamn	Datum utförande/reviderat	Sidnr.
1107, Rapport, NVI Bergsbrunna, 2023	2023-10-17	Sida 25 av 27

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.

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 EUs art- och habitatdirektiv.

Dokumentnamn	Datum utförande/reviderat	Sidnr.
1107, Rapport, NVI Bergsbrunna, 2023	2023-10-17	Sida 26 av 27