

2023-06-08

## **Bilaga 2. Metodbeskrivning för bedömning av preliminärt artvärde**

**: EKOLOGI  
GRUPPEN**

## Innehåll

<b>Naturvårdsarter</b>	<b>3</b>
Urval av naturvårdsarter	3
<b>Metodik för bedömning av artvärde</b>	<b>3</b>
Bedömning av indikatorvärde för naturvårdsarter	3
Bedömning vid förekomst av naturvårdsart	4
Bedömning av objekt utan artfynd	7
<b>Referenser</b>	<b>7</b>

### **Bilaga 2.1 Eftersökta och förekomna naturvårdsarter**

# Naturvårdsarter

## Urval av naturvårdsarter

Naturvårdsarter är ett samlingsbegrepp för arter som är extra skyddsvärda eller indikerar att ett område har höga naturvärden eller arter som i sig själv är av särskild betydelse för den biologiska mångfalden (Hallingbäck, 2013). I begreppet naturvårdsarter ingår rödlistade arter (ArtDatabanken 2020), signalarter (Nitare 2019), ansvarsarter, typiska arter, skyddade arter och åtgärdsprogramarter (Hallingbäck 2013).

Inledningsvis sammanställdes lista med naturvårdsarter som kunde användas som underlag för artuttaget. Det är ett arbete med Ekologigruppen gjort sedan tidigare och sammanställt i en egen databas. I Bilaga x.1 listas de arter som eftersökts och påträffats i utredningsområdet. Den listan innehåller 431 unika taxa.

## Uttag av naturvårdsarter

Ett uttag av artfynd av naturvårdsarter gjordes från Svenska LifeWatch Analysportal (Leidenberger et al., 2016). Analysportalen är finansierad av Vetenskapsrådet och Naturvårdsverket genom Svenska LifeWatch-projektet (Grant No. 829 - 2009 - 6287). Följande databaser har använts:

- Artportalen

En del rapporterade artfynd skyddsklassade av ArtDatabanken, vilket medför att de inte finns tillgängliga via öppna datakällor som Artportalen och Analysportalen etcetera. För att ta del av dessa gjordes en beställning från ArtDatabanken.

Därutöver gjordes följande filtrering:

- Tidsperiod 1992-01-01-2022-12-31
- Lägesosäkerhet  $\leq$  500 meter
- Ej fåglar, detta på grund av den höga lägesosäkerheten på dessa observationer samt svårbedömt om artfyndet är kopplat till naturvärdesobjektet eller ej på grund av dess mobilitet.

## Metodik för bedömning av artvärde

Uttagna artfynd är positionerade och kopplas således ihop med naturvärdesobjekt genom spatialsanalyser i GIS. Efter att artfynd kopplats ihop med naturvärdesobjekt vidtog arbete med bedömning av artvärde. Detta gjordes i tre steg. Först tilldelades varje art ett indikatorvärde. Därefter gick alla artfynd kopplade till objekten igenom med avseende på kvalitet och relevans av artfynd och de som inte var relevanta sällades bort. Slutligen bedömdes artvärdet utifrån de tre SIS kriterierna förekomst av naturvårdsarter, rödlistade arter och hotade arter.

## Bedömning av indikatorvärde för naturvårdsarter

Varje naturvårdsart tilldelas indikatorvärde. Detta är ett kvantitativt värde mellan som anger i vilken grad arten indikerar att det finns höga naturvärden (Tabell 1). Till skillnad från naturvärdesklass är värderingen omvänd, det vill säga indikatorvärde tre är högre än ett. Indikatorvärdet utgår från förhållandena i Stockholms län. Bedömt indikatorvärde har använts som stöd för bedömning av artvärde i naturvärdesobjekten utifrån SIS kriteriet naturvårdsarter.

Tabell 1 Indikatorvärde och beskrivning.

Indikatorvärde	Indikatorvärdes-kategori	Beskrivning
3	Mycket högt	Naturvårdsarter som är mycket goda indikatorer på artrika miljöer och lång kontinuitet. De är oftast ovanliga arter. De flesta rödlistade arter tillhör denna kategori. Exempel på denna typ av art är backsippa.

2	Högt	Naturvårdsarter som oftast är mindre allmänna och som indikerar artrika förhållanden och lång kontinuitet. Exempel på sådana arter är talticka och brudbröd.
1	Visst	Naturvårdsarter som vanliga med som indikerar artrika förhållanden. Exempel på arter i denna kategori är stubbspretmossa och bockrot.
0	Ringa	Naturvårdsarter som vanliga och i normalfallet inte indikerar artrika förhållanden i Uppsala län. Exempel på sådana arter är kungsfågel.

## Bedömning vid förekomst av naturvårdsart

Bedömning vid förekomst av naturvårdsarter gjordes för alla objekt undantaget de med naturtyp ”Åkermark” och ”infrastruktur och bebyggelse”. För totalt 207 naturvärdesobjekt fanns förekomster av naturvårdsarter.

För respektive objekt sammanställdes vilka naturvårdsarters om förekommer, deras indikatorvärde och rödlistningskategori. För respektive naturvärdesobjekt summerades ingående indikatorvärden (ett värde per naturvårdsart och ej per observation) till en indikatorvärdespoäng som användes för att bedöma SIS kriteriet naturvårdsarter. Ju högre poäng desto högre värde på kriteriet naturvårdsarter. Därutöver bedömdes SIS-kriterierna ”rödlistade arter” och ”hotade arter” utifrån naturvårdsarternas rödlistningskategori från 2020.

## Bedömning av SIS-kriteriet ”naturvårdsarter”

Kriteriet förekomst av ”Naturvårdsarter” bedöms genom att summera artpoäng för var och en av de förekommande naturvårdsarterna i objektet. För högre artvärden krävs att naturvårdsarterna antingen har livskraftiga förekomster (flera eller ett stort antal), eller förekomst av flera arter som har högt eller mycket högt indikatorvärde. Då det är svårt att bedöma hur livskraftiga förekomsterna är utifrån observationer i Artportalen är det främst förekomst av arter som kan bedömas i förstudien. För varje objekt räknas artpoängen samman. Det görs genom summering av indikatorvärde per förekommen art och inte per förekommen observation.

Vid bedömningen av gräns för artpoäng för olika artvärdeskategorier, beaktas den naturliga potentialen för förekomst av naturvårdsarter. I exempelvis hållmarkstallskogar är antalet naturvårdsarter som går att inventera eller hitta med lätthet lågt. Även i gamla orörda hållmarksskogar med höga biotopkvaliteter är antalet naturvårdsarter som hittas vid exempelvis nyckelbiotopsinventering ofta lågt. Artrikedomen finns oftast bland insektsarter som inte är så lätta att inventera. För betesmarker är förhållandena det omvända. Här förekommer oftast flera lätt hittade arter av exempelvis kärlväxter, även i igenvuxna marker som har lägre poäng för biotopkvalitet. I **Fel! Hittar inte referenskölla.** redovisas artpoäng för naturvårdsarter med olika indikatorvärden. Tabell 7 redovisas det sammanlagda artvärde som måste uppnås för att få olika artvärden, för några vanliga naturtyper i Uppsala.

Om vi tar exemplet hållmarkstallskog så innebär en observation av mjölig blåslav med visst indikatorvärde (1 poäng) obetydligt artvärde. Det krävs en art med högt indikatorvärde, exempelvis talticka eller två arter med visst indikatorvärde för att nå klassen visst artvärde. För att nå påtagligt artvärde krävs exempelvis det två arterna talticka och grovticka som båda har högt indikatorvärde. Högt indikatorvärde kräver exempelvis både dessa två arter, *samt* ytterligare två arter med högt eller mycket högt indikatorvärde som exempelvis dvärgbägarlav och svart praktbagge.

Det ska noteras att ribban för ribban för artvärdesklasserna för kriteriet naturvårdsarter ligger lägre än för fältnivå NVI. Orsaken är försiktighetsprincipen. Det finns goda skäl att anta att man vid fältinventering skulle hitta fler arter, vilket gör det befogat att ha lite lägre ribba i förstudien.

Tabell 2 Kriteriet förekomst av "Naturvårdsarter" bedöms genom att summera artpoäng i objektet.

Värden för bedömningsgrund art	Naturvårdsarter	Artpoäng										
		Hällmarkstallskog	Tallskog	Gran och barrbland/ trivillövskog	Lövsumpskog	Trädklädd betesmark	Kalkgräsmark	Själlkatgräsmark	Hällmarkstorräng	Åker, park och gårdsmark	Kärr och mossar	Ädellövskog
<b>Obetydligt artvärde</b>	Inga eller obetydliga förekomster av naturvårdsarter.	0-1	0-1	0-1	0-1	0-1	0-2	0-2	0-1	0-1	0-1	0-2
<b>Visst artvärde</b>	Enstaka naturvårdsarter förekommer. Åtminstone en naturvårdsart är god indikator på naturvärde (minst högt) eller har en livskraftig förekomst = flera eller stort antal	2-3	2-3	2-4	2-5	2-7	3-5	3-4	2-3	2-5	2-4	3-5
<b>Påtagligt artvärde</b>	Flera naturvårdsarter förekommer. Åtminstone några (= två) naturvårdsarter är goda indikatorer (minst högt) på naturvärde <i>eller</i> har livskraftiga förekomster = flera eller stort antal	4-7	4-9	5-11	6-11	8-14	6-11	6-11	4-6	6-11	5-10	6-11
<b>Högt artvärde</b>	Ett stort antal naturvårdsarter förekommer. Flera ( $\geq 3$ ) naturvårdsarter är goda indikatorer på naturvärde (minst högt) <i>eller</i> har livskraftiga förekomster = flera eller stort antal.	8-	10-	12-	12-	15-	12-	12-	7-	12-	11-	12-

## Bedömning av SIS-kriteriet ”rödlistade arter”

Med rödlistade arter menas arter som är NT, EN, CR, VU eller DD enligt 2020 års rödlista (ArtDatabanken 2020).

SIS anger följande kriterier för att bedöma artvärde utifrån förekomst av rödlistade arter. I tabell 9 anges hur SIS kriterier tolkas i förstudien. Det ska noteras att ribban för tolkning av vad som är livskraftig förekomst eller flera arter är lägre än för fältnivå NVI. Orsaken är försiktighetsprincipen. Det finns goda skäl att anta att man vid fältinventering skulle hitta fler fynd av en rödlistad art och även fler arter, vilket gör det befogat att ha lite lägre ribba i förstudien.

Tabell 3 Tolkning av artvärde för SIS-kriteriet rödlistade arter i förstudien.

Kriterier SIS	Tolkning av kriteriet i förstudien
Inga eller obetydliga förekomster av rödlistade arter.	Ingen förekomst av rödlistad art eller förekomst av art som kan förmodas vara tillfälligt i objektet.
Enstaka rödlistade arter förekommer.	Ett fynd av en rödlistad art
Enstaka rödlistade arter förekommer. Åtminstone en rödlistad art har en livskraftig förekomst.	Minst två livskraftiga förekomster (flera fynd eller fler än 2 exemplar) av en art eller förekomst av två arter.
Flera rödlistade arter förekommer. Åtminstone några rödlistade arter har livskraftiga förekomster.	Med flera förekomster tolkas här minst två livskraftiga förekomster (flera fynd eller mer än 2 ex) av rödlistade minst två arter, eller fynd av minst tre arter.

Tilläggs skall att alla objekt med observation av tjäder (NT) har preliminärt bedömdes hysa påtagligt artvärde utifrån kriteriet rödlistade arter, då tjäder är en naturvårdsart med mycket högt indikatorvärde i Uppsala län och som indikerar rik förekomst av andra naturvårdsarter som har behov av stora sammanhängande skogsområden.

## Bedömning av SIS-kriteriet ”hotade arter”

Förekomst av hotade arter (det vill säga EN, CR, VU, DD enligt ArtDatabanken 2020) får stort genomslag i SIS i och med att det räcker med en hotad art för att ge objektet högt artvärde. Samma hotade art kan alltså räknas både under SIS-kriteriet rödlistade arter och hotade arter.

För hotade arter som är allmänt förekommande och som saknar eller endast har visst indikatorvärde har justering av SIS-metoden gjorts vid bedömning av artvärde. Enligt SIS så ger exempelvis förekomst av hotad art automatiskt högt artvärde. För hotade arter som är allmänt förekommande och som saknar eller endast har visst indikatorvärde listas i Tabell 4.

Följande justering har gjorts jämfört med SIS:

- Arter som har ringa indikatorvärde som ask, kungsfågel och tornseglare ger inte annat än obetydligt artvärde.
- Arter som har visst indikatorvärde som alm, gulspurv och sävsparv ger visst artvärde.

Tabell 4 Indikatorvärde för hotade arter som har lågt indikatorvärde.

Art	Indikatorvärde	Hotkat
Kungsfågel	0 (Ringa)	VU
Ask	0 (Ringa)	EN
Skogsalm	1 (Visst)	CR
Tornseglare	0 (Ringa)	VU
Gulspurv	1 (Visst)	VU
Sävsparv	1 (Visst)	VU
Stare	0 (Ringa)	VU
Hussvala	1 (Visst)	VU

## Bedömning av kriteriet "artrikedom"

Bedömning av artrikedom som grund för artvärde har inte kunnat göras, då data saknas eller är svårbedömt.

## Bedömning av objekt utan artfynd

I det fall fynd av naturvårdsarter saknades i objekten gjordes ändå en preliminär bedömning att artvärdet utifrån försiktighetsprincipen. Bedömningen var att artvärde sattes till var nivån under det bedömda biotopvärdet (tabell 4). Orsak till detta förfarande är tvåö För det första så är det osannolikt att ett objekt med högt biotopvärde verkligen saknar naturvårdsarter. För det andra att det omöjligt att veta vilken inventeringsinsats som gjorts vad gäller eftersök av naturvårdsarter. Det är stor sannolikhet att en inventering i objekt med högt biotopvärde skulle ge fynd av naturvårdsarter. Sannolikheten ökar med avståndet från Uppsala men detta har inte beaktats vid bedömningen av artvärdet.

Tabell 5 Regler för artvärdesbedömning i naturvärdesobjekt där artfynd saknas.

Biotopvärde	Bedömt artvärde om artfynd saknas
Högt	Påtagligt
Påtagligt	Visst
Visst	Obetydligt
Lågt	Obetydligt
Högt	Påtagligt

## Referenser

Artdatabanken (2020). Rödlistade arter i Sverige 2020. SLU, Uppsala

Hallingbäck, T., 2013. Naturvårdsarter. ArtDatabanken SLU. Uppsala.

Leidenberger S, Käck M, Karlsson B, Kindvall O (2016) The Analysis Portal and the Swedish LifeWatch e-infrastructure for biodiversity research. Biodiversity Data Journal 4: e7644. doi: 10.3897/BDJ.4.e7644.

Nitare, Johan. 2019. Skyddsvärd skog – Naturvårdsarter och andra kriterier för naturvärdesbedömning. Jönköping: Skogsstyrelsen.