



Naturvärdesinventering i Gunnarskäl, Eskilstuna kommun

Naturföretaget 2023



Inventering och foto: Mårten Nilsson, Karolin Ring, Niina Sallmén
Rapport och kartor: Emma Hellkvist
Kvalitetsgranskning: Johan Kjetselberg
Datum rapport: 2023-05-05
Version: 1

Kontaktperson för denna rapport: Mårten Nilsson, marten@naturforetaget.se, 070-916 69 81

Naturföretaget
Vaksalagatan 6
753 20 Uppsala
info@naturforetaget.se
Kartor publicerade med tillstånd av ESRI

Innehåll

Sammanfattning.....	4
Bakgrund.....	5
Metodik.....	5
Naturvärdesinventering.....	5
Bedömning av Natura 2000-naturtyp.....	6
Datainsamling.....	7
Rapportering av arter.....	7
Arter inom artskyddsförordningen.....	7
Främmande invasiva arter.....	7
Förstudie.....	7
Osäkerhet i bedömningen.....	7
Övergripande beskrivning av området och dess naturvärden.....	7
Övergripande beskrivning.....	7
Områdets naturvärden.....	8
Fynd av naturvårdsarter.....	8
Generellt biotopskydd.....	9
Strandskydd.....	10
Skyddade och fridlysta arter.....	10
Dokumenterad förekomst.....	10
Naturvärdesobjekt.....	11
Objekt med Högt naturvärde.....	11
Objekt med Påtagligt naturvärde.....	12
Objekt med Visst naturvärde.....	12
Källor.....	13
Litteratur.....	13
Databaser.....	13

Sammanfattning

Eskilstuna kommun håller på att ta fram en fördjupad översiktsplan för ett område vid Gunnarskäl/Skäcklinge. För att komplettera en tidigare naturvärdesinventering som gjordes på förstudienivå har Naturföretaget på uppdrag av kommunen inventerat naturvärdena på platsen. Området inventerades den 14 och 18 april 2023, enligt svensk standard (SS 199000:2014) och genomfördes på fältnivå med detaljeringsgrad Medel, och med tillägget Naturvärdesklass 4.

Det inventerade området är totalt cirka 112 hektar och består till största delen av skog av varierande karaktär. Delar av inventeringsområdet är tydligt påverkade av skogsbruk medan andra delar har lång, obruten kontinuitet. Områdets naturvärden utgörs främst av död ved, gamla och grova träd, ädellövträd, bärande träd och buskar, lövrikedom och blockrik terräng.

17 naturvårdsarter observerades vid inventeringen varav många är svampar men även fåglar, kärlväxter, lavar och mossor noterades. Naturvårdsarterna förekommer relativt spritt i inventeringsområdet men med högre koncentrationer i de objekt som bedöms ha Högt naturvärde. 10 av arterna är rödlistade varav tre är hotade; ask (EN), almrostöra (EN) och prakttagging (EN).

Inom området förekommer fyra skyddade arter; blåsippan, liljekonvalj, gröngöling och trana. Ingen av de skyddade arterna bedöms påverkas negativt av en eventuell exploatering.

Totalt 22 naturvärdesobjekt avgränsades av vilka fem bedöms uppnå Högt naturvärde (klass 2), 11 Påtagligt naturvärde (klass 3) och sex Visst naturvärde (klass 4). Fyra objekt är preliminärt klassade av olika skäl.

I området finns tre åkerholmar samt ett grävt åkerdike som omfattas av det generella biotopskyddet. Diket omfattas eventuellt även av det generella strandskyddet.

Bakgrund

Eskilstuna kommun är i processen att ta fram en fördjupad översiktsplan för ett område vid Gunnarskäl/Skäcklinge. Syftet med den fördjupade översiktsplanen är att utreda möjligheterna att skapa ett nytt verksamhetsområde vid Gunnarskäl. Naturvärden behöver inventeras för att kunna utvärdera i vilken grad området kan exploateras samt vilka naturvärden som riskerar att försvinna från platsen till följd av eventuell exploatering.

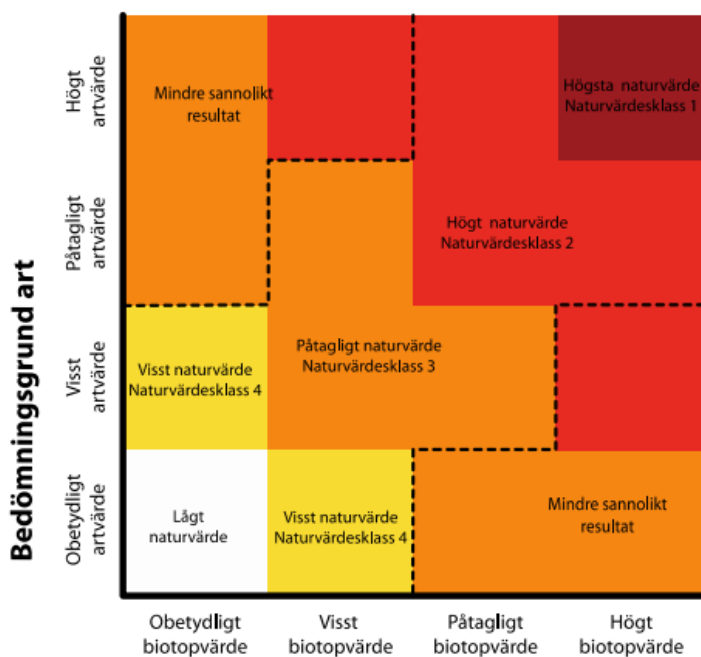
En tidigare inventering har gjorts i området men vissa delar klassades då endast genom flygbildstolkning. På uppdrag av Eskilstuna kommun har Naturföretaget därmed genomfört kompletterande fältinventeringar i de flygbildstolkade områden där exploatering kan komma att ske.

Metodik

Naturvärdesinventering

Området inventerades den 14 och 18 april 2023. Inventeringen utfördes enligt svensk standard för Naturvärdesinventering avseende biologisk mångfald (NVI) (SS 19900:2014). Inventeringen utfördes på fältnivå med detaljeringsgrad Medel, och med tillägget Naturvärdesklass 4.

Syftet med naturvärdesinventering är att identifiera områden (naturvärdesobjekt) som är av positiv betydelse för biologisk mångfald. Naturvärdesobjekt som hittas inom inventeringsområdet avgränsas, beskrivs i text och deras naturvärdesklass bedöms. Naturvärdesklassen baseras på områdets biotopvärde och artvärde. Biotopvärdet bedöms utifrån områdets biotopkvaliteter och på biotopens sällsynthet eller hur hotad den är. Artvärdet bedöms utifrån förekomst av naturvårdsarter, rödlistade arter, hotade arter samt artrikedom.



Bedömningsgrund biotop

Figur 1. Matris ur svensk standard för NVI, som visar hur utfallet för artvärde respektive biotopvärde leder till en viss naturvärdesklass.

Naturvärdesbedömningen resulterar i antingen lågt naturvärde (områden av ingen eller ringa betydelse för biologisk mångfald) eller någon av följande naturvärdesklasser:

Klass 1. Högsta naturvärde: Områden av särskild betydelse för att upprätthålla biologisk mångfald på nationell eller global nivå. Områden med Högsta naturvärde bör därmed generellt undantas från exploatering.

Klass 2. Högt naturvärde: Områden av särskild betydelse för att upprätthålla biologisk mångfald på regional eller nationell nivå. Motsvaras ungefär av t.ex. Skogsstyrelsens nyckelbiotoper, Våtmarksinventeringens klass 1 och 2 och skogsbrukets klass Urvatten. Områden med Högt naturvärde bör därmed generellt undantas från exploatering.

Klass 3. Påtagligt naturvärde: Området 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. Motsvaras ungefär av Skogsstyrelsens objekt med naturvärde, Våtmarksinventeringens klass 3 och 4 och skogsbrukets klass Naturvatten.

Klass 4. Visst naturvärde: Området behöver inte vara av betydelse för att upprätthålla biologisk mångfald på regional, nationell eller global nivå, men det är av betydelse att den totala arealen av dessa områden bibehålls eller blir större samt att deras ekologiska kvalitet upprätthålls eller förbättras. Naturvärdesklass 4 är användbar för områden som tydligt påverkats av mänsklig aktivitet men där det trots allt finns biotopkvaliteter eller arter av viss positiv betydelse för biologisk mångfald, t.ex. äldre produktionsskog med flerskiktat trädbestand men där andra värdestrukturer och värdeelement saknas.

Naturvårdsarter

är ett samlingsbegrepp för arter som är särskilt skyddsvärda eller indikerar områden med höga naturvärden. I begreppet ingår bl.a. rödlistade arter, signalarter, skyddade arter och typiska arter.

Rödlistade arter

Rödlistade arter – arter där utdöenderisken har klassificerats enligt IUCN:s system som DD, NT, VU, EN, CR eller RE enligt svenskt myndighetsbeslut. Rödlistan uppdateras vart femte år av SLU Artdatabanken. Vissa rödlistade arter är också fridlysta, men inte alla.

Signalarter

Arter som med sin närvaro indikerar att ett område har höga naturvärden. Frekvens och kombination av signalarter kan dessutom förstärka eller ge ytterligare information om områdets naturvärdeskvalitet.

Skyddade arter

Arter som är förtecknade i artskyddsförordningen (2007:845) och skyddade enligt fridlysningsreglerna. Flera av de fridlysta arterna är också rödlistade, men inte alla.

Typiska arter

Arter som indikerar bevarandestatus för olika Natura 2000-naturtyper.

Figur 2. Definition av begreppet naturvårdsarter.

Bedömning av Natura 2000-naturtyp

I naturvärdesinventering enligt svensk standard ingår att bedöma om inventeringsobjekt innehåller biotoper av s.k. Natura 2000-naturtyp, utifrån naturlighetskriterier enligt Naturvårdsverkets vägledning för respektive naturtyp. Förekomst av en naturtyp som är hotad (på nationell eller internationell nivå) innebär alltid att objektet i fråga har ett Högt biotopvärde. Att ett naturvärdesobjekt uppnår kriterier för Natura 2000-naturtyp innebär inte per automatik att området är skyddat, områdesskydd gäller bara för av Länsstyrelsen formellt utpekade Natura 2000-områden.

Datainsamling

Insamlade fältuppgifter registreras med hjälp av appen Fieldmaps for ArcGIS i surfplatta, med ortofoto som bakgrund. Polygoner, punkter och linjer ritas in i appen, och synkroniseras direkt in i ArcGIS. Registrerat data kan sedan tas ut från ArcGIS i olika format, t.ex. som shapefiler. Noggrannheten är ca 5–10 m. Det koordinatsystem som har använts är Sweref 99 16 30.

Rapportering av arter

Alla naturvårdsintressanta arter rapporteras in till Artportalen. Rödlistade och skyddade arter rapporteras med en koordinat för varje förekomst, med undantag för om många förekomster av samma art finns inom samma naturvärdesobjekt. Övriga naturvårdsintressanta arter rapporteras normalt bara med en koordinat per naturvärdesobjekt som de förekommer i. Naturföretaget följer Artdatabankens regler för dokumentering och delning av information om skyddsklassade artobservationer.

Arter inom artskyddsförordningen

Arter som omfattas av juridiskt skydd enligt artskyddsförordning (2007:845) tas upp under rubriken Skyddade och fridlysta arter. Där sammanfattas vilka skyddade arter som har påträffats i området, och vad fynden kan innebära vid en eventuell exploatering.

Främmande invasiva arter

Om främmande invasiva arter påträffas under inventeringen redovisas detta under rubriken Områdets naturvärden.

Förstudie

Äldre fynd av arter från området har inhämtats från Artdatabanken. Uppgifter om naturvärden och områdesskydd har inhämtats från Skogsstyrelsens karttjänst Skogens pärlor och Naturvårdsverkets karttjänst Skyddad natur. Underlag har även erhållits i form av en tidigare utförd naturvärdesinventering där de berörda områdena bedömdes på förstudienivå.

Osäkerhet i bedömningen

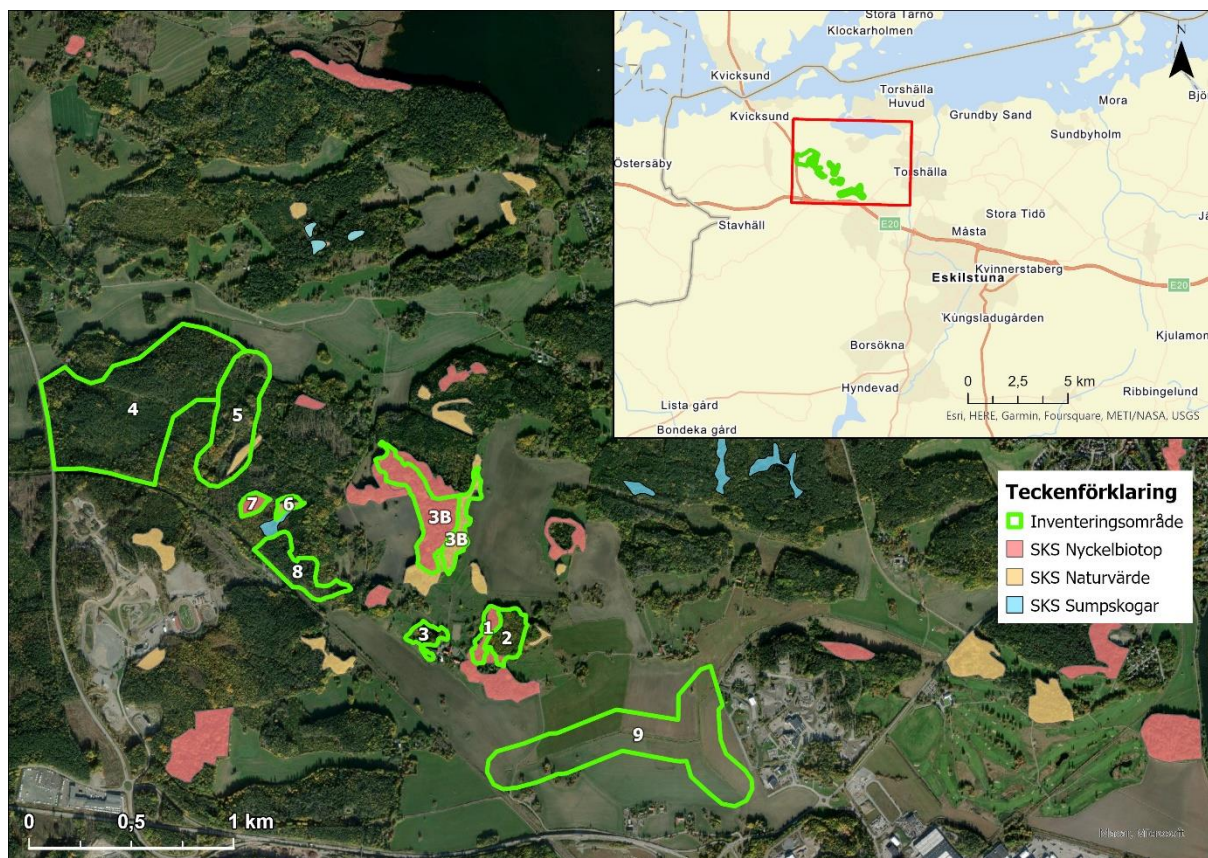
Inventeringen är en naturvärdesinventering med detaljeringsgrad medel, ingen artgrupp har inventerats detaljerat. När inventering görs tidigt på året är markvegetationen svårare att bedöma och vissa arter, som t.ex. kärlväxter eller ettåriga svampar, kan ha förbisetts. Men bedömningen av strukturer, element och andra biotopkvalitéer var generellt tillräckligt för att göra en rättvis klassning av naturmiljöerna.

Övergripande beskrivning av området och dess naturvärden

Övergripande beskrivning

Det inventerade området är uppdelat på 11 delområden om totalt cirka 112 hektar (figur 3). Området består till största delen av skog, med undantag för delområde 9 som utgörs av ett åkerdike med omgivande åkermark. Skogen är varierande med inslag av triviallövskog, blandskog, barrskog, sumpskog och förekomst av ädellövträd. Delar av bestånden är tydligt påverkade av skogsbruk medan andra delar har lång kontinuitet.

Inom inventeringsområdet finns några av Skogsstyrelsen utpekade nyckelbiotoper och objekt med naturvärde. Även en sumpskog berörs. Tre åkerholmar samt diket i delområde 9 omfattas av det generella biotopskyddet. Diket omfattas eventuellt även av strandskydd. I övrigt berörs området inte av några områdesskydd, riksintressen eller andra kända naturvärden.



Figur 3. Översiktskarta som visar inventeringsområdets läge i omgivningen och de numrerade delområdena. I bilden syns även tidigare kända områden med naturvärde utpekade av Skogsstyrelsen (sumpskogar, objekt med naturvärde och nyckelbiotoper).

Områdets naturvärden

Områdets höga naturvärden är koncentrerade till delområde 1, 3 och 3B (objekt 15–18). Där finns en god- riklig förekomst av död lövved, förekomst av gamla och grova träd, skadade träd, bärande träd och buskar samt ädellövträd. Delområde 1 och 3B har tidigare pekats ut som nyckelbiotoper samt objekt med naturvärde av Skogsstyrelsen (objekt 15–16 samt 18).

I övriga delområden varierar naturvärdena från Låga till Påtagliga. Där utgörs värdena främst av sparsamt-visst inslag av död ved, små förekomster av grova och/eller gamla träd, lövrikedom, blockrik terräng och åldersvariation.

Fynd av naturvårdsarter

17 naturvårdsarter observerades vid inventeringen (tabell 1). De flesta fynden är från artgruppen svampar men även fåglar, kärlväxter, lavar och mossor noterades. Naturvårdsarterna förekommer relativt spritt i inventeringsområdet men med högre koncentrationer i delområde 3 och 3B (naturvärdesobjekt 15–16 samt 18). 10 av arterna är rödlistade varav tre är hotade; ask (EN), almrostöra (EN) och prakttagging (EN).

Ytterligare en hotad art har tidigare rapporterats i området men noterades inte under den aktuella inventeringen; fläckig saffransspindling (VU). Arten rapporterades 2002 av Skogsstyrelsen i deras projekt ”Skogsstyrelsens naturvärdesobjekt”. Fyndet gjordes i delområde 3B (naturvärdesobjekt 16), och bedöms kunna vara relevant än idag. Då inventeringen gjordes under fel säsong för marklevande svampar är det inte omöjligt att arten fortfarande finns i området även om den inte kunde ses vid den aktuella inventeringen.

Tabell 1. Naturvårdsarter som påträffades i området vid inventeringen. Rödlistade arter: med förkortningar enligt rödlistan 2020, signalarter: arter som är utpekade som signalarter enligt Skogsstyrelsen (SKS) eller ängs- och betesmarksinventeringen (ÄoB), skyddade arter: arter som är skyddade enligt artskyddsförordningen, typiska arter: arter som är lämpliga indikatorer på en Natura 2000-naturtyps bevarandestatus, övriga naturvårdsarter: arter som enligt Naturföretaget indikerar naturvärde. Observera att för fågelarter har endast rödlistade arter, typiska arter, arter i Fågeldirektivets bilaga 1 och prioriterade arter i Skogsvårdslagen medtagits.

Artnamn	Rödlista 2020	Signalarter	Skyddade arter	Typiska arter	Kommentar
Fåglar					
Gröngöling			X		Fridlyst enl. 4 § artskyddsförordningen, prioriterad art i Skogsvårdslagen
Trana			X		Fridlyst enl. 4 § artskyddsförordningen, Fågeldirektivet bilaga 1, prioriterad art i Skogsvårdslagen
Kärlväxter					
Ask	EN				
Blåsippa			X	X	Fridlyst enl. 9 § artskyddsförordningen, typisk art i 9020
Liljekonvalj			X		Fridlyst enl. 9 § artskyddsförordningen
Prästkrage		X			Signalart ÄoB
Lavar					
Lönnlav		X			Signalart SKS
Vedskivlav	NT			X	Typisk art i 9010
Mossor					
Blåmossa		X		X	Signalart SKS, typisk art i 9010
Fällmossa		X			Signalart SKS
Svampar					
Almrostöra	EN				
Barkticka		X		X	Signalart SKS, typisk art i 9010
Ekticka	NT				
Prakttagging	EN				
Svartöra	NT				
Tallticka	NT			X	Typisk art i 9010
Ullticka	NT			X	Typisk art i 9010

Generellt biotopskydd

Det generella biotopskyddet är ett lagligt skydd av vissa typer av småbiotoper i jordbrukslandskapet (7 kap 11 § MB och bilaga 1 förordningen om områdesskydd). I delområde 9 identifierades ett dike och tre åkerholmar som omfattas av generellt biotopskydd. Diket utgör naturvärdesobjekt 21. Två av åkerholmarna hör till objekt 22 (de två mindre) medan den tredje skyddade åkerholmen endast består av en liten stenknalle/odlingsrös och inte hör till något objekt.

Strandskydd

Det generella strandskyddet är ett lagligt skydd som gäller inom 100 meter från alla hav, sjöar och vattendrag (7 kap. 13-18 §§ MB). I enstaka fall kan skyddet ha utökats till 300 meter, eller ha upphävts av Länsstyrelsen. Strandskyddets syfte är att bevara allemansrättslig tillgång till strandområden, liksom att bevara goda livsvillkor för djur- och växtliv. Inom strandskyddade områden är det bland annat förbjudet att utföra åtgärder som väsentligt förändrar livsvillkoren för djur eller växter. Inom inventeringsområdet finns vattenförekomster som sannolikt omfattas av generell strandskydd. Kontakta berörd kommun eller Länsstyrelse för mer information om strandskyddet i området.

Skyddade och fridlysta arter

Dokumenterad förekomst

Den utförda naturvärdesinventeringen visar att det inom området förekommer fyra arter som är skyddade enligt artskyddsförordningen (2007:845); blåsippan, liljekonvalj, gröngöling och trana (tabell 1). Här nedan presenteras en bedömning för hur dessa arter kan komma att påverkas av en eventuell exploatering.

För arter som är skyddade enligt 9 § artskyddsförordningen bedöms eventuell påverkan på lokal, regional eller nationell bevarandestatus för arterna.

I vår bedömning av påverkan på fågelarter, skyddade enligt 4§ artskyddsförordningen, använder vi Naturvårdsverkets och Skogsstyrelsens gemensamma tolkning av förändringarna i 4 § som trädde i kraft 2022-10-01 (Regeringskansliet, 2022). För alla fågelarter bedöms om planerad åtgärd riskerar att påverka arten på ett sådant sätt att det försämrar möjligheten för arten att bibehålla eller återupprätta en population på en tillfredsställande nivå. Med hänsyn till detta tar vi i våra bedömningar extra hänsyn till fågelarter som är rödlistade, upptagna i Fågeldirektivets bilaga 1 och prioriterade i Skogsvårdslagen. För fågelarter som är klassade som livskraftiga, vanligt förekommande lokalt och nationellt och/eller generalister vad gäller miljökrav föreligger vanligtvis mycket liten risk för att en begränsad störning ska medföra påverkan på populationsnivå.

Blåsippa (LC) - Fridlyst enligt 9 § artskyddsförordningen. Blåsippa förekommer lite spritt i området. Arten är vanligt förekommande både i Eskilstuna kommun och Södermanlands län. Vi bedömer att dess bevarandestatus inte riskerar att påverkas negativt av en eventuell exploatering, varken lokalt, regionalt eller nationellt. Då områdena som arten påträffades i har Höga naturvärden bör de dock ändå undantas från exploatering.

Liljekonvalj (LC) - Fridlyst enligt 9 § artskyddsförordningen. Liljekonvalj påträffades i ett naturvärdesobjekt (20) med Visst naturvärde (klass 4). Arten är vanligt förekommande både i Eskilstuna kommun och Södermanlands län. Vi bedömer att dess bevarandestatus inte riskerar att påverkas negativt av en eventuell exploatering, varken lokalt, regionalt eller nationellt.

Gröngöling (LC) - Fridlyst enl. 4 § artskyddsförordningen, prioriterad art i Skogsvårdslagen. Gröngöling hördes ropa i naturvärdesobjekt 19. Gröngöling häckar oftast i lövskog, parker och lövblandad barrskog, ofta i anslutning till jordbruksmark. Största hotet mot arten är försämrad kvalitet på häckningsmiljöer till följd av minskad hävd och igenväxning. Arten är idag klassad som livskraftig men med en viss negativ populationstrend. Baserat på att arten är livskraftig samt vanlig i det aktuella länet och kommunen bedömer vi att populationen inte påverkas negativt av eventuell exploatering, varken på lokal, regional eller nationell nivå.

Trana (LC) - Fridlyst enl. 4 § artskyddsförordningen, Fågeldirektivets bilaga 1, prioriterad art i Skogsvårdslagen. Trana observerades i naturvärdesobjekt 10, en sumpskog. Trana häckar på myrar, vid sjöar och vid vattendrag med sank stränder. Arten är vanligt förekommande i hela landet och

populationen har ökat kraftigt de senaste 30 åren. Baserat på detta bedömer vi att artens population inte påverkas negativt av planerad exploatering, varken på lokal, regional eller nationell nivå.

Naturvärdesobjekt

Totalt 22 Naturvärdesobjekt avgränsades vid inventeringen (tabell 2). Av dessa har fem bedömts uppnå Högt naturvärde (klass 2), 11 Påtagligt naturvärde (klass 3) och sex Visst naturvärde (klass 4). Det finns även områden som bedöms ha Låga naturvärden och därmed inte avgränsats till naturvärdesobjekt. Fyra objekt är preliminärt klassade, 10, 11, 21 och 22. Objekt 10 har en preliminär klassning då det höga vattenståndet gjorde det svårt att leta efter arter och objekt 11 då det sannolikt kan finnas kärlväxter och marklevande svampar som inte gick att hitta på grund av den tidiga säsongen. Objekt 21 har en preliminär klassning eftersom inga botten- eller sedimentprover har gjorts av diket, utan endast en okulär bedömning och klassningen av objekt 22 är preliminär då inte alla åkerholmar kunde besökas på grund av grödorna på åkern.

En 3 → 2

Tabell 2. Sammanfattande tabell med de avgränsade naturvärdesobjekt som avgränsades vid inventeringen.

Objektnummer	Namn	Naturvärdesklass
1	Blandskog	3
2	Tallskog	4
3	Barrskog	4
4	Barrskog	3
5	Gallrad tallskog	4
6	Hällmarkstallskog	3
7	Lövskog	3
8	Lövsumpskog	3
9	Aspskog	4
10	Lövsumpskog	3 (preliminär klassning)
11	Aspskog	2 (preliminär klassning)
12	Barrblandskog	3
13	Lövsumpskog	3
14	Talldominerad blandskog	3
15	Blandskog	2
16	Brynmiljö	2
17	Gårdsmiljö	2
18	Äldre triviallövskog	2
19	Triviallövskog	3
20	Ung triviallövskog	4
21	Dike	4 (preliminär klassning)
22	Åkerholmar	3 (preliminär klassning)

Objekt med Högt naturvärde

Fem objekt (11 och 15–18), bedöms ha Högt naturvärde (klass 2). Klassningen av objekt 11 är preliminär då fler arter eventuellt kan hittas vid återbesök på sensommar/höst. Områden med Höga naturvärden är av särskild betydelse för att upprätthålla biologisk mångfald på regional eller nationell nivå. En naturvärdesklassning utgör inte något strikt skydd men med hänvisning till Miljöbalkens hänsynsregler (kap. 2), bör områden med Högt naturvärde generellt undantas från exploatering.

I det aktuella området utgörs de höga naturvärdena främst av god-riklig förekomst av död lövved, förekomst av gamla och grova träd, skadade träd, bärande träd och buskar samt ädellövträd. I objekten finns flera naturvårdsarter, ofta rödlistade och i två fall hotade arter.

Objekt med Påtagligt naturvärde

11 objekt bedöms ha Påtagligt naturvärde (klass 3). Alla utom ett objekt utgörs av skog av olika karaktär såsom lövskog, sumpskog, blandskog och barrskog. Det sista objektet utgörs av åkerholmar. Biotopvärdena består bland annat av död ved, inslag av grova och/eller gamla träd, lövrikedom, blockrik terräng, åldersvariation samt socklar. Enstaka naturvårdsarter förekommer i objekten.

Objekt med Visst naturvärde

Sex objekt bedöms ha Vist naturvärde (klass 4). Fyra av objekten utgörs av löv- eller barrskog och ett objekt är ett dike med omgivande åkermark. Biotopvärdena består bland annat av enstaka äldre lövträd, en viss förekomst av död ved, stor förekomst av asp samt rinnande vatten. I objekten hittades som mest en naturvårdsart.

Källor

Litteratur

- Artdatabanken 2020. Rödlistade arter i Sverige 2020. Artdatabanken, SLU, Uppsala.
- Hallingbäck, T. (red.) 2013. Naturvårdsarter. Artdatabanken, SLU, Uppsala.
- Hällholm, S. 2022. Naturvärdesinventering i Eskilstuna kommun. Ekologigruppen AB.
- Jordbruksverket 2017. Ängs- och betesmarksinventeringen – Metodik för inventering från och med 2016. Jordbruksverket, Rapport 2017:9.
- Naturvårdsverket, 2012. Vägledning för svenska naturtyper i habitatdirektivets bilaga 1 NV-04493-11.
- Nitare, J. 2000. Signalarter – Indikatorer på skyddsvärd skog. Jönköping, Skogsstyrelsens förlag.
- Nitare, J. 2019. Skyddsvärd skog – Naturvårdsarter och andra kriterier för naturvärdesbedömning. Skogsstyrelsen.
- SIS 2014. Naturvärdesinventering avseende biologisk mångfald (NVI) – Genomförande, naturvärdesbedömning och redovisning. Svensk standard SS 199000:2014.
- SIS 2014. Naturvärdesinventering avseende biologisk mångfald (NVI) – Komplement till SS 199000. Teknisk rapport SIS-TR 199001.

Databaser

- Artfakta. Uttag av fynd av naturvårdsarter har gjorts ur databaserna Artportalen, Biologg, Entomologiska samlingarna (NHRS) via GBIF, Fågeltaxeringen, iNaturalist, Kustfåglar i Bottniska viken, Miljödata MVM, Nationell ängs- och betesinventering (TUVA), Svensk Dagfjärilsövervakning och Virtuella herbariet. <https://fyndkartor.artfakta.se> (2023-04-05)
- Artdatabanken. Uttag av skyddsklassade arter har gjorts ur databaserna Artportalen och Observationsdatabasen. <https://www.artdatabanken.se/var-verksamhet/fynddata/skyddsklassade-arter/> (2023-04-14)
- ArtDatabanken. www.artfakta.artdatabanken.se (2023-04-18 – 2023-04-26)
- Lantmäteriet. Geodataportalen. <https://www.geodata.se/geodataportalen> (2023-04-04)
- Länsstyrelserna. Geodatakatalogen. <https://ext-geodatakatalog.lansstyrelsen.se/GeodataKatalogen/> (2023-04-05)
- Länsstyrelserna. VISS. <https://viss.lansstyrelsen.se/Waters.aspx?waterMSCD=WA17567842> (2023-04-05)
- Naturvårdsverket. Metadatakatalogen. <https://metadatakatalogen.naturvardsverket.se/metadatakatalogen/> (2023-04-04)
- Naturvårdsverket. Skyddad natur. <http://skyddadnatur.naturvardsverket.se/> (2023-04-04)
- Skogsstyrelsen. <https://www.skogsstyrelsen.se/sjalvservice/karttjanster/geodatatjanster/> (2023-04-05)
- Skogsstyrelsen. Skogens Pärlor. [Skogsstyrelsen - Skogens pärlor](https://www.skogsstyrelsen.se/sjalvservice/paerlor/) (2023-04-04)