

Naturvärdesinventering (NVI)

Åby, syd Fliseryd, Mönsterås kommun



2022-08-25

C-J Natur på uppdrag av Ductor Biogas Sweden AB



Rapport: CJN20220825:ÅB.CJ:02

Utförare: Carl-Johan Månsson, Fil.Mag. Biolog

Foton: C-J Natur

www.cjnatur.com

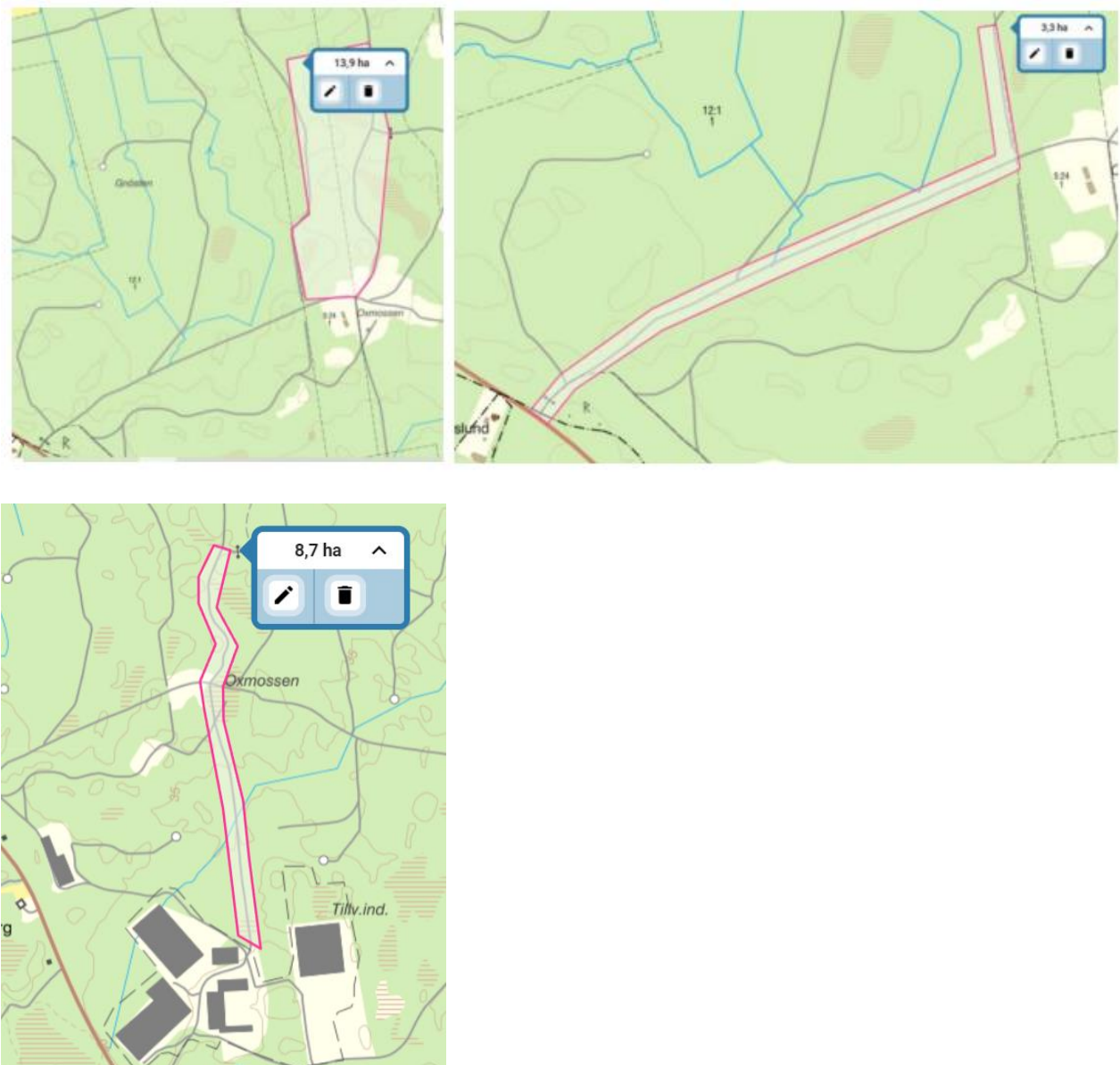
En NVI (naturvärdesinventering) ska identifiera och dokumentera områden som har betydelse för biologisk mångfald.



Den mindre strandpiparen häckar ofta i områden som skapats av människan. Foto från det öppna området nära vindkraftverken.

Uppdragets art och utförande

I och med planer på byggnation av en ny biogasanläggning inom bolaget Ductor Biogas Sweden AB har C-J Natur, biolog Carl-Johan Månsson, utfört en naturvärdesinventering (NVI) på fastigheterna ÅBY 5:24 och ÅBY 1:12 i Mönsterås kommun. En 17 ha stor yta ingick i inventeringen. Som en del i anläggande av ledningar gjordes därtill en inventering av 8,7 ha. Den totala inventerade ytan var därmed 26 ha (figur 1). Syftet med inventeringen var att identifiera områden som är viktiga för biologisk mångfald och ta fram en rapport som underlag inför exploateringen. De inventerade ytorna visas nedan.



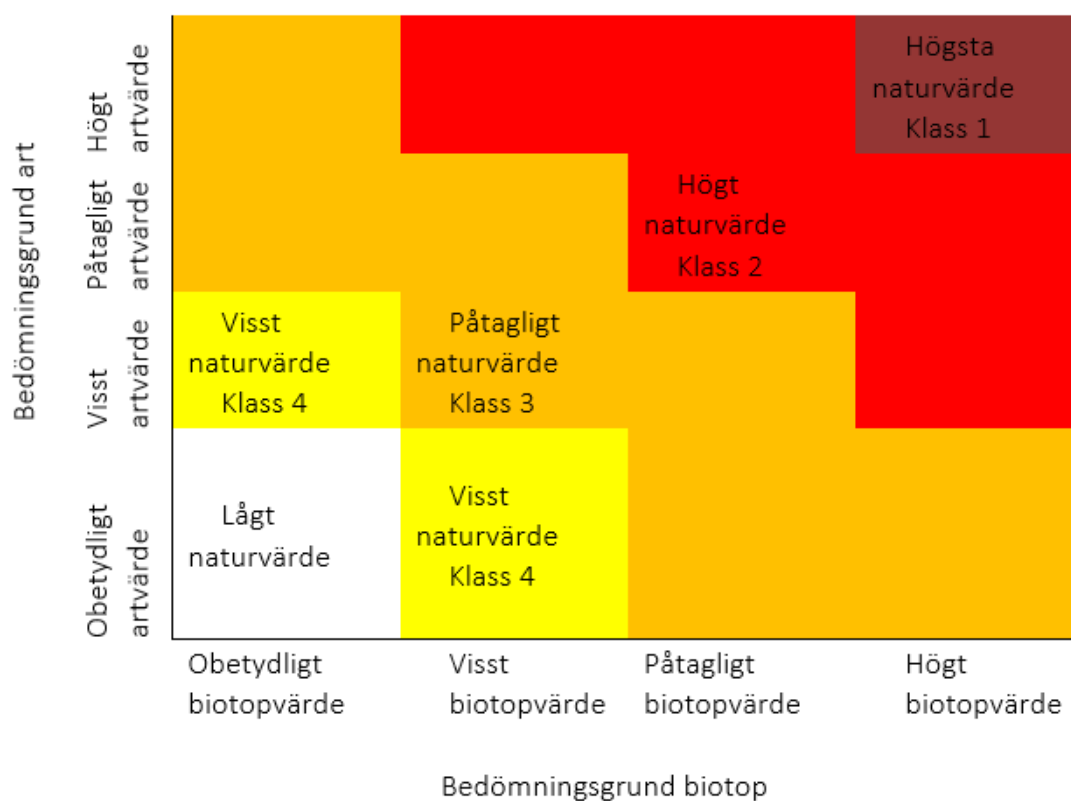
Figur 1. Inventerade ytor.

I juli 2022 genomfördes inventering i området. NVI:n genomfördes på fältnivå med detaljeringsgrad detalj (områden från 10 m² och uppåt) och fyra naturvärdesklasser. Inriktningen har varit främst kärlväxter men även mossor, insekter, lavar, groddjur och observationer av fågel har ingått. Arbetet har utförts genom att besöka områdets miljöer, söka efter arter och strukturer för biologisk mångfald.

En NVI görs enligt nationell standard och har som syfte att identifiera och beskriva naturvärden och områden som håller betydelse för biologisk mångfald. En NVI genomförs utifrån följande moment:

- Förstudie (kartmaterial, uppgifter om artfynd och historiska uppgifter)
- Fältdel (inventeringar av naturområden och arter)
- Datarapportering (artfynd till Artportalen)
- Sammanställningar (kartor i GIS, klassningar och rapport)

Föreliggande NVI följde metoden Svensk standard, SS 199000:2014 där värdefulla områden, så kallade naturvärdesobjekt, klassades enligt nedanstående matris (figur 2).



Figur 2. Bedömningsgrunder enligt metoden NVI: biotopvärde bedöms enligt vågrät axel, artvärde enligt lodrät axel varpå sammanvägd klassning görs där båda dessa möter varandra.

Artvärdet utgörs av en sammanvägd bedömning av förekommande arter; typiska arter, signalarter, rödlistade arter, nyckelarter och artrikedom. Biotopvärdet är en bedömning kring vilken kvalitet biotopen har, såsom hur sällsynt/vanlig den är, störningar och strukturer.

Syftet med en NVI är att identifiera och avgränsa områden som är av betydelse för biologisk mångfald och att dokumentera och klassa naturvärdet av dessa.

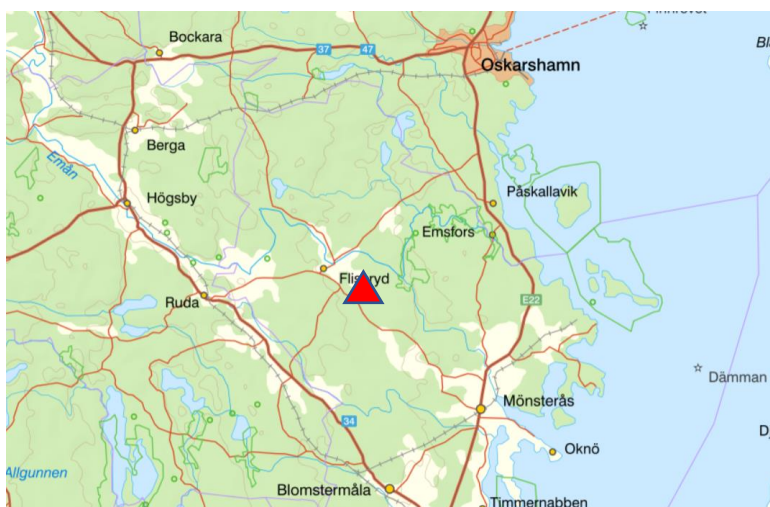
Artfynd och viktiga strukturer har positionerats med en Garmin GPS i fält. Koordinatsystem Sweref 99 har använts. Artfynd har lagts in i Artportalen.

Uppdraget har i sin helhet utförts av C-J Natur, Carl-Johan Månsson, Fil. Mag. i biologi. Årligen genomför C-J Natur flertalet NVI för markägare, företag, kommuner med flera.

Området besöktes 3 juli och 30 juli 2022 i varmt väder. Det var goda inventeringsförhållanden.

Områdesbeskrivning och naturförutsättningar

Området är 17+9 ha stort och består av skog och grusvägar (tillfartsväg för området). Mot syd dominerar lövskog. I öster gränsar området mot flera vindkraftverk. I ett stort öppet område har vindkraftverk uppförts, dessa delar är solbelysta och i stora delar utsatta för torka. Nyskapade miljöer öppnar snabbt upp för växter som trivs på varma och öppna miljöer. Detta ger i sin tur förutsättningar för ett rikt insektsliv. Skogen är av medelålder och utgörs av produktionsskog. Området ligger i ett för naturvården intressant geografiskt läge med småbrutet landskap mellan kust- och skogsbygd. Ett stycke norröver rinner den riksintressanta Emån och i riktning mot Mönsterås sträcker sig ett odlingslandskap. Området ligger på en höjd av ca 30-40 meter över havet.



Figur 3. Inventeringsområdets läge.



Inventeringsområdet sett med ortofoto, med vägen som går i västlig-östlig riktning. Den högra bilden visar inventeringsytan längs väg norr/syd.

Från området finns några rödlistade arter inrapporterade till Artportalen. De fyra rödlistade arterna är NT-arter, alltså i klassen nära hotad. Fynden har gjorts i områdets kanter (vars område som sattes som sökområde, enligt nedan). Inga av fynden, varken rödlistade eller andra arter, har gjorts inom inventeringsområdet.



Artnamn	Fyndplats	Datum och tid
☐ Svart rödstjärt NT	Örnebäck 303, Fliseryd, Sm 1 adult ♂ födosökande	27 aug 2019
☐ Backtimjan NT	35 Hylta, Fliseryd s:n, Sm noterad	1 jan - 31 dec 1990
☐ Åkerkål NT	35 Hylta, Fliseryd s:n, Sm noterad	1 jan - 31 dec 1990
☐ Slätterfibbla NT	35 Hylta, Fliseryd s:n, Sm noterad	1 jan - 31 dec 1990

Figur 4. Fynd av rödlistade arter som gjorts i anslutning till det inventerade området. Från Artportalen, SLU/Artdatabanken.

Resultat

Förstudie

Området domineras av tallskog. Vägar är anlagda i och med vindkraftverken.

Följande delar har undersökts inom förstudiearbetet (utdragen gjordes 8 juli 2022).

Data-Källa	Finns (Ja eller Nej)	Kommentar
Ängs- och betesmarkinventeringen Jordbruksverkets-TUVA	Nej	
Naturminnen-Naturvårdsverket Skyddad natur	Nej	
Forn-/kulturlämningar-Skogsstyrelsens Skogens pärlor	Nej	
Nyckelbiotop-Skogsstyrelsens Skogens pärlor	Nej	
Biotopskydd-Skogsstyrelsens Skogens pärlor	Nej	
Naturvårdsavtal-Skogsstyrelsens Skogens pärlor	Nej	
Naturvärde-Skogsstyrelsens Skogens pärlor	Nej	
Sumpskog-Skogsstyrelsens Skogens pärlor	Nej	
Natura 2000-Skogsstyrelsens Skogens pärlor	Nej	
Naturresevat-Skogsstyrelsens Skogens pärlor	Nej	
Nationalpark-Skogsstyrelsens Skogens pärlor	Nej	
Riksintressen-Naturvårdsverket Skyddad natur	Nej	
Värdefulla vatten-Naturvårdsverket Skyddad natur	Nej	
Våtmarksinventeringen-VMI Naturvårdsverket Skyddad natur	Nej	
Värdefulla träd-Trädportalen	Nej	
Myrskyddsplan-Naturvårdsverket Skyddad natur	Nej	
Registrerade arter-Artdatabanken/Naturvårdsverkets Artportalen	Nej	Inga tidigare i den inventerade ytan.
Strandskydd	Nej	Grävda diken finns längs grusvägarna.
Fågelskyddsområde-Länsstyrelsen GIS-kartor	Nej	
Naturvårdsplan-Länsstyrelsen GIS-kartor	Nej	
Inventeringar-Länsstyrelsen GIS-kartor	Nej	

Andra inventeringar	Ja	EcoKonsult, 2012. Området ingick i inventeringen som gjordes i och med projekteringen av vindkraftsparken. Inventeringen gjordes på en stor yta. Oxmossen pekades ut med klassen ringa naturvärde, med fuktig skogsmark. Tjäder noterades.
---------------------	----	--

Inventeringsresultat

Översikt

Längs grusvägen som går in från den större vägen växte triviala arter såsom rotfibbla, örnbräken, fingerborgsblomma, kråkvicker, björk, ullört, blåmunkar, strimsporre, baldersbrå, rölleka, brännässla och korsört. På torrare ytor växte gråfibbla och på fuktigare delar kärrtistel, skogsfräken och kråklöver.

Längs vägen finns speciellt två värdefulla ytor för insekter, ett i området där vägen börjar och ett nära den större öppna ytan. Här var det mycket insekter som sökte sig till de blommor som växte här. Speciell tilldragelse hade tistlar och vadd som är bra födoresurser för insekter. På de sandiga delarna längs vägen skulle möjligen sandödla kunna finnas. Sök gjordes efter arten, men ingen hittades. Vid andra besöket 30 juli noterades den rödlistade fjärilen silversmygare (NT, nära hotad) med två exemplar längs samma väg och i samma område där det var gott om insekter.

Den stora öppna delen innehöll mycket sand och på ett par platser hade småvatten bildats. Här observerades större vattensalamander, en adult individ i en av dammarna och en larv av större vattensalamander i en annan damm. Dammarna som var ca 3-4 dm djupa fungerar därmed som lekdammar för arten. På den öppna ytan sågs fyra individer av mindre strandpipare och utifrån beteendet som ett par fåglar visade är det högst troligt att de hade häckat på det steniga och sandiga området. Områdets karga karaktär passar strandpiparens häckningskrav.

Vid det andra inventeringstillfället observerades en årsunge av den rödlistade arten sandödla (VU, sårbar) intill småvattnen. Detta visar att sandödlan reproducerar sig i området. Miljöerna är passande.

Norrut växer produktionsskog med tall i högre terräng och gran i sänkorna. Vanliga växter såsom ljung, blåbär, lingon, kovaller och örnbräken växte här. I östra kanten finns fuktstråk med gamla träd och det var här mossrikt. Tuvull, pors, skvatram indikerar fuktpåverkad mark.

Inne i produktionsskogen fanns ett stråk med skvatram och gamla igenväxta diken. Här observerades spillkråka. Mossor i form av husmossa, vitmossor och kvastmossa fanns i olika delar beroende på fuktighet.

Längs vägen mot byggnaderna växte tall, ljung, skogskovall, fyrkantig johannesört, liten blåklocka, vaddklint, rölleka, strandlysing, gulsporre, harklöver, besksöta och pipdån. Det var artrikt längs grusvägen och här noterades ängsmetallvinge, en rödlistad fjäril (NT, nära hotad). De arter som dominerade från norr sett var tall, ljung, kovall, blåbär och lingon där markerna är torrare och gran och brännässla mot söder där marken är fuktigare och växtligheten gynnad av kväve. Träden längs vägen är av medelålder och börjar bli mogen för avverkning.

Naturvårdsarter (signalarter, fridlysta och rödlistade arter)

Totalt noterades några få fynd av naturvårdsarter (signalarter, rödlistade arter, fridlysta arter) eller på andra sätt intressanta arter. Dessa var följande:

Större vattensalamander (ingår i Artskyddsförordningen och EU:s direktiv samt har haft ett eget åtgärdsprogram).

Spillkråka (ingår i Artskyddsförordningen och EU:s direktiv och är rödlistad enligt NT, nära hotad).

Mindre strandpipare (fridlyst).

Silversmygare (rödlistad som NT, nära hotad). Fanns längs blomrik yta på den väg som sträcker sig i östlig/västlig riktning.

Ängsmetallvinge (rödlistad NT). Längs väg som går i nordlig/sydlig riktning.

Sandödla (rödlistad VU) i området vid småvattnen. Det öppna området och längs vägar erbjuder bra miljöer för arten.

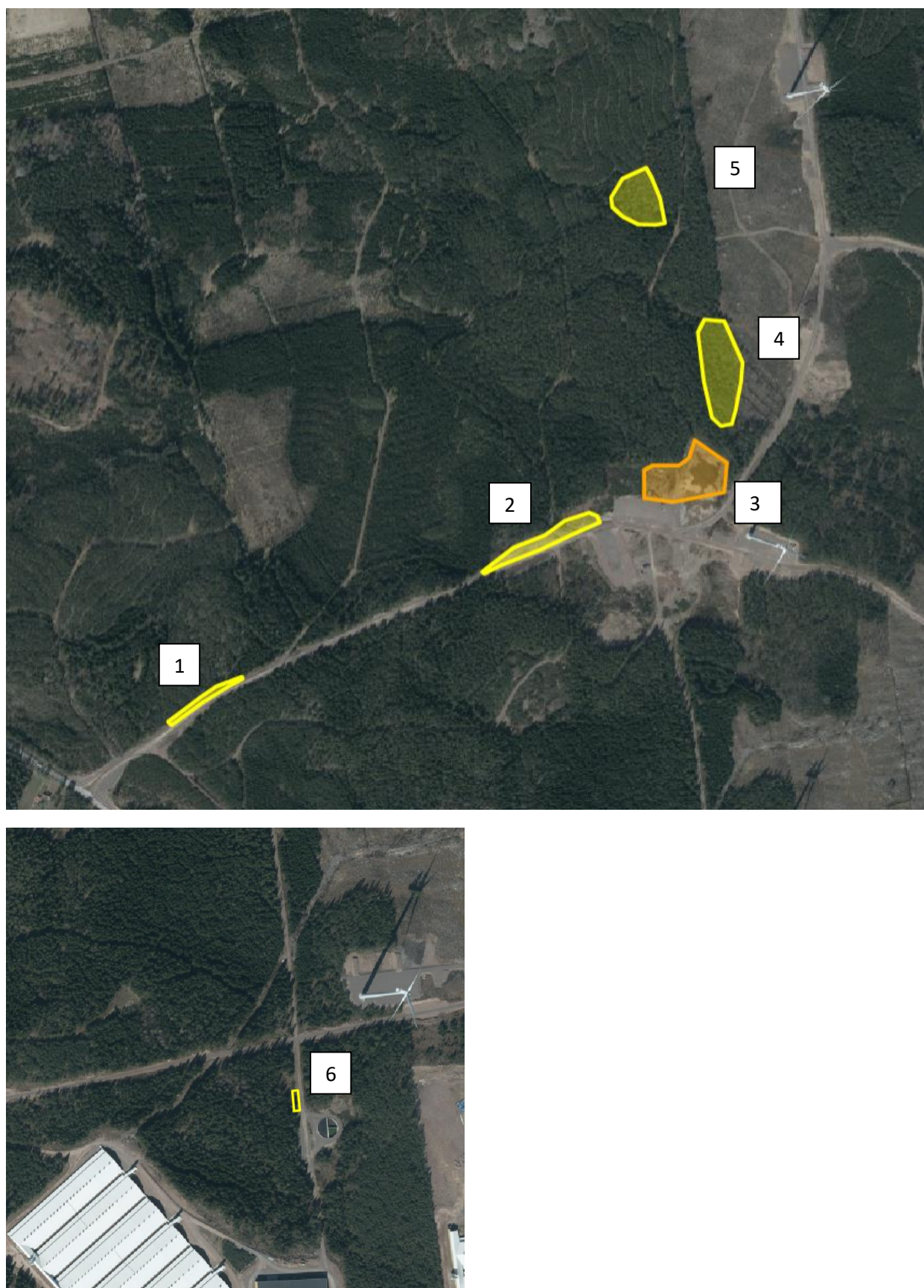
Inga invasiva arter noterades. Dock kan nämnas fingerborgsblomma som breddat ut sig i stora bestånd längs vissa delar av vägkanten.

Några äldre tallar noterades i område 4. Här fanns flera hålträd, gamla stående tallar och gamla lågor. Tallticken söktes efter men inga noterades.

Strax utanför området i vägkanten på asfaltsvägen noterades mindre bastarsvärmare, en rödlistad fjäril (NT, nära hotad).

Naturvärdesobjekt

Sex stycken naturvärdesobjekt noterades med en total yta om 2,4 ha. Fem av dessa områden klassades som visst naturvärde och ett område som betydande naturvärde. Områdena redovisas nedan.



Figur 5. Vid inventeringen noterades sex naturvärdesobjekt, alltså områden som bedömdes ha betydelse för biologisk mångfald.

1: Insektsstråk längs grusväg, norra sidan, 0,15 ha

Naturvärdesklass: **Visst naturvärde**

Biotopvärde: Visst biotopvärde

Artvärde: Visst artvärde

Funna arter: Silversmygare (NT), rölleka, hagtornsfjäril, amiral, häckvicker, ullört, strimsporre, åkertistel, fluga *Xyphosia miliaria*.

Motivering: Det solbelysta och blomrika stråket genererar värden inom insektsgruppen. Inte motiverat att höja klassningen till påtagligt naturvärde då det noterades en naturvårdsart.

Utvecklingspotential: Kan stärkas ytterligare med väggkantsslåtter sent på säsongen.



2: Insektytor i torr slänt, norra sidan, 0,3 ha

Naturvärdesklass: **Visst naturvärde**

Biotopvärde: Visst biotopvärde

Artvärde: Visst artvärde

Funna arter: Ängssmygare, gulmåra, fyrkantig johannesört, åkervädd, gråfibbla, stekeln *Ammophila pubescens*, gulsporrefly, sälgskimmerfjäril, tistelfjäril, flera arter av bin, gräsgrön guldbagge, gurkspindel, åkertistel.

Motivering: Det varma läget och sanden skapar goda förutsättningar för insekter. Blottad sand är en viktig biotop och därför sätts visst naturvärde.

Utvecklingspotential: Förhindrande av igenväxning skulle gynna de sandiga partierna och de arter som trivs i sådan miljö.



3: Småvatten för groddjur, 0,7 ha

Naturvärdesklass: **Påtagligt naturvärde**

Biotopvärde: Visst naturvärde

Artvärde: Visst artvärde

Funna arter: Större vattensalamander (adult samt larv), sandödla (årsunge) (VU), gropnate och mindre strandpipare (trolig häckning).

Motivering: Öppna solbelysta småvatten med klart vatten är viktiga för groddjuren. Positivt hittades större vattensalamander och de leker i vattnet.

Utvecklingspotential: Vattnen bör bibehållas och det är viktigt att tillgodose att vattenförsörjningen är god samt att det inte växer igen runt vattnet.



4: Fuktpåverkad skog med gamla träd och mossor, 0,7 ha

Naturvärdesklass: **Visst naturvärde**

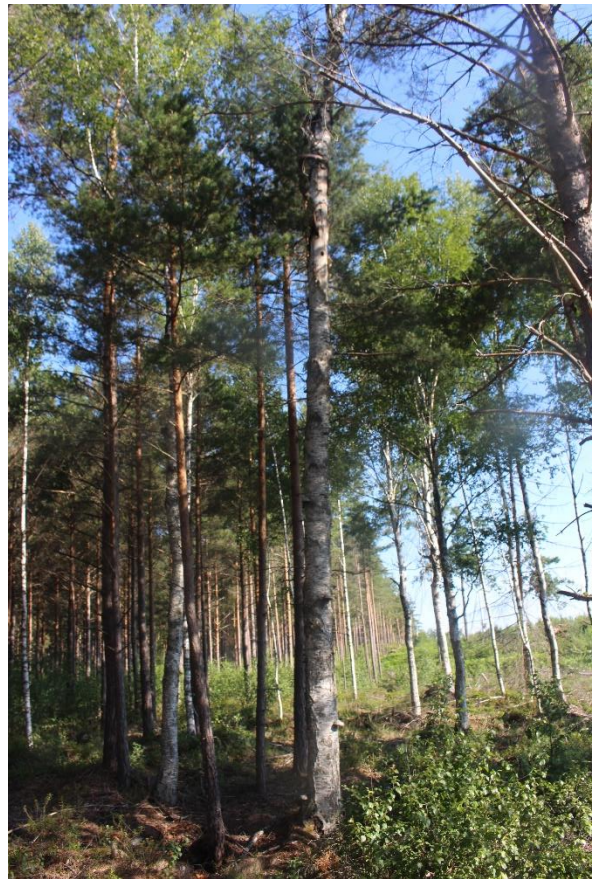
Biotopvärde: Visst biotopvärde

Artvärde: Visst artvärde

Funna arter: Skvattram, pors, björk, fnöskticka, tall, skogskovall, tuvull.

Motivering: Flera gamla träd (hålträd, insektsgnag) och fuktigare stråk.

Utvecklingspotential: Bibehålla nuvarande hydrologi på platsen och spara de gamla träden.



5: Fuktig och kuperad mark med skvattram, 0,5 ha

Naturvärdesklass: **Visst naturvärde**

Biotopvärde: Visst biotopvärde

Artvärde: Visst artvärde

Funna arter: Skvattram, pors, spillkråka (NT), torvmossemätare, blå jungfruslända

Motivering: Lite fuktigare och slutna delar. Blötare mossmark.

Utvecklingspotential: Fri utveckling.



6: Blomrik vägkant med bra insektsmiljöer, 150 m²

Naturvärdesklass: **Visst naturvärde**

Biotopvärde: Vist biotopvärde

Artvärde: Vist artvärde

Funna arter: Ängsmetallvinge (NT), vägtistel, kråkvicker, storfläckig pärlemorfjäril, vitblommig blåklocka.

Motivering: Rikt med insekter.

Utvecklingspotential: Hålla vägkanterna öppna med sen slåtter som gynnar blommor.





Figur 6. Vägkanter kan vara artrika och kan gynnas med skötsel. Foto tagit i riktning söderut mot industribyggnaderna.

Artlista

Totalt noterades vid inventeringen ca 100 olika arter, främst kärlväxter. Utifrån inventeringens omfattning och att det var få ytor som var artrika så får detta betecknas vara måttligt-högt antal arter. Listan nedan anger funna arter.

Artnamn	Vetenskapligt namn
Ammophila pubescens	Ammophila pubescens
Baldersbrå	Tripleurospermum inodorum
Besksöta	Solanum dulcamara
Björkar	Betula
Blå jungfruslända	Calopteryx virgo
Blåbär	Vaccinium myrtillus
Blåmunkar	Jasione montana
Bredkaveldun	Typha latifolia
Brännässla	Urtica dioica
Deraeocoris ruber	Deraeocoris ruber
Femfingerört	Potentilla argentea
Femprickig nyckelpiga	Coccinella quinquepunctata
Fingerborgsblomma	Digitalis purpurea
Fnöskticka	Fomes fomentarius
Fyrkantig johannesört	Hypericum maculatum
Gran	Picea abies
Groblad	Plantago major
Gråbinka	Erigeron acris
Gråbo	Artemisia vulgaris
Gråfibbla	Pilosella officinarum
Gräsulv	Macrothylacia rubi
Grön bärfis	Palomena prasina
Gulkavle	Alopecurus aequalis
Gulmåra	Galium verum
Gulsporre	Linaria vulgaris
Gulsporrefly	Calophasia lunula
Hallon	Rubus idaeus
Harklöver	Trifolium arvense
Harkål	Lapsana communis
Harsyra	Oxalis acetosella
Husmossa	Hylocomium splendens
Häckvicker	Vicia sepium
Igelknoppar	Sparganium
Korsört	Senecio vulgaris
Kråkvicker	Vicia cracca
Kvastmossa	Dicranum scoparium
Kärrtistel	Cirsium palustre
Lingon	Vaccinium vitis-idaea
Lingonsvulst	Exobasidium vaccinii
Liten blåklocka	Campanula rotundifolia

Ljung	<i>Calluna vulgaris</i>
Mindre bastardsvärmare	<i>Zygaena viciae</i>
Mindre guldvinge	<i>Lycaena phlaeas</i>
Mindre strandpipare	<i>Charadrius dubius</i>
Mindre tåtelmygare	<i>Thymelicus lineola</i>
Mjölke	<i>Chamaenerion angustifolium</i>
Mörkt kungsljus	<i>Verbascum nigrum</i>
Pilört	<i>Persicaria lapathifolia</i>
Pipdån	<i>Galeopsis tetrahit</i>
Pors	<i>Myrica gale</i>
Ringduva	<i>Columba palumbus</i>
Rotfibbla	<i>Hypochaeris radicata</i>
Rådjur	<i>Capreolus capreolus</i>
Röllika	<i>Achillea millefolium</i>
Sandödlä	<i>Lacerta agilis</i>
Silversmygare	<i>Hesperia comma</i>
Silverstreckad pärlmorfjäril	<i>Argynnis paphia</i>
Skogsek	<i>Quercus robur</i>
Skogsfräken	<i>Equisetum sylvaticum</i>
Skogskovall	<i>Melampyrum sylvaticum</i>
Skogsnätfjäril	<i>Melitaea athalia</i>
Skogspärlmorfjäril	<i>Fabriciana adippe</i>
Skogssallat	<i>Lactuca muralis</i>
Skogsstjärna	<i>Lysimachia europaea</i>
Skräppor (aggregat)	<i>Rumex crispus</i> agg.
Skvattram	<i>Rhododendron tomentosum</i>
Sorgmantel	<i>Nymphalis antiopa</i>
Stor blålocka	<i>Campanula persicifolia</i>
Storfläckig pärlmorfjäril	<i>Issoria lathonia</i>
Strandlysing	<i>Lysimachia vulgaris</i>
Strimsporre	<i>Linaria repens</i>
Större vattensalamander	<i>Triturus cristatus</i>
Svalting	<i>Alisma plantago-aquatica</i>
Svart skogssnigel	<i>Arion ater ater</i>
Svart ängstrollslända	<i>Sympetrum danae</i>
Sälg	<i>Salix caprea</i>
Sälgskimmerfjäril	<i>Apatura iris</i>
Tall	<i>Pinus sylvestris</i>
Tistelfjäril	<i>Vanessa cardui</i>
Torvmossemätare	<i>Arichanna melanaria</i>
Trollsmör (släktet)	<i>Fuligo</i>
Tuvull	<i>Eriophorum vaginatum</i>
Ullört	<i>Filago arvensis</i>
Veketåg	<i>Juncus effusus</i>
Väddkrint	<i>Centaurea scabiosa</i>

Vägtistel	Cirsium vulgare
Xyphosia miliaria	Xyphosia miliaria
Åkermölke	Sonchus arvensis
Åkertistel	Cirsium arvense
Åkervädd	Knautia arvensis
Ängsmetallvinge	Adscita statice
Ängssmygare	Ochlodes sylvanus
Ögontröster	Euphrasia
Örnbräken	Pteridium aquilinum

Nollfynd/ytor utan större biologisk mångfald

Inom områdets mer omfattande produktionsskog är naturvärdet lågt. Här växer tall, gran, lingon, blåbär, örnbräken, ljung, triviala mossor (husmossa, kvastmossa, vitmossor), fräken och harsyra. Även om området saknar naturvärden så har det betydelse för fåglar och vilt som födosöker i området.



Figur 7. Granskog utan högre naturvärden i det större skogsområdet.



Figur 8. Tallskogen växer bra på lite högre terräng.

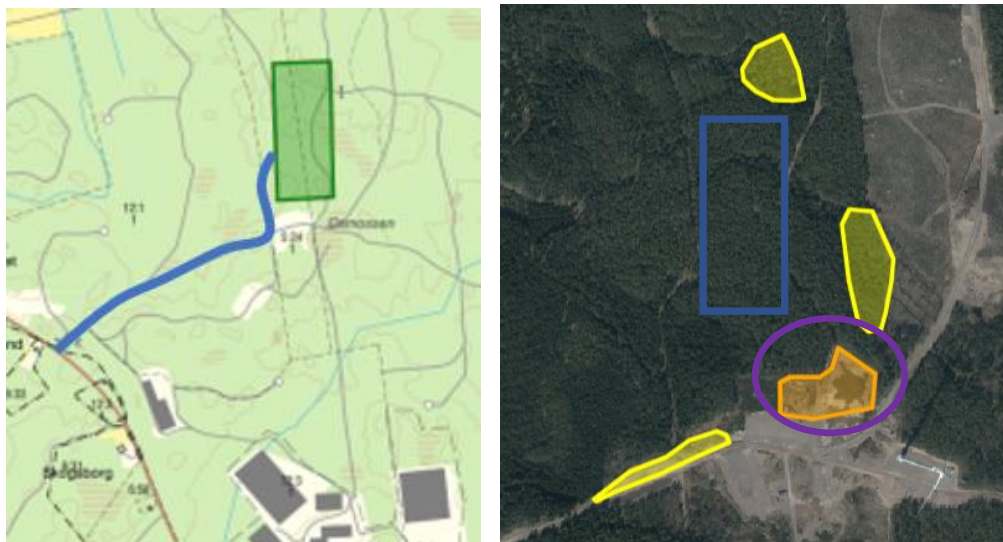
Diskussion och rekommendationer

Inventeringen visade att stora områden inte håller något högre naturvärde/värde för biologisk mångfald. Några ytor har speciella biotoper som genererar högre värden. De sex områden som pekades ut var artrika och/eller innehöll naturvårdsarter. Det var intressant att den krävande arten större vattensalamander hittades och leker i de småvatten som finns på området. Småvattnens lämplighet bedömdes som goda med klart vatten och bra uppvärmning. Det är inte ovanligt att salamandrar lockas till anlagda vatten där grävning har skett. Vid flera inventeringar i Jönköpings kommun under 2020-2022 har salamandrar hittats i liknande miljöer som vid denna inventering (Månsson, 2021).

Småvatten, äldre träd, brynmiljöer, igenväxningsmarker i olika stadier och vägkanter är ofta miljöer som ger en hög biologisk mångfald. C-J Natur har under 2022 utfört en inventering på uppdrag av ett hönseri i Nybro kommun. Här visar mångfalden av miljöer på ett bra sätt att dessa sammantaget genererar högre värden (Månsson, 2022). Detta kan visa att det är viktigt med att bibehålla småbiotoper och sträva efter att skapa fler med en planerad skötsel.

Områden som fick en klassning som naturvärdesobjekt bör undantas exploatering. Ska man prioritera naturvärdesobjekten så är småvattnen och de torraste delarna viktigast, där den större vattensalamandern och sanddöla hittades. Skulle byggnation ske i produktionsskogen som ligger norr

om detta område så bedöms inte de funna naturvårdsarterna ta skada. Det är dock viktigt att tänka på när åtgärder görs på året, lämna buffertzoner och ståva efter att minimera antalet körvägar. Både vattensalamandern och sandödlan behöver lite större områden för övervintring och födosök, ofta i skogsmark. Detta gör att det är viktigt att lämna en rejäl skyddszon runt det viktigaste objektet. Att tillföra död ved i detta område som så kallade faunadepåer vore också bra.



Figur 9. Tänkt område för byggnation (till vänster) och möjlig placering utifrån inventeringen (till höger). Skyddszon (lila ring) runt objektet där den större vattensalamandern och sandödlan hittades.

Lämpliga skötselåtgärder i form av hindrande av igenväxning bör ske längs vägarna. Slätter längs vägar sent på året kan gynna blommor.

Inventeringen bedöms på ett bra sätt visa var de viktigaste områdena för biologisk mångfald finns.

Referenser och underlag

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

Artportalen. 2022. Registrerade artfynd. Artdatabanken, SLU, Uppsala.

Hallingbäck, T. (red.) 2013. Naturvårdsarter. ArtDatabanken SLU, Uppsala.

Månsson, C-J. 2021. Naturvärdesinventering (NVI) vid Hedenstorp, Jönköpings kommun, 2021.

Månsson, C-J. 2022. Naturvärdesinventering (NVI) vid Högerås, Nybro kommun, 2021-2022. Slutrapport 2022-06-15.

Skogsstyrelsen. 2013. Handbok för inventering av nyckelbiotoper. Skogsstyrelsen, Jönköping.

Skogsstyrelsen. 2022. Skogens pärlor.

Swedish Standards Institute, SIS. 2014a. Svensk standard SS 199000:2014. Naturvärdesinventering avseende biologisk mångfald (NVI) – Genomförande, naturvärdesbedömning och redovisning. SIS Förlag AB, Stockholm.

Swedish Standards Institute, SIS. 2014b. Teknisk rapport SIS-TR 199001:2014. Naturvärdesinventering avseende biologisk mångfald (NVI) – Komplement till SS 199000. SIS Förlag AB, Stockholm.

EcoKonsult. 2012. Naturvärdesbedömning av biotoper samt översiktlig inventering av fåglar inom en projekterad vindkraftspark vid Åby i den centrala delen av Mönsterås kommun.

Lantmäteriet. 2022. Lantmäteriets kartor.

Nitare, J. och Skogsstyrelsen. 2019: Skyddsvärd skog. Naturvårdsarter och andra kriterier för naturvärdesbedömning. ISBN: 978-91-87535-15-4.

Jordbruksverket. 2022. TUVÅ Ängs- och betesmarksinventeringen.

Naturvårdsverket. 2022. Skyddad natur.

Länsstyrelsen 2022. Länsstyrelsens GIS-skikt och kartmaterial.

