

Naturvärdesinventering (NVI) vid Hedenstorp Skogslund, Jönköpings kommun, 2020-2021



2021-06-27

C-J Natur på uppdrag av Jönköpings kommun



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



En av Hedenstorps Skogslunds karaktärsarter är långfliksmossa, en signalart som växer på gamla gran- och tallågor. Noterades på en mängd platser i området. Foto: C-J Natur

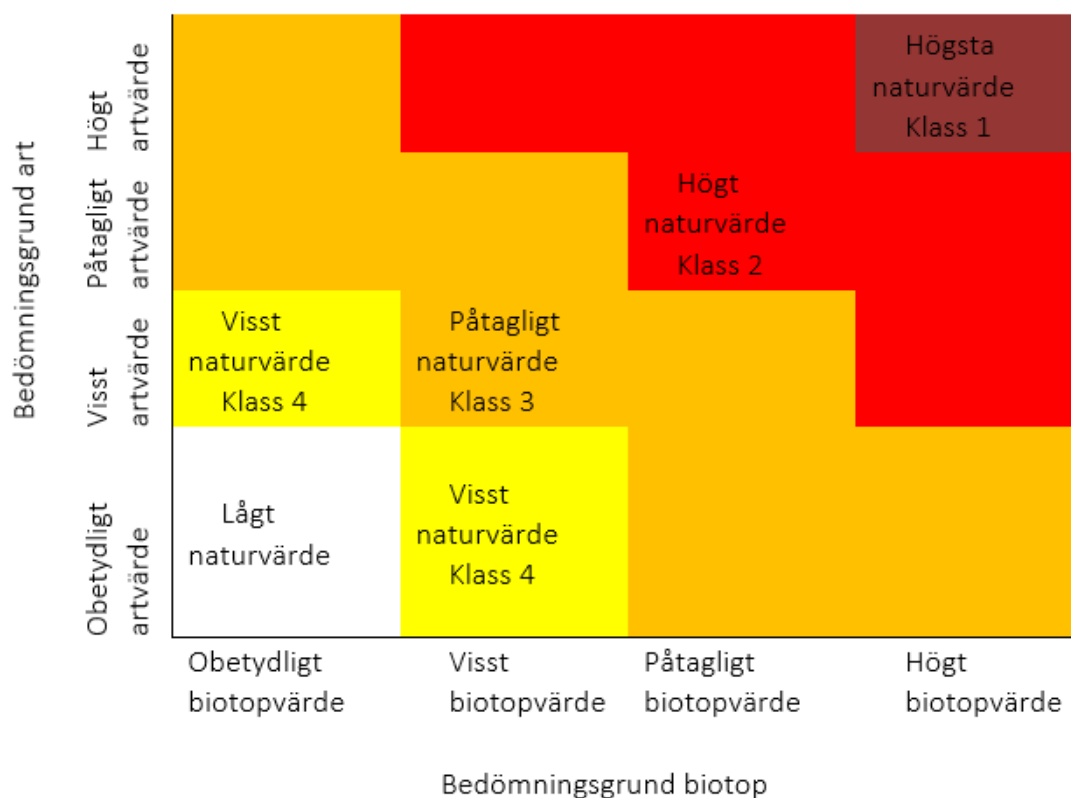
Uppdragets art och utförande

På uppdrag av Jönköpings kommun genomförde C-J Natur, biolog Carl-Johan Månsson, en naturvärdesinventering (NVI) vid Hedenstorp Skogslund 2020-2021. Uppdraget innebar att en översiktlig inventering skulle genomföras under vintern med tillhörande rapportering. Denna skickades till kommunen 15 januari 2021. Under april-maj utfördes inventering med fokus på groddjur och under våren genomfördes inventering av kärlväxter. Denna rapport utgör resultat från samtliga moment som pågick mellan december 2020 till juni 2021.

En NVI görs enligt en 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 1. 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.

NVI:n genomfördes på fältnivå med detaljeringsgrad detalj (områden från 10 m² och uppåt), detaljerad redovisning av naturvårdsarter, tillägg naturvärdesklass 4 samt generellt biotopskydd/värdeelement. Inom arbetet med NVI:n har inventering av grod- och kräldjur ingått samt florainventering. Groddjursinventeringen utfördes i april-maj genom att söka efter vuxna djur samt efter ägg. Flora inventerades i maj-juni, inklusive sök efter invasiva växter. I den översiktliga inventeringen som utfördes i december så ingick främst identifiering av viktiga strukturer samt artgrupper såsom vedsvampar, mossor och lavar.

Artfynd och viktiga strukturer har positionerats med en Garmin GPS i fält. Koordinatsystem Sweref 99 har använts. Artfynd har lagts in i Artportalen under projekt "NVI Hedenstorp Skogslund".

Arbetet har utförts genom att besöka områdets miljöer, söka efter arter och strukturer för biologisk mångfald. Fältarbetet har pågått under perioden 12 december 2020 till 20 juni 2021. Uppdraget har i sin helhet utförts av C-J Natur, Carl-Johan Månsson, Fil. Mag. i biologi.

Områdesbeskrivning och naturförutsättningar

Området, som är ca 40 ha stort, ligger beläget norr om Hedenstorp industriområde och söder om Hulukvarn i västra utkanten av Jönköping (figur 2). Mot områdets norra del rinner Dunkehallaån, ett värdefullt vattendrag som mynnar i Vättern. På en nyligen anlagd del ligger Jaktia. Norra delen domineras av åkermark, på åkrarna finns flera fornminnesobjekt. Västra kanten omgärdas av en värdefull sumpskog i nordväst och en väg. Östra gränsen utgörs av riksväg 26/47.

Området håller flera olika naturförutsättningar. De centrala delar och mot söder domineras av skogsmark, till stora delar produktionsskog med gran och tall. Några privata tomter finns i området. I skogspartiet finns en tydlig sänka där det är både fuktigare och mer skuggigt. Här finns småvatten, det parti med mest vatten i återfinns i norr, strax söder om en privat fastighet. Öppna ytor finns på ett par platser som ger mer solljus och värme. Förutom variation i fukt och temperatur håller området olika jordar; lera och älvsediment finns på åkermarken. Sandigare jordar finns på platser med tallskog. Äldre skog finns främst längs ån i norr och i de centrala/östra delarna av det sammanhängande skogspartiet. Insprängt i barrskogen finns ädellöv.



Figur 2. Områdets placering i västra kanten av Jönköping och dess inringade gränser där inventeringen genomfördes.



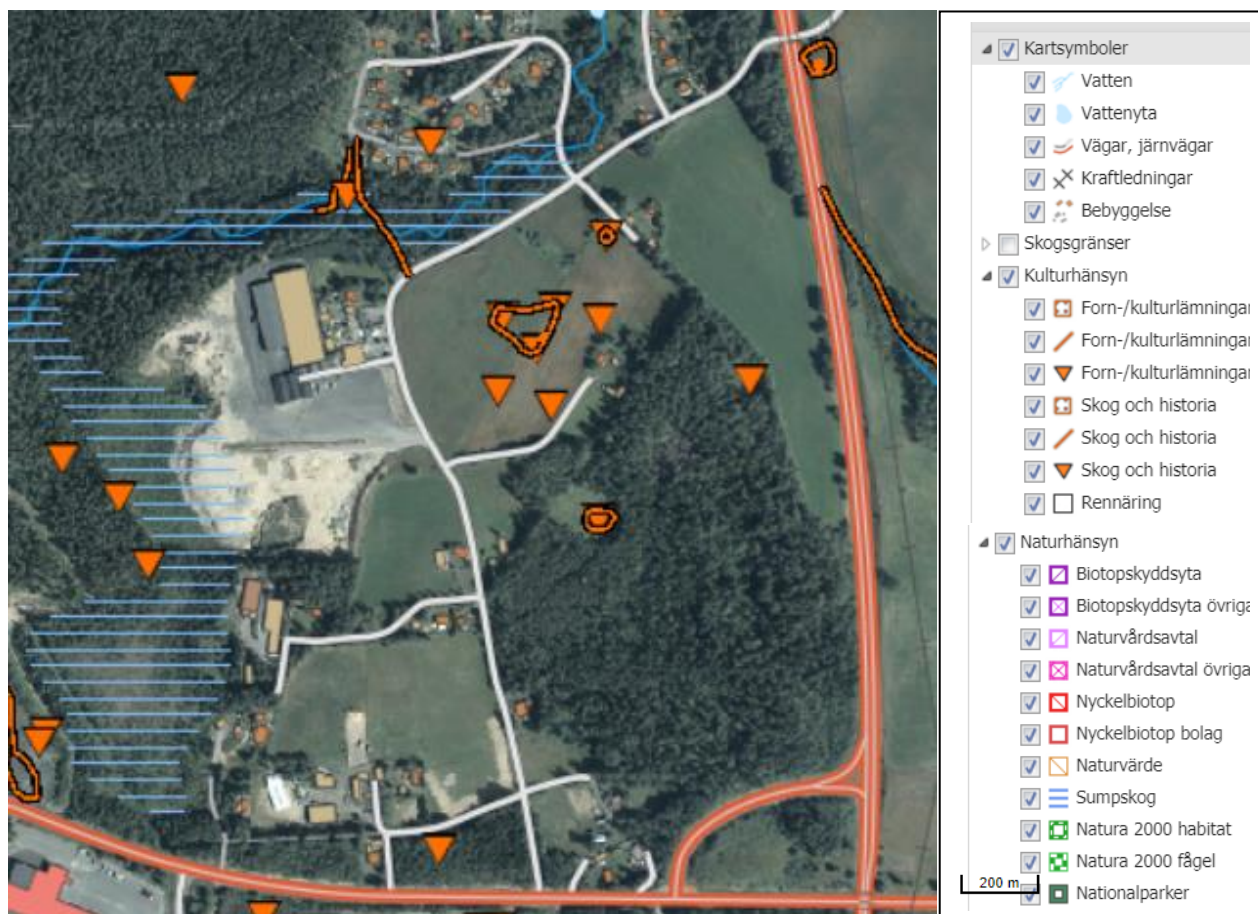
Figur 3. Kartan visar området år 1960. Ortofoto från Lantmäteriet.

Resultat

Förstudie

Följande delar har undersökts inom förstudiearbetet (utdragen gjordes i december 2020).

Data	Källa	I inventeringsområdet
Ängs- och betesmarkinventeringen	Jordbruksverkets TUVA	NEJ
Naturminnen	Naturvårdsverket Skyddad natur	NEJ
Forn-/kulturlämningar	Skogsstyrelsens Skogens pärlor	JA
Biotopskydd	Skogsstyrelsens Skogens pärlor	NEJ
Naturvårdsavtal	Skogsstyrelsens Skogens pärlor	NEJ
Naturvärde	Skogsstyrelsens Skogens pärlor	NEJ
Sumpskog	Skogsstyrelsens Skogens pärlor	JA
Natura 2000	Skogsstyrelsens Skogens pärlor	NEJ
Naturreservat	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	JA
Myrskyddsplan	Naturvårdsverket Skyddad natur	NEJ
Registrerade arter	Artdatabanken/Naturvårdsverkets Artportalen	JA
Strandskydd	Jönköpings läns GIS	JA
Nyckelbiotop	Skogsstyrelsens Skogens pärlor, inventering nyckelbiotoper Jönköpings kommun 2013	JA (längs Dunkehallaån, klass 3 och 4 = högt naturvärde och naturvärde)



Figur 4. Skyddad natur och fornminnesobjekt. Från Skogsstyrelsen.

Inom inventeringsområdet finns följande naturvårdsarter noterade i Artportalen:

Kattfotslav, signalart

Kornig nållav, signalart

Violett fingersvamp, signalart, rödlistad VU

Bågpraktmossa, signalart

Källpraktmossa, signalart

Skuggmossa, signalart

Kornknutmossa, signalart

Gullpudra, signalart

Bäckbräsmå, signalart

Missne, signalart

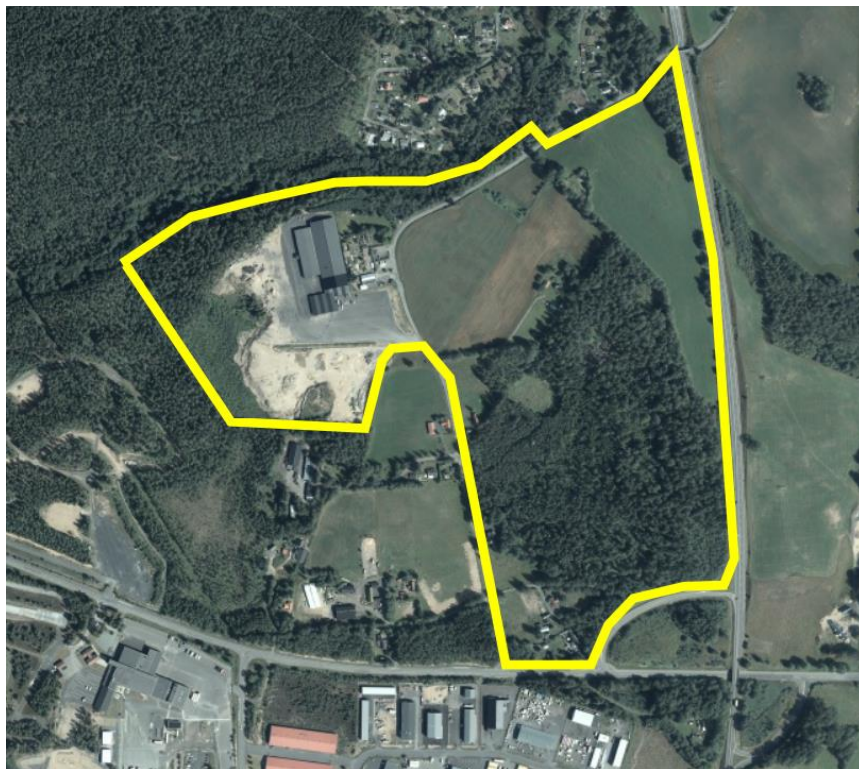
Kärrfibbla, signalart

Samtliga fynden har gjorts i sumpskogen i nordväst och längs ån i områdets norra del som utgör nyckelbiotop. Arterna signalerar områden med översilat vatten och värdefulla skogsmiljöer. Fynden har gjorts åren 2013-2014.

Översiktlig inventering i området 2020-12-12 (levererad 15 januari, -21)

En förstudie inledde arbetet. En mängd databaser genomsöktes. I områdets nordvästra delar fanns noteringar i Artportalen om ett antal signalarter, arter som är beroende av översvämningsområden. Artfynden tycks ha gjorts i sumpskogen och alltså endast tangerat inventeringsområdet.

22 december inventerades området översiktligt. Inventeringsområdet visas nedan.



Två mer varierade områden identifierades: norra delen och skogsområdet i de centrala delarna. På dessa platser finns äldre barrträd, växlande fukt/skugga, god mängd död ved samt vattentillgång. Flertalet signalarter (S) noterades i områdena och arter med ett bedömt högre indikatorvärde (S-cjn).

Norra delen håller högre naturvärde då vattendraget bidrar till översvämmade områden och genom att tillgången på död ved är god. Här noterades flera exemplar av kantarellmussling (S), vågig sidenmossa (S), bågpraktmossa (S), alticka, grönpýrola (S), björkpýrola (S). På ett parti med mycket död ved av tall och gran fanns träd som var brandpåverkade och här noterades brun sköldmossa (S-cjn). Vid en gammal tall noterades blomkålsvamp (S).

Det mest värdefulla naturområdet i norr har markerats nedan.



Norra delen längs Dunkehallaån med område som håller högre naturvärde markerat.

Skogen i de centrala delarna håller flertalet miljöer, från fattigare/torr mark till näringsrikare/friskare. Småvatten finns på flera platser. I området noterades tre delområden som höll högre naturvärde. Dessa beskrivs i det följande. I området i norr närmast åkern noterades sprängticka, kantarellmussling (S), pyrolor sp (S), blomkålsvamp (S). Här fanns ett småvatten där det stod två decimeter djupt vatten. Mot öster och vallåkern får marken mer näringsrik karaktär, med större inslag av luckig ädellövskog, bl.a. ek, hassel och bok.

I de mer centrala delarna är skogen tätare, några träd har nått en anseelig ålder. Det finns mycket hålträd på en del håll och det är fuktigt klimat. Bra signalart som långfliksmossa (S) samt tallört (S-cjn) finns här.

Området längst söderut håller karaktär som slyskog/sumpskog. Kantarellmussling (S) noterades här liksom intressanta strukturer med gott om död ved.



Skogspatiet beläget mellan vägarna. Här identifierades tre områden med högre naturvärde.

Kilen i nordöstra delen genomsöktes utan speciella noteringar. Ett öppet parti med skog runt finns i de centrala delarna, ingen speciell artnotering gjordes här.

Lövträden i området är av relativt låg ålder totalt sett. Det finns dock en del stående tallar och granar som bedöms kommit upp i ålder så att de utgör viktiga naturelement för en mängd arter. Några ekar och lönnar med högre ålder växer i norra delen nära höjden intill åkermarken och ner mot vägen i norr.

Andra noterade arter var i norra delen (längs ån): klibbticka, fnöskticka, kamfingersvamp, stubbhorn, brunskinn, piggplätt, klyvporing, större hackspett, svedticka, purpurskinn, cinnobergömming, grönmussling, grävlingmossa, skogspraktmossa, skuggstjärnmossa, tät fransmossa, stor kvastmossa, vågig praktmossa, bräkenmossa, gullpigg, ribbgrynn, björkticka, bredkaveldun, epålettsvamp, rostöra, knölticka, björkdyna, ljung, skvattram, (gammalt ex sotticka?). Mängden arter här indikerar att den biologisk mångfalden är hög.

I de centrala delarna i skogen noterades svart vårskål, sälgticka, vintermussling, björkeldticka, klibbticka, aspticka, gul kantarell, rislav, trattkantarell, blek taggsvamp, rostöra, kantöra, sammetsskinn, kuddticka, cinnobergömming, ostronmussling, broskboll, stubbhorn.

I kanten på vallåker noterades en lönn med kyrkogårdslav (S-cjn) och lönnlav (S).

Utifrån den översiktliga inventeringen så är det fyra områden som är mest intressanta och skyddsvärda utifrån naturvårdsperspektiv/biologisk mångfald och det är de som redovisas på kartorna ovan. Dessa områden bedöms kunna uppnå naturvärdesobjekt i olika klasser.

Den översiktliga inventeringen kommer att kompletteras med florainventering och grod-/kräldjur. Sammantaget kommer de olika delarna ge kunskap om områdets värden, vilken hänsyn som bör tas samt olika former av kompensationsåtgärder.

Det norra området är med sin speciella karaktär (meandrande vattendrag/svämzoner) svårt att kompensera för medan övriga områden kan gå att stärka/kompensera eller skydda på olika sätt.

Bilder från inventeringen



Södra delen med en hel del död ved.



Småvatten i de centrala delarna av inventeringsområdet.



Brandpåverkad tall och skyddsvärt vattendrag i norra delen.

Utfört av: Carl-Johan Månsson, Biolog, C-J Natur

Datum: 2021-01-15



Grod- och kräldjur

I fyra områden hittades grodägg från vanlig groda; i småvatten vid åkern, i skogsvatten, i skogsdike och i Dunkehallaån (i gammal kräftbur) (figur 5). Mängden rom indikerar att det rör sig om relativt många individer totalt sett. Inga fynd gjordes intill eller på vägarna i öster eller söder så grodorna bedöms finnas hela året i inventeringsområdet. Miljöerna i området är lämpliga för grodor, här finns potentiella övervintringsområden och lämpliga lekvatten. Det var tydligt att grodorna valde grunda och solbelysta områden där de lade äggen. Äggen hittades både i öppna delar och där gräsvegetation täckte en stor del av ytan. I både vattnet vid åkern och skogsvattnet observerades rörelser från grodor mitt i dammen, från mycket skygga djur.

I maj hittades ett lekvatten för mindre vattensalamander i kanten på byggområdet i väster (figur 5). Vattendjupet var här ca 10 cm, ytan väl solbelyst, och lämpligt för salamandrar. Vattnet attraherar troligen salamandrar väster och söder ifrån.

Trots lämpliga miljöer i flera områden observerades inga ormar eller ödlor.

Fynden av groddjur redovisas i tabell och på karta nedan. Groddjuren bör i de fortsatta byggplanerna få stor uppmärksamhet. Groddjuren är bra indikatorer för biologisk mångfald och deras olika krav på spridningsvägar, övervintringshabitat och lekvatten bör upprätthållas. Förslag lämnas kring detta i avsnittet diskussion och rekommendationer.

Tabell 1. Fynd av groddjur inom inventeringsområdet 2021.

ID nr	Art	Objekttyp	Mängd/antal	Koordinater
1	Vanlig groda	Skogsvatten	1 m ² äggsjok	6404125-446540
2	Vanlig groda	Skogsvatten	0,5 m ² äggsjok + 4 romklumpar	6404109-446536
3	Vanlig groda	Småvatten vid åker	1 m ² äggsjok	6404348-446377
4	Vanlig groda	Småvatten vid åker	1 romklump	6404321-446411
5	Vanlig groda	Skogsdike	8 romklumpar	6403985-446053
6	Vanlig groda	Ån	2 romklumpar (hittade i kräftbur)	6404312-445912
7	Mindre vattensalamander	Småvatten	5 individer i lekdräkt	6414154-446019



Figur 5. Platser där groddjur påträffades under inventeringen.

Florainventering

Flertalet intressanta arter hittades i inventeringsområdet. Bland dessa kan speciellt orkidén knärot (rödlistad, VU sårbar) nämnas, som växte med 50 plantor i en brant ner mot Dunkehallaån, i områdets norra del. Nära ån noterades även några plantor av orkidén nattviol. Kabbleka växte längs ån i täta bestånd.

Förekomster av skyddsvärd flora kännetecknades av biotoper med längre kontinuitet, kalkstråk och rörligt markvatten. Skogsarter finns i de mer täta skogspartierna centralt och mot norr. Mot åkerpartiet i öster är växtligheten mer lundartad och ljusgynnad vilket skapar förutsättning för fler arter. Mellan de båda åkerlapparna så har bebyggelse funnits vilket syns i inslaget av växter. Även längs riksvägen syns spår av bebyggelse. Områdets östra delar har i vissa partier betas historiskt vilket syns spår av än idag. Området är relativt kuperat och med flertalet gamla träd, främst tall och gran. Lövträden håller överlag en relativt låg ålder, några ekar och andra vårdträd växer i norr nära vägen. En del bok, hassel, ek, asp, lönn växer insprängt i barrskogen.

Bland arter som noterades fanns tuja och tidiga vårarter såsom vitsippa, vårfryle, hästhov, vintergröna, krokus, påsklilja och rysk blåstjärna i området vid ödetorpet. I skogen närmast åkern

mot öst växte bok, ek, grönpyrola och björkpyrola. Detta område har ett tydligare inslag av ädellövträd. In mot de centrala delarna växte tallört, en typisk skogsart. I nordväst och mot ån noterades vitmossor, skvattram, ljung och tall. Längs vägen i norr, vars gräs regelbundet klipps, växte kärringtand, blåsuga och blomsterlupin.

I mer öppna delar dominerade gökärt och i skogsmark kovaller i täta mattor. Floran bestod främst av skogsarter vilket stämmer in på områdets övriga fynd av svampar och mossor. I småvatten noterades intressant fynd av hästsvans och i andra småvatten andmat och bredkaveldun.

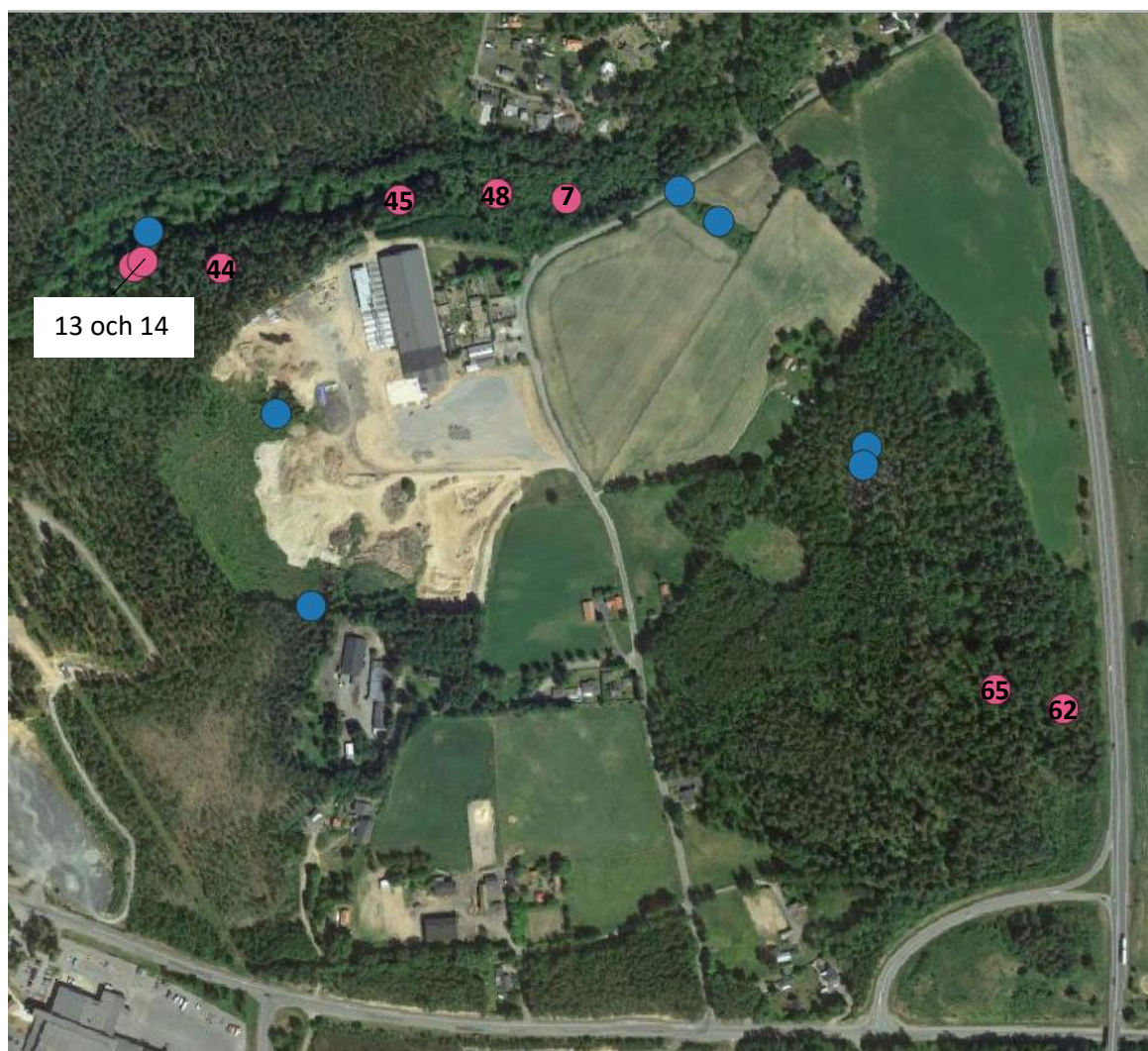
Totalt noterades ett 100-tal arter vilket inte är en speciellt hög siffra men då inventeringen skulle vara klar redan i juni så missas arter som har sen blomningstid. Floran visade som ensam indikator inga höga naturvärden förutom de partier längs ån som innehöll knärot och nattviol.

Fridlysta och rödlistade arter

Groddjur är fridlysta, vanlig groda och vattensalamander noterades. Dessa redovisas ovan. Längs Dunkehallaån observerades forsärla, en fågelart som påvisar värdefulla vattendrag.

Tabell 2. Fridlysta (F) och rödlistade arter (R) vid inventeringen i Hedenstorp Skogslund.

ID nr	Miljö	Art	Antal/mängd	Koordinater
7	Skog	Forsärla (F)	2	6404341-446278
13	Skog	Revlummer (F)	5 dm ²	6404291-445907
14	Skog	Knärot (R-VU,F)	50 plantor	6404292-445904
44	Skog	Skogshare (R-NT)	1	6404280-445973
45	Skog	Större hackspett (F)	1	6404345-446213
48	Svämzon vattendrag	Nattviol sp (F)	5 plantor	6404337-446135
62	Skog	Tallticka (R-NT)	1	6403895-446714
65	Skog	Större hackspett (F)	1	6403909-446653



Figur 6. Fridlysta arter och rödlistade arter noterade vid inventeringen i Hedenstorp Skogslund 2021. Enligt ID-nr i tabell ovan. Blå punkter utgör groddjur.

Naturvårdsarter

Totalt noterades 75 fynd av naturvårdsarter (signalarter, rödlistade arter, fridlysta arter) eller på andra sätt intressanta arter. Arterna, vilken miljö de hittades i samt antal/mängd redovisas i kartan och tabell nedan. Naturvårdsarter hittades inom flera olika artgrupper vilket till stor del beror på höga biotopkvaliteteter i vissa områden såsom längs Dunkehallaån och i den äldre skogen där gamla träd och död ved var vanligt förekommande. Småvattnen innehöll också flertalet naturvårdsarter.

I jämförelse med inventeringen i Tahe (Målö ängar) 2020 så gjordes det där fynd av 50 naturvårdsarter. Ytan för de naturvårdesobjekten vid den inventeringen var 20 ha, 21 % av den totala inventeringsytan (Månsson, 2020). Vid denna inventering gjordes 75 fynd av naturvårdsarter. Ytan för naturvårdesobjekten uppgick till 11,3 ha och 28 % av ytan.

Samtliga naturvårdsarter som noterades redovisas i bilaga.

Invasiva arter

Invasiva arter är arter som är införda/spridda i landet under senare årtionden och konkurrensstarka och som riskerar att hämma naturliga arters utbredning/genupsättning. På sikt kan dessa arter bli ett hot mot vår biologiska mångfald. Exempel på invasiva arter som man försöker utrota är jätteloka, jättebalsamin, blomsterlupin och gul skunkkalla. Vid inventeringen noterades fyra arter som är invasiva eller potentiellt invasiva; parksallat, blomsterlupin, vintergröna och andmat. Inga problemområden syntes till i dagsläget men ett område som kan utgöra spridningsområde ner mot Dunkehallån var det nyanlagda området väster om Jaktia. Här noterades flera invasiva arter i grävmassor. Även parksallat, som växte nära ån, kan utgöra en risk.

Värdeelement och biotopskyddade objekt

I det inventerade området noterades totalt 30 st objekt som tillhörde antingen generellt biotopskydd eller värdeelement såsom exempelvis yta med god mängd med död ved, brandpåverkad skog, gammal björklåga, småvatten och hålträd. Objekt som omfattas av det generella biotopskyddet utgjordes av naturligt vattendrag i norr, öppet dike/småvatten vid åkermark i norr samt stenröse i östra kanten på den större sammanhängande skogen.

ID nr	Form och typ	Koordinater
3	Generellt biotopskydd - Öppet dike/våtmark	6404329-446393
24	Generellt biotopskydd - Stenröse	6404075-446666
30	Biotopskydd – Dunkehallån: Meandrande vattendrag med tydligt svämplan	Sträcker sig i norr

Värdeelementen och de biotopskyddade objekten hade en tydlig koppling till fynd av naturvårdsarter. Antalet noterade värdeelement var relativt högt vilket visar att biotopkvaliteten är hög. Många värdeelement var kopplade till äldre barrträd som fanns i god mängd i det större sammanhängande skogsområdet. Rörligt markvatten och uppsträngande grundvatten har betydelse för bildande av småvatten och tydliga kopplingar till biologisk mångfald.

Fakta Värdeelement

Utgörs av små strukturer och miljöer som är viktiga för arter och mångfalden. Kan vara grov död ved, trädlågor, hålträd, bärbärande träd, uppsträngande vatten, sandiga ytor, bryn och värdefulla kantzoner.

Fakta Generellt biotopskydd

Biotoper som har generellt skydd i hela landet. Det är små biotoper som har minskat starkt, och är värdefulla för växt- och djurarter i ett ofta ensartat eller fragmenterat landskap. De flesta av dem finns i jordbrukslandskapet.

Samtliga värdeelement och biotopskyddade objekt redovisas på karta i bilagan.

Naturvärdesobjekt

Inom området identifierades nio naturvärdesobjekt (figur 7). Ett objekt klassades till högt naturvärde, sex objekt till påtagligt naturvärde och två områden till visst naturvärde. Områdena höll en yta av ca 11 ha, av ca 40 ha totalt inventerat. Nedan beskrivs varje objekt.



Figur 7. Naturvärdesobjekt vid inventeringen i Hedenstorp Skogslund 2020-2021.

Område 1

Beskrivning: Ett varierat område flertalet naturvårdsarter, flera viktiga värdeelement och värdefullt meandrande vattendrag med tydliga svämzoner. Brandpåverkat område noterades.

Areal: 4,3 ha

Naturvärdesklass: **Klass 2 – Högt naturvärde**

Biotopvärde: Påtagligt biotopvärde

Artvärde: Påtagligt artvärde

Förekomst arter: Nattviol sp (S, F), kabbleka (S), bågpraktmossa (S), skogshare (R), knärot (R), blomkålsvamp (S), forsärla (F).

Motivering: Värdefullt vattendrag med svämzoner och artrikt gör att området bedöms ha stor betydelse för biologisk mångfald.



Figur 8. Området längs ån håller höga naturvärden. Bland annat noterades den hotade arten knärot. Foto: C-J Natur

Område 2

Beskrivning: Flera småvatten finns i kanterna på det nu anlagda området. Rörligt markvatten från syd och öst tränger upp. Småvattnen är viktiga för groddjur, bland andra mindre vattensalamander. Näringsfattig mossmark dominerar markskiktet västerut med vitmossor och skvattram.

Areal: 1 ha

Naturvärdesklass: **Klass 3 - Påtagligt naturvärde**

Biotopvärde: Visst biotopvärde

Artvärde: Visst artvärde

Förekomst arter: Mindre vattensalamander (F), vanlig groda (F), långfliksmossa (S).

Motivering: Vattentillgången och groddjuren bidrar starkt till den bedömda klassningen.



Figur 9. Flera småvatten med groddjur fanns i område 2, bland annat mindre vattensalamander, där lek troligen skedde. Foto: C-J Natur

Område 3

Beskrivning: Ett öppet dike/småvatten vid jordbruksmark. Utgör generellt biotopskydd. Här leker vanlig groda och högst troligt finns även andra groddjur periodvis i vattnet.

Areal: 0,2 ha

Naturvärdesklass: **Klass 3 - Påtagligt naturvärde**

Artvärde: Visst artvärde

Biotopvärde: Visst biotopvärde

Förekomst arter: Vanlig groda (F)

Motivering: Vatten vid jordbruksmark är viktiga miljöer för en mängd arter, inte minst groddjur. Ofta finns värdefulla snäckor och alger som är beroende av god ljustillgång, hög temperatur och kalkrikt vatten.



Figur 10. Värdefullt småvatten vid åkermark. Foto: C-J Natur

Område 4

Beskrivning: Varierade biotoper. Här finns småvatten i skogsmark, luckig skog och äldre träd. Visst inslag av ädellövträd insprängt i barrskogen.

Areal: 2,6 ha.

Naturvärdesklass: **Klass 3 - Påtagligt naturvärde**

Biotopvärde: Påtagligt biotopvärde

Artvärde: Visst artvärde

Förekomst arter: Vanlig groda (F), kantarellmussling (S), flera pyrolaarter (S) och blomkålssvamp (S).

Motivering: Småvattnet är skyddsvärt och flera arter och småbiotoper påvisar ett påtagligt naturvärde.



Figur 11. Blötare mark med mycket död ved och kantarellmussling på hassel. Foto: C-J Natur

Område 5

Beskrivning: Mycket död ved och lågor från gamla träd. Sluten skog ger fuktigt klimat och rörligt markvatten tränger fram på flera platser.

Areal: 1 ha

Naturvärdesklass: **Klass 3 - Påtagligt naturvärde**

Biotopvärde: Påtagligt biotopvärde

Artvärde: Visst artvärde

Förekomst arter: Mycket rikligt av signalmossan långflikmossa (S).

Motivering: Fuktigt område med mycket död ved och täta bestånd med signalmossa.



Figur 12. Fuktiga områden med gott om död ved. Foto: C-J Natur

Område 6

Beskrivning: Varierade skogsmiljöer med god tillgång på äldre träd.

Areal: 1,3 ha

Naturvärdesklass: **Klass 3 – Påtagligt naturvärde**

Biotopvärde: Visst biotopvärde

Artvärde: Visst artvärde

Förekomst arter: Talticka (R), långflikmossa (S), tallört (S).

Motivering: Värdefull skogsmark med lite större variation gällande arter.



Figur 13. En bra signalart, blomkålssvamp, i område 6. Foto: C-J Natur

Område 7

Beskrivning: Ett litet stråk med potential för biologisk mångfald. Här växer främst barrskog med visst lövinslag ju närmare gårdarna i sydväst man kommer. Grövre träd och mycket död ved nära vägen i söder.

Areal: 0,7 ha

Naturvärdesklass: **Klass 3 - Påtagligt naturvärde**

Biotopvärde: Visst biotopvärde

Artvärde: Visst artvärde

Förekomst arter: Kantarellmussling (S), långflikmossa (S)

Motivering: Högre biotopvärde än artvärde i dagsläget.



Figur 14. Tidigt på året kommer ljuset ner på marken bland al och asp. Foto: C-J Natur

Område 8

Beskrivning: Ett litet stråk med potential för biologisk mångfald. En gammal väg, troligen en brukarväg historiskt och en väg som har haft betydelse för bebyggelse längre tillbaka. Lite grövre träd står i kanterna, växtmiljöerna är solöppna. Flera växter indikerar gårdsmiljö och här och var står plantor av blomterlupin som klassas som invasiv. Fina insektsmiljöer på sina håll där sand blottas i kanterna. De största träden bör skyddas från avverkning.

Areal: 0,2 ha

Naturvärdesklass: **Klass 4 – Visst naturvärde**

Biotopvärde: Visst biotopvärde

Artvärde: Visst artvärde

Förekomst arter: Kyrkogårdslav (S-cjn), lönnlav (S), prästkrage (S).

Motivering: Lite mer öppna ytor och god potential att utvecklas ytterligare. Påtagligt naturvärde bedömdes ge lite för hög värdering i jämförelse med de andra objekten så klassen visst naturvärde sattes.



Figur 15. Gamla torpvägar eller brukarvägar brukar ha värdefull flora i kanterna och gamla träd. Detta är troligen en mycket gammal väg. Foto: C-J Natur

Område 9

Beskrivning: Öppen mark med gammal björk. I övrigt är vegetationen trivial men bedöms viktig för insekter som hittar boplatser i björken och i den sandrika jorden.

Areal: 500 m²

Naturvärdesklass: **Klass 4 – Visst naturvärde**

Biotopvärde: Visst biotopvärde

Artvärde: Lågt artvärde

Förekomst arter: Glödsandbi och flertalet myror, steklar/fjärilar

Motivering: Bedöms som viktig insektsmiljö.



Figur 16. Viktigt område för insekter. Glödsandbi var en av arterna som observerades. Foto: C-J Natur

Diskussion och rekommendationer

Naturvärdesinventeringen vid Hedenstorp Skogslund har visat att ett flertal områden har höga naturvärden. Flera signalarter inom flertalet artgrupper och en mängd värdeelement visar att området är betydelsefullt. Skogsmarken i de centrala delarna börjar uppnå en sådan ålder att arter som är knutna till gamla träd och död ved har börjat etablera sig. Området i norr längs Dunkehallaån håller de högsta värdena med förekomst av den hotade orkidéarten knärot, som växte i en brant ner mot ån. Vattnen har stor betydelse för groddjur i området, flera lekvatten noterades. Exploatering av småvatten bör undvikas.

Totalt identifierades 9 st naturvärdesobjekt, ett i klass 2 (högt naturvärde), sex st i klass 3 (påtagligt naturvärde) och två st i klass 4 (visst naturvärde). Ska man prioritera objekten inom det sammanhängande skogsområdet så är objekt 4 viktigast med småvattnet, tätt följt av objekt 5 med dess höga biotopvärde och sedan objekt 6 och 7. Exploatering inom det sammanhängande skogsområdet behöver ske utifrån noggrann planering med utgångspunkt från värdekärnor i denna NVI. Det kan vara bättre att använda markerna mot västra kanten då skogen här är mer homogen (likartad) och saknar höga naturvärden. Att använda åkermark för att bygga på är inte att optimalt men frågan är om inte denna mark är bättre att ta i anspråk än den mer värdefulla skogsmarken. Ett parti som bör finnas med i den fortsatta planeringen är åkermarken mot nordöstra kanten.

Mängden av signalarten långfliksmossa på lågor var imponerande och signalerar höga biotopkvaliteter. Detta hänger ihop med god tillgång på gammal död ved och hög luftfuktighet. Det

område med mest långfliksmossa var i naturvärdesobjekt 5 (figur 7). Trots att C-J Natur inventerat betydligt äldre skogsområden med i övrigt höga naturvärden så bedöms förekomsten vara ovanligt intressant. Troligen hänger detta ihop med optimal fuktighet under en stor del av året. Biotopen ligger instängd i en svacka och med omgivande trädrigår där fukten hålls kvar.

För att stärka områdets biologiska mångfald rekommenderas:

- Fördjupa och förstora småvattnet något i norra delen. Detta skulle gynna groddjur.
- Längs Dunkehallaån och i objekt 1 är naturvärdena så höga att det är viktigt att ingen påverkan sker. Uppförande av byggnader, maskinkörningar och uttag av skog bör inte ske då området är känsligt. Utsläpp av olika typer måste undvikas.
- Flera potentiella insektsmiljöer identifierades under inventeringen. Sand kan skrapas fram maskinellt i objekten 8 och 9. Detta gynnar bin, steklar och andra insekter.
- Invasiva arter dokumenterades och en del växter hittades i slänten nedanför den anlagda marken i väster. På torrare mark växte många plantor av blomterlupin, vintergröna och kungsljus. Andmat fanns också. Längs en väg nära ån växte parksallat. Då området mot de fuktigare markerna och ån är känsliga behöver detta övervakas under kommande år. Idag är problemet inte överhängande men det kan komma att bli om spridning sker mot ån. Detta är viktigt att planera kring vid exploatering (maskiner, jorddeponier) så att spridning undviks.
- Bibehåll gamla träd, lågor, stubbar i så hög grad som möjligt och försök planera exploatering utifrån stråk där värdeelementen bevaras. Kompensation kan göras i vissa lägen där lågor med värdefulla mossor flyttas men det är svårt att uppnå samma klimat gällande temperatur, skugga och fukt. Området som höll rikligt av långfliksmossa och vattnet i skogen bör undantas exploatering.
- Det är viktigt att planera spridningsstråk/gröna korridorer. Underlag för detta finns i och med denna inventering.
- I öppna delar kan områden med ängsblommor anläggas. En lämplig plats för detta är i området där objekt 9 ligger.
- Rekreatiionsstråk finns i dag i form av ett nätverk med stigar i skogsområdet. Det är bra om planeringen framöver kan ta hänsyn till detta. Det finns stor potential för vandring i natursköna miljöer längs ån i norr.

Antalet arter i inventeringsområdet sticker inte ut förutom i området i norr längs ån. Förekomsten av några signalarter som fanns i högt antal och höga biotopvärden påvisar kvaliteter som troligen är under ökning. Värdena är tydligt kopplade till områdets vattendynamik och äldre träd.

Även om inventeringen endast påvisade en hotad art så var biotopkvaliteten stor på vissa ytor och mängden signalarter var större än förväntat. Groddjuren indikerade skyddsvärda vattenmiljöer.

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

Referenser och underlag

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

Artportalen. 2020. Registrerade artfynd. Artdatabanken, SLU, Uppsala.

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

Jönköpings kommun. Naturvårdsprogram.

Länsstyrelsen i Jönköpings län. 2020. GIS skikt; vatten och natur.

Månsson, C-J. 2020. Naturvärdesinventering (NVI) vid Tahe, Jönköpings kommun, 2020.

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

Skogsstyrelsen. 2020. 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.



Bilaga

Naturvärdesinventering Hedenstorp

Skogslund

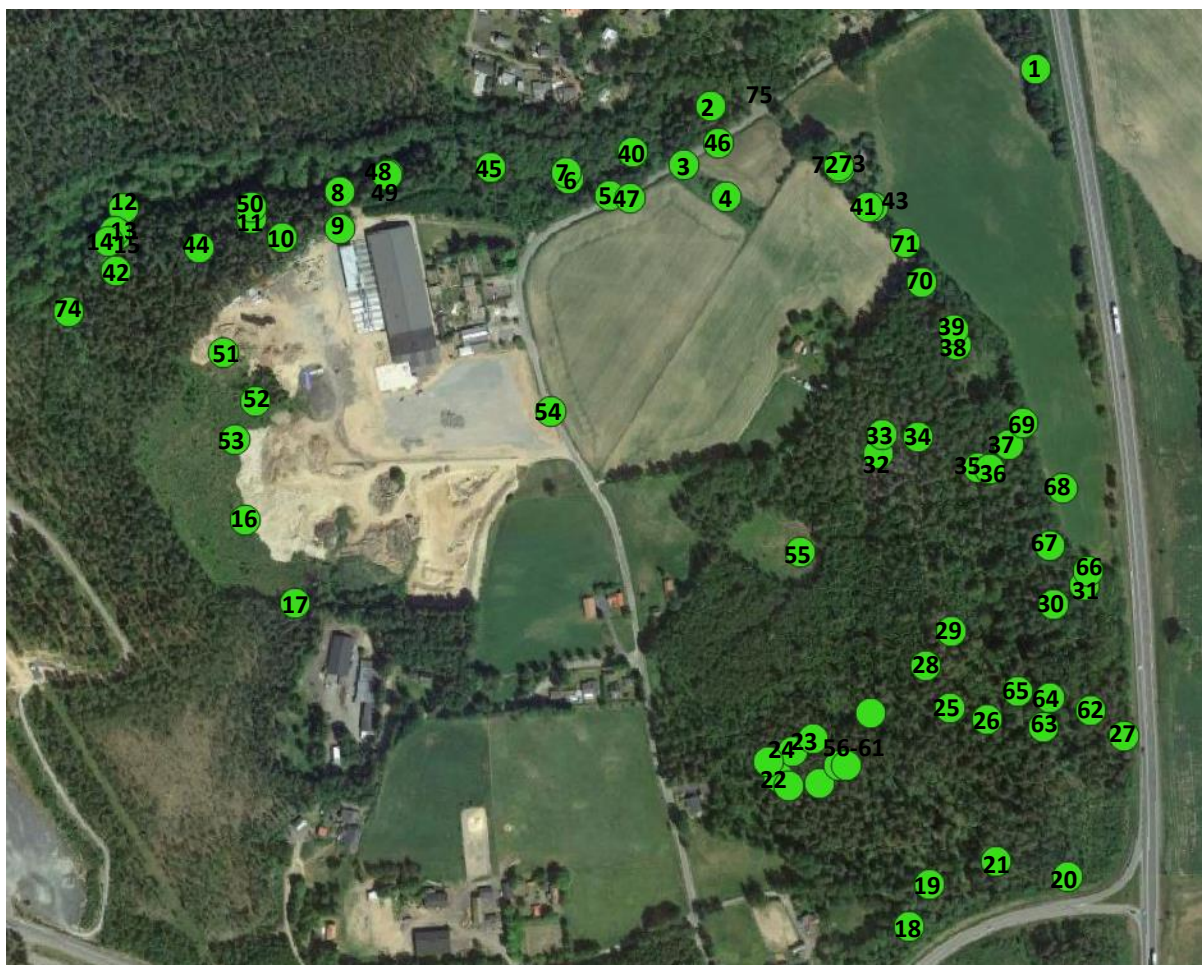
C-J Natur, 2021

Naturvårdsarter

Naturvårdsarter noterade vid inventeringen i Hedenstorp Skogslund 2021. (S=signalart, F=fridlyst art, S-cjn=visst signalvärde, R=rödlistad, INV=invasiv art)

ID nr	Miljö	Art	Antal/mängd	Koordinater
1	Skog	Långfliksmossa (S)	2 dm ²	6404422-446669
2	Skog	Kantarellmussling (S)	1	6404397-446401
3	Våtmark	Vanlig groda (ägg) (F)	1 m ²	6404348-446376
4	Våtmark	Vanlig groda (ägg) (F)	1 klump	6404319-446411
5	Skog	Kantarellmussling (S)	1	6404322-446315
6	Skog	Mörk jordhumla (S-cjn)	1	6404335-446282
7	Skog	Forsärla (F)	2	6404341-446278
8	Skog	Vågig sidenmossa (S)	1 m ²	6404326-446092
9	Skog	Vågig sidenmossa (S)	3 dm ²	6404295-446091
10	Skog	Blomkålsvamp (S)	1	6404287-446044
11	Skog	Långfliksmossa (S)	20 dm ²	6404303-446019
12	Vattendrag	Vanlig groda (ägg) (F)	2 klumpar	6404313-445912
13	Skog	Revlumner (S, F)	5 dm ²	6404291-445907
14	Skog	Knärot (R-VU,F)	50 plantor	6404292-445904
15	Skog	Grönpyrola (S)	50 plantor	6404226-445867
16	Skog	Långfliksmossa (S)	2 dm ²	6404053-446013
17	Våtmark	Vanlig groda (ägg) (F)	1 m ²	6403983-446054
18	Skog	Kantarellmussling (S)	1	6403717-446563
19	Skog	Långfliksmossa (S)	0,5 m ²	6403750-446581
20	Skog	Långfliksmossa (S)	3 dm ²	6403756-446595
21	Skog	Långfliksmossa (S)	1 m ²	6403839-446456
22	Skog	Långfliksmossa (S)	2 dm ²	6403861-446465
23	Skog	Långfliksmossa (S)	10 dm ²	6403873-446484
24	Skog	Långfliksmossa (S)	2 m ²	6403893-446532
25	Skog	Tallört (S)	5 plantor	6403896-446595
26	Skog	Långfliksmossa (S)	5 dm ²	6403888-446627
27	Skog	Rönndyna (S-cjn)	1	6403876-446740
28	Skog	Tallört (S)	1 planta	6403932-446575
29	Skog	Långfliksmossa (S)	1 m ²	6403969-446598
30	Skog	Björkpyrola (S)	50 plantor	6403985-446683

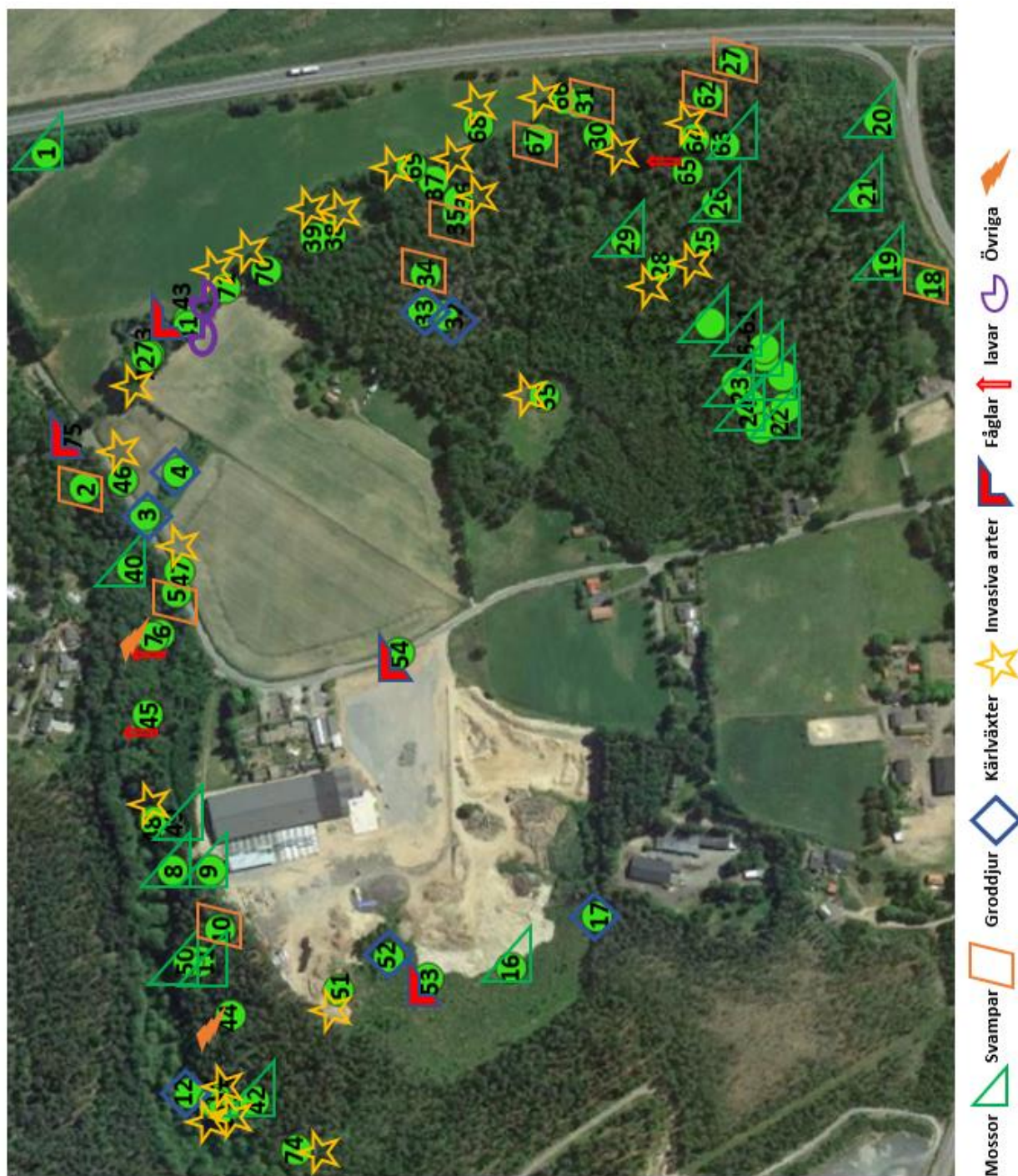
31	Skog	Kantarellmussling (S)	1	6403998-446708
32	Våtmark	Vanlig groda (ägg) (F)	0,5 m ²	6404107-446539
33	Våtmark	Vanlig groda (ägg) (F)	1,5 m ²	6404125-446540
34	Skog	Kantarellmussling (S)	1	6404122-446569
35	Skog	Blomkålvamp (S)	1	6404097-446620
36	Skog	Tallört (S)	1 planta	6404096-446629
37	Skog	Björkpyrola (S)	30 plantor	6404116-446645
38	Skog	Björkpyrola (S)	10 plantor	6404200-446600
39	Skog	Grönpyrola (S)	5 plantor	6404212-446599
40	Skog	Bågpraktmossa (S)	1 m ²	6404355-446334
41	Gles skog - träd	Kyrkogårdslav (S-cjn)	1 bål	6404313-446531
42	Gles brandpåverkad skog	Brun sköldmossa (S-cjn)	1 bål	6404260-445905
43	Gles skog - träd	Lönnlav (S)	1 bål	6404313-446531
44	Skog	Skogshare (R-NT)	1	6404280-445973
45	Skog	Större hackspett (F)	1	6404345-446213
46	Väggkant	Kärringtand (S)	5 plantor	6404345-446406
47	Väggkant	Blåsuga (S)	10 plantor	6404322-446332
48	Svämzon vattendrag	Nattviol sp (S, F)	5 plantor	6404337-446135
49	Svämzon vattendrag	Bågpraktmossa (S)	1 m ²	6404337-446135
50	Skog	Långfliksmossa (S)	5 dm ²	6404313-446020
51	Ruderatmark	Blåsuga (S)	5 plantor	6404191-445995
52	Småvatten	Mindre vattensalamander (F)	5 ind	6404149-446022
53	Ruderatmark	Blomsterlupin (Inv)	50 plantor	6414120-446006
54	Väggkant	Blomsterlupin (Inv)	5 plantor	6404142-446267
55	Öppen mark	Blåsuga (S)	50 plantor	6404027-446471
56	Skog	Långfliksmossa (S)	3 m ²	6403851-446447
57	Skog	Långfliksmossa (S)	5 m ²	6403830-446463
58	Skog	Långfliksmossa (S)	5 m ²	6403834-446489
59	Skog	Långfliksmossa (S)	2 m ²	6403849-446502
60	Skog	Långfliksmossa (S)	2 m ²	6403848-446513
61	Skog	Långfliksmossa (S)	1 m ²	6403768-446638
62	Skog	Tallticka (R-NT)	1	6403895-446714
63	Skog	Långfliksmossa (S)	5 dm ²	6403880-446674
64	Skog	Klotpyrola (S)	20 plantor	6403907-446679
65	Skog	Större hackspett (F)	1	6403909-446653
66	Gles skog mot åker	Häckvicker (S)	10 plantor	6404011-446712
67	Skog	Kantarellmussling (S)	1	6404029-446680
68	Åkermark	Blåsuga (S)	10 plantor	6404078-446691
69	Gles skog mot åker	Klockpyrola (S)	20 plantor	6404132-446651
70	Skog	Klotpyrola (S)	30 plantor	6404249-446575
71	Gammal väg	Blåsuga (S)	5 plantor	6404283-446559
72	Öppen mark	Prästkrage (S)	10 plantor	6404345-446505
73	Öppen mark	Blomsterlupin (Inv)	10 plantor	6404345-446505
74	Skog	Klotpyrola (S)	20 plantor	6404227-445866
75	Väggkant	Parksallat (INV)	50 plantor	6404410-446435



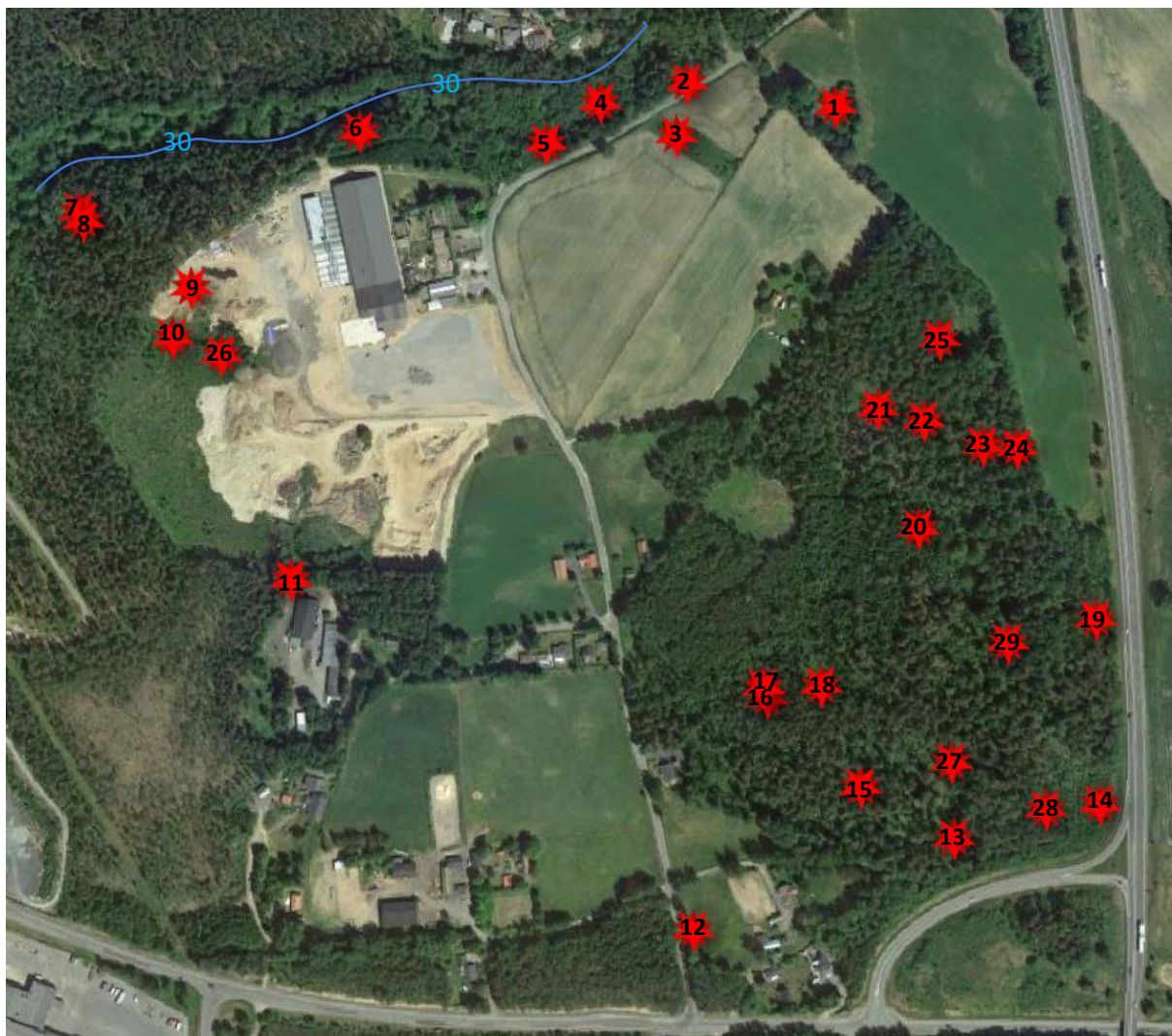
Förekomst av naturvårdsarter vid inventeringen i Hedenstorp Skogslund.



Noterade naturvårdsarter per artgrupp



Värdeelement och biotopskyddade objekt



Värdeelement och biotopskyddade objekt.

Objekt som utgör generellt biotopskydd samt värdeelement i Hedenstorp Skogslund 2021.

ID nr	Form och typ	Koordinater
1	Värdeelement - Sandiga ytor för insekter	6404354-446519
2	Värdeelement - Uppträngande vatten	6404373-446398
3	Generellt biotopskydd - Öppet dike/våtmark	6404329-446393
4	Värdeelement - Översvämmad sumpskog, rikligt med mossor	6404355-446334
5	Värdeelement - Gammal björklåga	6404325-446289
6	Värdeelement - Flera lågor, död ved	6404337-446138
7	Värdeelement - Mycket död ved	6404269-445909
8	Värdeelement - Brandpåverkad skog	6404260-445905
9	Värdeelement - Sandiga ytor för insekter	6404206-446002
10	Värdeelement - Småvatten	6404166-445989
11	Värdeelement - Småvatten	6403968-446083
12	Värdeelement - Gammal björk, mycket insekter	6403688-446408

13	Värdeelement - Grova träd, bok	6403765-446615
14	Värdeelement - Mycket död ved	6403790-446695
15	Värdeelement - Hålträd	6403805-446538
16	Värdeelement - Hålträd och lågor	6403878-446463
17	Värdeelement - Hålträd	6403885-446461
18	Värdeelement - Fuktigt parti	6403885-446506
19	Värdeelement - Gammal grånåga	6403943-446728
20	Värdeelement - Bokträd i halvljus glänta	6404013-446585
21	Värdeelement - Småvatten	6404122-446569
22	Värdeelement - Gammal tall	6404101-446590
23	Värdeelement - Småvatten	6404081-446640
24	Generellt biotopskydd - Stenröse	6404075-446666
25	Värdeelement - Död ved i högar	6404166-446604
26	Värdeelement - Småvatten	6404149-446022
27	Värdeelement - Uppträngande vatten	6403823-446612
28	Värdeelement - Mycket död ved	6403792-446732
29	Värdeelement - Gammal tallåga	6403920-446657
30	Biotopskydd – Dunkehallaån: Meandrande vattendrag med tydligt svämplan	Sträcker sig i norr

Arter noterade vid inventeringen

Svampar	Kärlväxter	Kärlväxter	Mossor
Platticka	Blåstjärna	Blåbär	Vågig sidenmossa
Ribbgrynn	Krokus	Kirskål	Grävlingmossa
Klibbticka	Liten påsklilja	Tusensköna	Brun sköldmossa
Rönddyna	Tuja	Rödplister	Skogspraktmossa
Piggplätt	Björkpyrola	Våtarv	Skuggstjärnmossa
Rotplätt	Grönpyrola	Förgätmigej	Tät fransmossa
Svart vårskål	Vitsippa	Syren	Stor kvastmossa
Björkdyna	Vintergröna	Åkervädd	Vågig praktmossa
Björkticka	Revlummer	Pärhyacint	Bräkenmossa
Zonticka	Knärot	Svartkämpar	
Grönmussling	Bredkaveldun	Daggkåpa	Grod- och kräldjur
Alticka	Bok	Kabbleka	Vanlig groda
Svedticka	Tall	Kärrviol	Mindre vattensalamander
Purpurskinn	Gran	Liljekonvalj	
Vinterskivling	Björk	Kräkklöver	Övriga
Cinnobergmussling	Lönn	Blomsterlupin	Plattickesvampmygga
Kantarellmussling	Asp	Kungsljus	Sömtornstekel
Epålettsvamp	Ek	Skatnäva	Fläcklundsnaäcka
Knölticka	Sälg	Skräppor	Podalonia hirsuta

Sälgticka	Ljung	Hundkex	Större björkbärfis
Björkeldticka	Skvattram	Strätta	Skogshare
Blek taggsvamp	Salix/vide	Brännässla	Mörk jordhumla
Kuddticka	Vårfryle	Klotpyrola	Gransångare
Trattkantarell	Tuvull	Häckvicker	Skrattmå
Gul kantarell	Hästhov	Klockpyrola	Kråka
Gullpigg	Gökärt	Andmat	Ormvråk
Raggskinn	Ängsviol	Backtrav	Nässelfjäril
Sprängticka	Gullviva	Hästsvans	Svart skogssnigel
Tallticka	Rabarber	Buskstjärnblomma	Rödräv
Blek ostronmussling	Ekorrbär	Groblad	Rådjur
Brunskinn	Teveronika	Kabbleka	Grön sandjägare
Klyvporing	Jordreva	Harsyra	Glödsandbi
Sammetsskinn	Örnbräken	Vårarv	Kyrkogårdslav
Styvskinn	Vitklöver	Kärrbräsmå	Större hackspett
Broskboll	Sommargyllen	Akleja	Rislav
Aspticka	Blåsuga	Al	Lönnlav
Kamfingersvamp	Hassel	Parksallat	Fälthare
Sotticka	Kovaller		Röd skogsmyra
Rostöra			Jättesvampmal
Stenmurkla			Snäckor radix (oval dammsnäck/slamdammsnäck)
Vinterticka			
Stubbrostnavling			