



2021-11-26

## Naturvärdesinventering vid Malma södra

Naturvärdesinventering enligt SIS 199000:2014, med  
tillägg naturvärdesklass 4

**: EKOLOGI  
GRUPPEN**

## **: EKOLOGI GRUPPEN**

Beställning: Besqab AB

Framställt av: Ekologigruppen AB

[www.ekologigruppen.se](http://www.ekologigruppen.se)

Telefon: 08-525 201 00

Granskningsversion: 2021-11-26

Uppdragsansvarig: Stina Hällholm & Johan Allmér

Medverkande: Stina Hällholm

Rapporten bör citeras: Hällholm, S. 2021. Naturvärdesinventering vid Malma södra. Ekologigruppen AB.

Intern granskning av rapport: Johan Allmér 2021-10-05

Foton: Om inget annat anges: Stina Hällholm & Johan Allmér

Illustrationer och kartor: Ekologigruppen AB

Internt projektnummer: 9220

Bilder på framsidan från hagmarkerna öster om grusvägen, Malma södra.

## Innehåll

<b>Sammanfattning</b>	<b>4</b>
<b>Bakgrund och syfte</b>	<b>6</b>
<b>Metod</b>	<b>7</b>
Naturvärdesinventering	7
Osäkerhet i bedömningen	8
<b>Resultat</b>	<b>8</b>
Allmän beskrivning av området	8
Naturvårdsstatus och övriga utpekanden	10
Naturvärdesobjekt	11
Landskapsobjekt	15
Naturvårdsarter	16
Naturvårdsträd	25
<b>Förslag till anpassningar och åtgärder</b>	<b>26</b>
<b>Förslag till ytterligare utredningar</b>	<b>27</b>
<b>Referenser</b>	<b>29</b>

**Bilaga 1. Objektskatalog**

**Bilaga 2. Metodbeskrivning för naturvärdesbedömning enligt SIS**

**Bilaga 3. Artkatalog**

## Sammanfattning

Ekologigruppen har på uppdrag av Uppsala Akademiförvaltning Besqab genomfört en naturvärdesinventering (NVI) i enlighet med SIS standard (SS 19900:2014), med tilläggen naturvärdesklass 4 (Tabell 1) vid planområdet Malma södra. Målet med utredningen har varit att sammanställa kunskap om områdets naturvärden. Syftet har varit att skapa ett kunskapsunderlag för att kunna beakta ekologiska aspekter i arbetet med en ny detaljplan.

Inventeringsområdet för småhusbebyggelse ligger i utkanten av Malma, mellan stadsdelarna Valsätra och Ultuna i Uppsala kommun. Inventeringsområdet är cirka 11 hektar stort och utgörs av ett stadsnära jordbrukslandskap där hela området betas av hästar. Området har en lång historia och kontinuitet av bete och består av en mosaik av hagmark med torrängar och trädklädda partier samt tidigare åkermark som har börjat att neutraliseras. Området gränsar i öster till gammal barr- och blandskog som ingår i ett Natura 2000-område. Fältinventeringen utfördes den 16 juni och 16 juli 2021.

Sju objekt med högsta naturvärden, 12 objekt med höga naturvärden och två objekt med påtagliga värden har identifierats i inventeringsområdet. Objekt med visst naturvärde finns ej i området. I objekten med värdeklasserna högsta och högt naturvärde förekommer framför allt naturtyper som är hotade ur ett nationellt eller internationellt perspektiv (Natura 2000-naturtyper), med silikatgräsmark, hållmarkstorräng och trädklädd betesmark. Den långa kontinuiteten av bete och hävd har resulterat i en mycket artrik flora och fauna med många rödlistade arter, framför allt bland kärlväxter och fjärilar men även många ängssvampar och flera vedsvampar knutna till gamla träd. Ett av objekten med påtagligt naturvärde, som består av triviallövskog med framför allt asp, utgör ett framtida habitat för den hotade skalbaggen cinnoberbagge (som hittats i Natura 2000-området intill) och ingår i ett viktigt spridningsstråk för arten.

Ett landskapsobjekt har avgränsats i området. Det består av samtliga naturvärdesobjekt och utgörs av ett kulturlandskap med både öppen och trädklädd naturbetesmark samt gammal åkermark som numera betas. Landskapsobjektet sträcker sig utanför planområdet norrut och inkluderar även gårdsmiljön, betesmarkerna och gräsmarkerna kring Malma gård. Landskapsobjektet bedöms vara av högt värde för såväl kärlväxter och svampar knutna till ängs- och betesmark som flertalet arter av fjärilar, andra insekter och fåglar knutna till öppna och mosaikartade marker. Många av arterna är beroende av stora sammanhängande hagmarksområden med bibehållen hävd.

En naturvårdsart är en art med specifika krav på sin miljö och som genom sin förekomst signalerar att det finns naturvärden i ett område. I området har 127 naturvårdsarter påträffats i samband med naturvärdesinventeringen eller är kända från databasen Artportalen. 33 av dessa arter är skyddade enligt svensk lag i artskyddsförordningen. 25 av de skyddade arterna är fåglar som antingen häckar, regelbundet födosöker eller rastar i området och fyra är fladdermöss som noterades vid fladdermusinventeringen som gjorts av Ekologigruppen sommaren 2021. 37 av de funna arterna är rödlistade arter (d.v.s arter som har en liten population eller minskar i Sverige), varav 16 stycken är fåglar. Flest rödlistade arter i området återfinns annars bland kärlväxter och fjärilar men även flera rödlistade arter av skalbaggar och svampar lever i området. Utöver dessa finns även ett flertal arter som är klassade som signalarter av Skogsstyrelsen.

Inom inventeringsområdet förekommer flera träd av olika trädslag som faller under definitionen för naturvårdsträd av klass 1 och 2, särskilt skyddsvärda och skyddsvärda träd. Framför allt gäller det flera gamla tallar samt enstaka ekar och en mycket grov oxel. Om träden är mycket gamla, så kallade jätteträd (stamdiameter över 1 m) eller grova hålträd är de skyddade, man bör då ha samråd med länsstyrelsen enligt 12 kap. 6 § miljöbalken om träden avses att avverkas eller påverkas på annat vis.

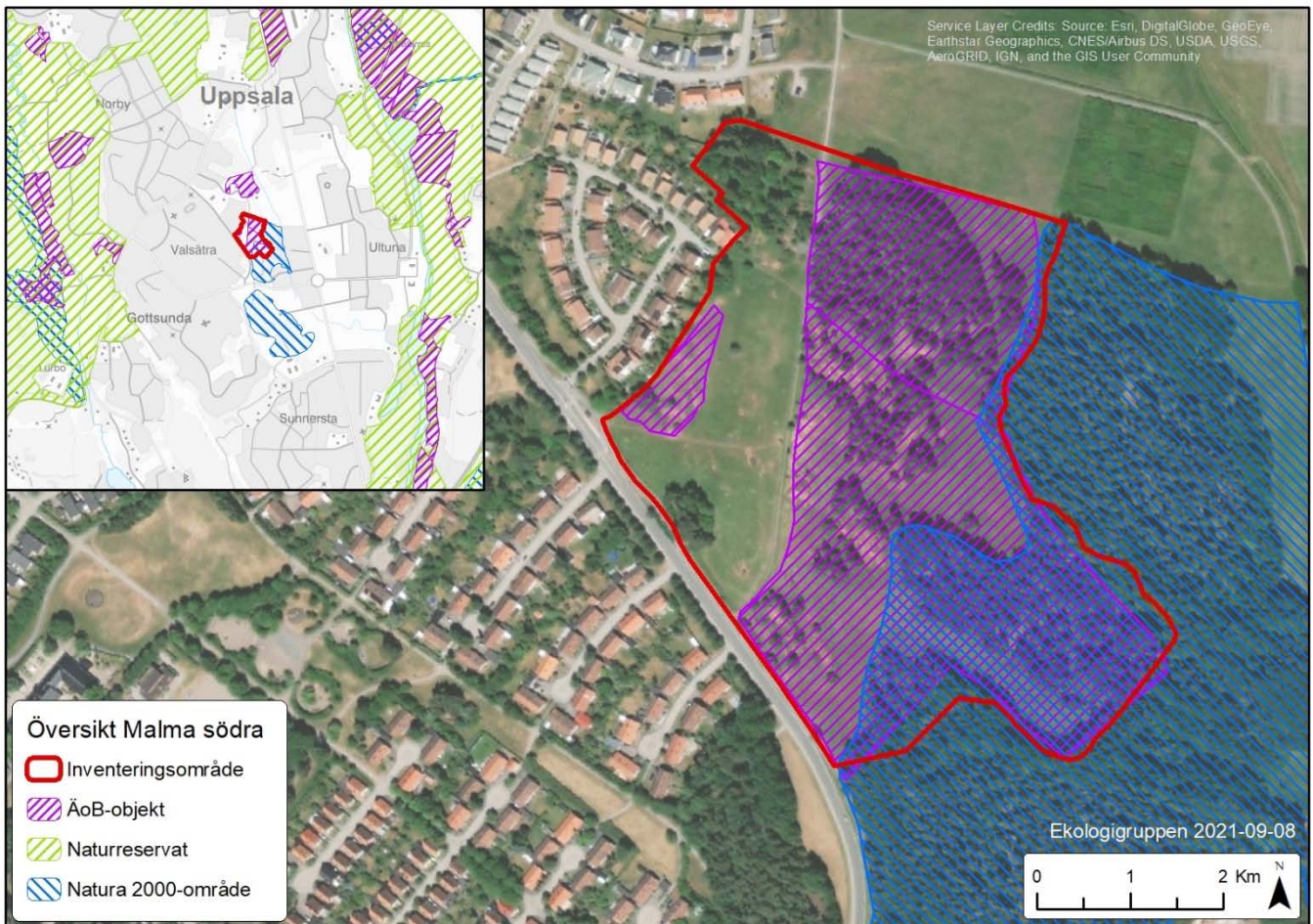
När obebyggd mark tas i anspråk finns risk att värdefulla naturområden och biotoper för olika arter försvinner, vilket innebär en förlust av biologisk mångfald. Nedan finns några förslag till åtgärder för att minimera planens påverkan på den biologiska mångfalden:

- Bevara objekt av högsta och högt naturvärde, klass 1–2. En skyddszon bör helst lämnas runt dem. I det fall en exploatering blir aktuell i ett område med höga naturvärden bör lämpliga och betydande kompensationsåtgärder genomföras, till exempel genom skydd av kvarvarande naturmark med höga naturvärden, restaurering/nyskapande av naturmark med förutsättningar att hysa höga naturvärden.
- Ta stor hänsyn till områden med påtagligt naturvärde, klass 3 i planeringen. Dessa naturvärdesobjekt bör sparas i så stor utsträckning som möjligt för att säkerställa värden knutna till den hotade cinnoberbaggen.
- Fortsätt hävda kvarvarande naturliga gräsmarker. För att hindra igenväxning och bevara naturvärdena behöver dessa områden om möjligt fortsätta hävdas årligen genom bete eller slätter.
- Tillse att spridningsvägar fungerar och att tillräcklig yta med naturmark finns kvar så att långsiktiga förutsättningar finns för bibehållande av biologisk mångfald.
- Bevara och skydda skyddsvärda träd genom god planering och skyddsåtgärder.
- Spara värdefull död ved. Nedtagna större trädstammar av ek, tall och asp bör företrädesvis sparas i området. Stammarna placeras ut på plats eller i närområdet, i form av så kallade faunadepåer.
- Skydda gräsmarker från slitage av tunga maskiner under anläggningstiden.
- Beakta ekosystemtjänster i planering och gestaltning.

## Bakgrund och syfte

Ekologigruppen har på uppdrag av Besqab genomfört en naturvärdesinventering (NVI) i enlighet med SIS standard (SS 199000:2014), med tilläggen naturvärdesklass 4 (Tabell 1). Målet med utredningen har varit att sammanställa kunskap om områdets naturvärden. Syftet har varit att skapa ett kunskapsunderlag för att kunna beakta ekologiska aspekter i arbetet med en ny detaljplan.

Inventeringsområdet ligger i utkanten av Malma, mellan stadsdelarna Valsätra och Ultuna i Uppsala och är i översiktsplanen (Uppsala kommun 2016) utpekad som intressant för bebyggelse. Läge och avgränsning framgår av Figur 1. Där framgår också områdets relation till kända naturvärden i omgivande landskap.



Figur 1. Översiktsskarta över inventeringsområdets läge och relation till kända naturvärden i omgivande landskap. Kända artfynd redovisas ej i kartan.

Tabell 1. Ambitionsnivån för detta uppdrag.

Kategori	Ambitionsnivå
Nivå	Fält
Detaljeringsgrad	Medel - minsta karterbara enhet 0,1 hektar
Tillägg	Naturvärdesklass 4

# Metod

## Naturvärdesinventering

En naturvärdesinventering går ut på att kartlägga områden som är betydelsefulla för biologisk mångfald och värdera dem utifrån en standardiserad skala från 1 till 3 eller 4 (Figur 2).

Bedömningen utgår från områdets biologiska kvaliteter och vilka arter som utnyttjar det. Metoden sammanfattas i bilaga 2 och beskrivs i detalj i SIS rapport (SS 199000:2014).



Figur 2. I en NVI enligt SIS värderas naturområdets betydelse för biologisk mångfald i en tre- eller fyrgradig skala där objekt med klass 1 har högsta naturvärde och klass 4 har visst naturvärde.

## Avgränsningar

I en NVI enligt SIS-standard ingår endast kartläggning av områden med värde för biologisk mångfald. Kartläggning av andra ekosystemtjänster ingår inte. En enklare bedömning av landskapssamband (landscapsobjekt) genomförs, men inga avancerade spridningsanalyser. Bedömningen beskriver det aktuella naturvärdet. Historiskt eller potentiellt framtida naturvärde bedöms ej.

SIS naturvärdesinventering kan genomföras med olika nivåer, detaljeringsgrader och tillägg. Upplägget i detta uppdrag visas i Tabell 1.

## Förarbete

Inför fältarbetet gjordes preliminära avgränsningar av objekt av betydelse för biologisk mångfald utifrån ortofoton, historiska flygfoton och höjddata. Befintlig information om naturvärden och arter eftersöktes inom det område som illustreras i översiktskartan (Figur 1 **Fel! Hittar inte referenskälla.**) från år 1990. De källor som genomsökts visas i Tabell 2. Data om naturvårdsarter har laddats ned från Svenska LifeWatch analysportal (2021) som samlar uppgifter från en lång rad art-databaser. I detta fallet har Artportalen, Entomologiska samlingarna vid naturhistoriska riksmuseet, SLU:s observationsdatabas och Virtuella herbariet vid Umeå universitet använts. Utöver detta har även ett uttag gjorts från Artdatabanken för skyddsklassade artfynd.

Tabell 2. Genomsökta källor.

Data	Källa	Sökdatum
Häradsekonomska kartan (1910), Historiska ortofoton (1960- och 1970-tal)	Lantmäteriet 2021	2021-06-07
Höjddata och ekonomiska 50-talskartan	Lantmäteriet 2021	2021-06-07
Naturvårdsarter	Svenska LifeWatch analysportal 2021 Artdatabanken 2021	2021-08-18 2021-06-24
Ängs- och betesmarksinventeringens objekt	Naturvårdsverket 2021	2021-06-07
Naturresevat	Naturvårdsverket 2021	2021-06-07
Biotopskyddsområden	Naturvårdsverket 2021	2021-06-07
Natura 2000-områden (SPA, SCI)	Naturvårdsverket 2021	2021-06-07
Nyckelbiotoper	Naturvårdsverket 2021	2021-06-07
Berg- och jordarter	SGU 2021	2021-06-07

## Fältinventering

Fältinventeringen utfördes av Stina Hällholm den 16 juni och 16 juli 2021. Vid fältbesöken genomsöktes inventeringsområdet efter arter och biotopkvaliteter av betydelse för biologisk mångfald. Inventeringsområdet omfattar en något större yta än planområdet, bland annat med delar i sydost som ingår i Natura 2000-området Bäcklösa, då dessa ingår in den sammanhållna hagmarken. Särskilt fokus lades på naturvårdsarter som är relevanta för de aktuella naturtyperna. Noteringar registrerades i en GIS-applikation på en pekplatta.

## Osäkerhet i bedömningen

Området besöktes under juni och juli månad. Artvärden är framför allt bedömda utifrån förekomster av kärlväxter, lavar, svampar, fjärilar och vedlevande insekter. Marksvampar har inte gått att inventera på grund av säsongen, dock finns flera rapporterade fynd av svamp sedan tidigare på platsen. Naturvärdesinventeringen kan bedömas som säker då biotopvärdena bedöms som säkra och naturvårdsarter inom de viktigaste artgrupperna har kunnat inventeras. Relevanta fynd från artportalen har i vissa fall bidragit till bedömningarna.

## Resultat

### Allmän beskrivning av området

Inventeringsområdet är cirka 11 hektar stort och utgörs av ett stadsnära jordbrukslandskap där hela området betas av hästar. Området består av en mosaik av hagmark med torrängar och trädklädda partier samt tidigare åkermark som har börjat att neutraliseras. Den dominerande naturtypen är olika typer av betesmark med främst silikatgräsmark (Figur 3), hållmarkstorräng, öppen kultiverad gräsmark (Figur 4) och trädklädd betesmark (Figur 5). Ett mindre område med triviallövskog med framför allt asp finns i norra delen av området. Området gränsar i öster till gammal barr- och blandskog som ingår i ett Natura 2000-område.

Området har en lång historia och kontinuitet av bete, med eventuella kortare avbrott i hävden. I häradsekonomiska kartan från 1910 syns att större delen av området då utgjordes av betesmark med trädklädda partier och åker emellan. Enligt historiska ortofoton från 1960- och 1970-talet var en stor del av området tidigare mycket mer öppet med enstaka träd och buskar. Undantaget är det skogliga partiet i norr, där det finns gott om gamla träd, som troligen även tidigare utgjorts av ett slags skogsbetes.

Bebyggelse finns i nordvästra och västra utkanten av inventeringsområdet, som utgörs av villor och radhus.





Figur 3. En blandning av artrik silikatgräsmark och trädklädd betesmark med enstaka gamla tallar i objekt 5.



Figur 4. Ett av flera magrare områden på gammal åkermark som börjat neutraliseras. Där har flera naturvärdsarter bland kärlväxter spridit sig och mängden av blommor lockar till sig många fjärilar och andra insekter. Här syns en del av objekt 9.



Figur 5. Trädklädd betesmark med några av de många gamla tallarna i skogsbetet i objekt 2. I objektet hittades en fruktkropp av den hotade svampen tallharticka (EN).

## Naturvårdsstatus och övriga utpekanden

### Skydd enligt miljöbalken

Den södra och östra kanten ingår i Natura 2000-området Bäcklösa (Figur 1).

### Övriga naturvårdsutpekanden

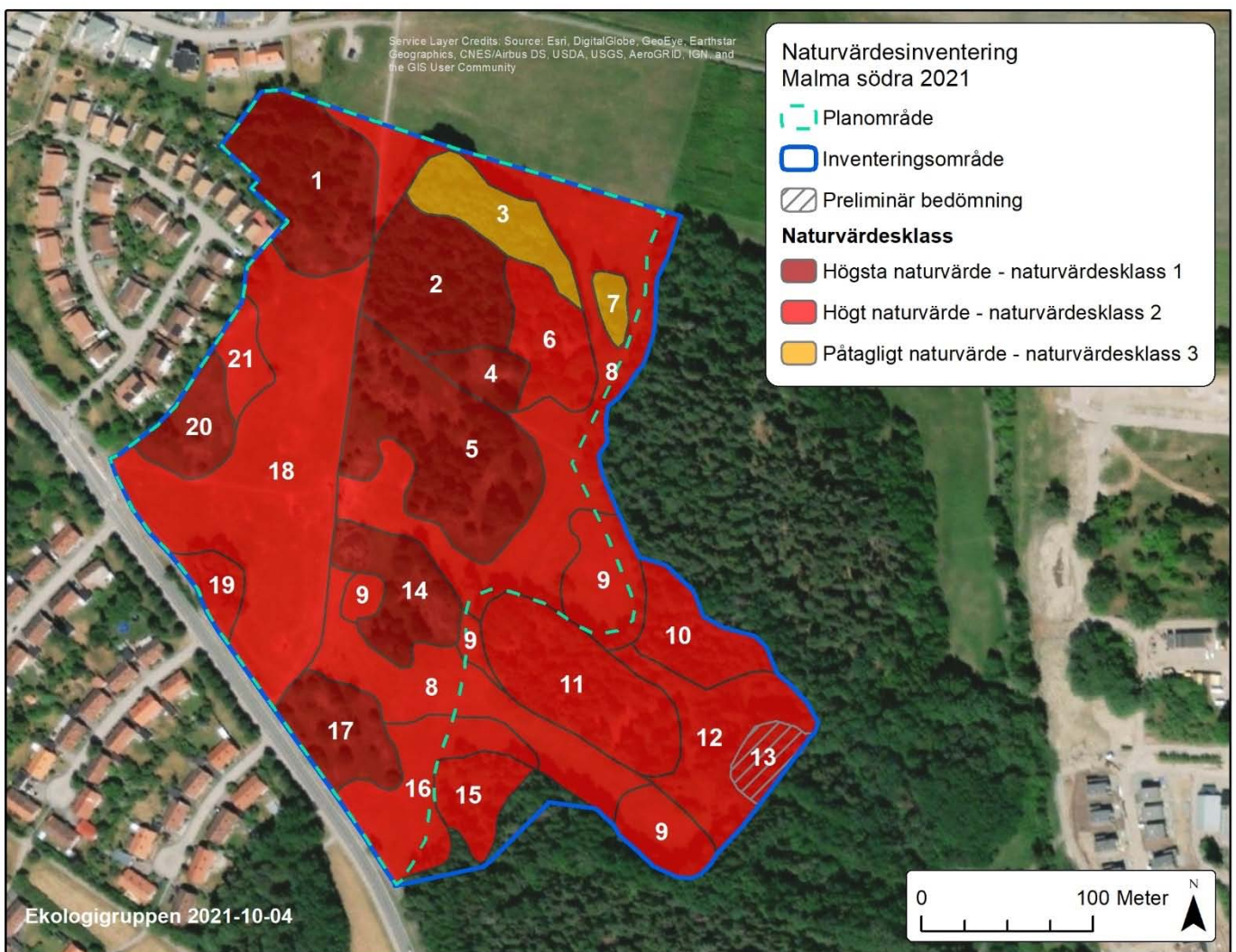
Större delen av utredningsområdet är objekt inom den nationella Ängs- och betesmarksinventeringen, där olika delar av marken senast inventerats antingen år 2003 eller 2018.

Enligt kommunens översiktsplan ingår området i ”Gula stigen stråket” där tanken är att bibehålla ett grönt rörelsestråk genom park och natur från stadens centrum till Mälaren som bidrar med många olika ekosystemtjänster. Stråket knyter ihop Bäcklösa Natura 2000-område med närliggande värdefulla skogsmiljöer och kan fungera som spridningsväg för bland annat cinnoberbagge (Uppsala kommun 2016).

## Naturvärdesobjekt

Sju objekt med högsta naturvärden, 12 objekt med höga naturvärden och två objekt med påtagliga värden har identifierats i inventeringsområdet. Objekt med visst naturvärde finns ej i området. Objektens lokalisering visas i Figur 6. I objektskatalogen (bilaga 1) redovisas respektive objekts naturvärde i detalj och här finns också bilder från varje objekt. Nedan presenteras resultatet av naturvärdesinventeringen.

Naturvärdesobjekt har inget direkt lagligt skydd men i miljöbalkens inledande paragraf (1 kap. 1 §) anges att lagen ska tillämpas så att värdefulla naturmiljöer skyddas och vårdas samt att den biologiska mångfalden bevaras. Miljöbalkens hushållningsbestämmelser (3 kap. 3 §) anger dessutom att mark- och vattenområden som är särskilt känsliga från ekologisk synpunkt skall så långt som möjligt skyddas mot åtgärder som kan skada naturmiljön. Naturvärdesobjekt med naturvärdesklass 1 och 2 är särskilt känsliga från ekologisk synpunkt (SIS 2014).



Figur 6. Naturvärdesobjekt täcker hela inventeringsområdet utanför bebyggelsen. Högst naturvärden finns på de gamla torrängarna samt de trädklädda betesmarkerna i norr. En stor del av övriga objekt har högt naturvärde och två objekt har påtagligt naturvärde.

### Högsta naturvärde – Naturvärdesklass 1

I denna klass bedöms varje objekt vara av särskild betydelse för att upprätthålla biologisk mångfald på nationell eller global nivå och de bör så långt som möjligt skyddas mot åtgärder som kan skada naturmiljön (miljöbalken 3 kap. 3 §).

I inventeringsområdet har sju objekt med högsta naturvärde (klass 1) identifierats (Figur 6). Objekten utgörs av naturtyperna silikatgräsmark, trädklädd betesmark samt hållmarkstorräng (Figur 7). Samtliga objekt bedöms ha ett högt artvärde och högt biotopvärde. Detta betyder att det förekommer ett flertal skyddsvärda arter och/eller rödlistade arter i samtliga dessa objekt. Vidare så är biotopvärdena i stort sett så bra de kan bli i den aktuella regionen. I värdeklassen förekommer naturtyper som är hotade ur ett nationellt eller internationellt perspektiv (Natura 2000-naturtyper).

Objekten i denna naturvärdesklass har en lång historia av bete och hävd vilket har resulterat i en mycket artrik flora och fauna. I vissa av objekten finns så många som 8-9 rödlistade arter, framför allt bland kärlväxter och fjärlilar.



Figur 7. Mycket artrik torrbacke i naturvärdesobjekt 20, i västra delen av inventeringsområdet. Här har åtta olika rödlistade arter påträffats.

## Högt naturvärde – Naturvärdesklass 2

I denna klass bedöms varje objekt vara av särskild betydelse för att upprätthålla biologisk mångfald på regional eller nationell nivå och de bör så långt möjligt skyddas mot åtgärder som kan skada naturmiljön (miljöbalken 3 kap. 3 §).

I inventeringsområdet har 12 objekt med högt naturvärde (klass 2) påträffats (Figur 6). Ett av objekten har preliminär klassning av naturvärdet då objektet hyser goda förutsättningar för fler naturvårdsarter än vad som noterats. Objekten utgörs av naturtyperna silikatgräsmark, trädklädd betesmark (Figur 8), samt öppen kultiverad gräsmark där flera delar av den gamla åkermarken är magrare och har börjat blivit relativt artrika.

Majoriteten av objekten bedöms ha ett påtagligt eller högt artvärde och påtagligt biotopvärde. Det betyder att det förekommer ett flertal skyddsvärda arter i samtliga dessa objekt. Det finns ett flertal rödlistade arter i objekten, bland annat flera vedsvampar knutna till gamla träd och flera ängssvampar. Vidare så förekommer strukturer viktiga för biologisk mångfald ganska rikligt, men enstaka biotopkvaliteter som kan förväntas saknas eller hade kunnat förekomma i större omfattning. I värdeklassen förekommer främst naturtyper som är sällsynta ur ett nationellt eller internationellt perspektiv (Natura 2000-naturtyper).



Figur 8. Trädklädd betesmark med högt naturvärde i objekt 10 utmed Gula stigen. Här finns såväl floravärden, med bland annat vippärt, liksom trädvärden med gott om asp och även flera gamla tallar, några med spår av den rödlistade skalbaggen reliktböck.

### Påtagligt naturvärde – Naturvärdesklass 3

I denna klass behöver inte varje enskilt objekt vara av betydelse för biologisk mångfald på regional, nationell eller global nivå. Däremot bedöms objekten vara av särskild betydelse för att den totala arealen av sådana områden ska kunna bibehållas och deras ekologiska kvalitet upprätthållas eller förbättras (se SS 199000:2014). Ekologigruppen tolkar det som att objekt i denna värdeklass är av betydelse för att upprätthålla biologisk mångfald på kommunal nivå och kan vara av betydelse för en sammanhängande grön infrastruktur.

I inventeringsområdet har två objekt med påtagligt naturvärde (klass 3) påträffats (Figur 6). Ett av objekten utgörs av naturtypen triviallövsskog med framför allt asp (objekt 3, Figur 9) och det andra objektet utgörs av trädklädd betesmark i form av en liten gammal åkerholme (objekt 7). Objekt 3 utgör ett framtida habitat för den hotade skalbaggen cinnoberbagge (som hittats i Natura 2000-

området intill) och ingår i ett viktigt spridningsstråk för arten. Objekten bedöms ha ett visst artvärde och högt biotopvärde. Det betyder att det förekommer naturvårdsarter men att arter med högt indikatorvärde inte är vanligt förekommande. Biotopkvaliteter finns men de förekommer inte i tillräcklig kvalitet eller mängd så som kan förväntas i biotopen.



Figur 9. Gott om asp i objekt 3, ett område viktigt för spridningsmöjligheterna för den hotade cinnoberbaggen som är en ansvarsart för Uppsala län.

## Landskapsobjekt

Landskapsobjekt avgränsas då flera värdeobjekt i en eller flera naturtyper tillsammans bildar ett sammanhängande landskap med större betydelse för biologisk mångfald. Det kan också avgränsas i områden som under en kort period under året har betydelse för flera arter. I det inventerade området har ett landskapsobjekt avgränsats som innefattar hela inventeringsområdet samt en del omkringliggande mark (Figur 10).

Landskapsobjektet består av samtliga naturvärdesobjekt och utgörs av ett kulturlandskap med både öppen och trädklädd naturbetesmark samt gammal åkermark som numera betas. Landskapsobjektet sträcker sig utanför planområdet norrut och inkluderar även gårdsmiljön, betesmarkerna och gräsmarkerna kring Malma gård. Landskapsobjektet bedöms vara av högt värde för såväl kärlväxter och svampar knutna till ängs- och betesmark som flertalet arter av fjärilar, andra insekter och fåglar knutna till öppna och mosaikartade marker. Många av arterna är idag under pågående minskning och är beroende av stora sammanhängande hagmarksområden med bibehållen hävd och en blandning av olika naturtyper.



Figur 10. Landskapsobjekt som avgränsats för kulturlandskapet kring Malma med beteshagar, gräsmarker och gårdsmiljön. Objektet omfattar hela inventeringsområdet vid Bäcklösa samt området kring Malma gård och passagen däremellan.

## Naturvårdsarter

En naturvårdsart är en art med specifika krav på sin miljö. Genom sin förekomst signalerar arten att det finns naturvärden i ett område och att det kan finnas fler sällsynta och/eller rödlistade arter.

I området har 127 naturvårdsarter påträffats i samband med naturvärdesinventeringen eller är kända från databasen Artportalen. Från Artportalen har endast artfynd som bedömts som rimliga inkluderats.

Förekomster av skyddade arter, rödlistade arter och arter med mycket högt indikatorvärde finns listade i Tabell 3-6. En fullständig förteckning av noterade naturvårdsarter och information om vad arterna indikerar finns i bilaga 3.

### Mer om naturvårdsarter

Naturvårdsarter är utpekade av myndigheter i olika inventeringar och sammanhang. De sammanfattas av Artdatabanken SLU i rapporten "Naturvårdsarter" (Hallingbäck 2013). Exempel på naturvårdsarter är *rödlistade arter*, skogsstyrelsens signalarter, Jordbruksverkets *ängs- och betesmarksarter*, *fridlysta arter* och *Ekologigruppens egna naturvårdsarter*.

Naturvårdsarterna är olika bra på att indikera naturvärde. Ekologigruppen delar in dem i olika kategorier (indikatorvärde) med klasserna mycket högt, högt, visst och ringa, beroende på miljökrav och sällsynthet. Mycket högt indikatorvärde används exempelvis för ovanliga, rödlistade eller hotade arter, samt för arter med höga krav på miljön där de förekommer.

## Skyddade arter

I området förekommer 33 arter som är skyddade enligt svensk lag (SFS 2007:845). Förekomsterna av arterna redovisas nedan samt i Tabell 3 och Tabell 4 samt i artkatalogen i bilaga 3. 25 av arterna är fåglar som antingen häckar, regelbundet födosöker eller rastar i området.

Fyra av de skyddade arterna är fladdermöss som noterades vid fladdermusinventeringen som gjorts av Ekologigruppen sommaren 2021. Fladdermössen finns spridda inom området men använder framför allt delarna av hagmarkerna öster om grusvägen till födosökning. Fladdermössen redovisas mer i detalj i en separat rapport, men står med i tabellen nedan och i artkatalogen i bilaga 3.

Tabell 3. Skyddade naturvårdsarter, förutom fåglar. Kolumnen "Skydd" anger vilka paragrafer i artskyddsförordningen (ASF) som skyddar arten. Kolumnen "RK" anger rödlistningskategori enligt följande: NT - Nära hotad, VU - Sårbar, EN - Starkt hotad, CR - Akut hotad.

Svenskt namn	Artgrupp	Skydd ASF	RK	Indikatorvärde	Förekomst	Källa
Blåsippa	Kärlväxter	9 §	-	Visst	Objekt 6	Artportalen 2020
Gullviva	Kärlväxter	9 §	-	Visst	Majoriteten av objekten	Ekologigruppen2021
Liljekonvalj	Kärlväxter	9 §	-	Ringa	Objekt 2, 10, 13	Ekologigruppen2021
Dvärgpipistrell	Fladdermöss	4 §	-	Visst	Östra delarna av hagmarkerna	Fladdermusinventering 2021
Nordfladdermus	Fladdermöss	4 §	NT	Visst	Östra delarna av hagmarkerna	Fladdermusinventering 2021
Mustasch-/tajgafladdermus	Fladdermöss	4 §	-	Mycket högt/högt	Östra delarna av hagmarkerna	Fladdermusinventering 2021
Större brunfladdermus	Fladdermöss	4 §	-	Högt	Östra delarna av hagmarkerna	Fladdermusinventering 2021
Skogsödla	Kräldjur	6 §	-	Visst	Objekt 12	Artportalen 2010



## Skyddade arter enligt 4 § artskyddsförordningen

29 arter som är skyddade enligt 4 § artskyddsförordningen har noterats inom inventeringsområdet (Tabell 3 och Tabell 4). Förutom att arterna är fridlysta så är det också förbjudet att skada eller förstöra djurens fortplantningsområden eller viloplats, samt att avsiktligt störa dem.

Alla vilda fågelarter är skyddade i svensk lag enligt artskyddsförordningen 4 §, men arter markerade med B i bilaga 1 till artskyddsförordningen, rödlistade arter (se faktaruta) samt sådana arter som uppvisar en starkt negativ trend prioriteras i skyddsarbetet och vid tillämpningen av förordningen (Naturvårdsverket 2009). Därför har endast sådana prioriterade arter noterats i naturvärdesinventeringen.

Tabell 4. Skyddade naturvårdsarter bland fåglar. Endast fåglar som är rödlistade, upptagna i fågeldirektivet eller som är regionalt sällsynta är listade här. Kolumnen "Skydd" anger vilka paragrafer i artskyddsförordningen (ASF) som skyddar arten. Kolumnen "RK" anger rödlistningskategori enligt följande: NT - Nära hotad, VU - Sårbar, EN - Starkt hotad, CR - Akut hotad.

Svenskt namn	Artgrupp	Skydd ASF	RK	Indikatorvärde	Källa
Björktrast	Fåglar	4 §	NT	Ringa	Artportalen
Buskskvätt	Fåglar	4 §	NT	Visst	Artportalen
Duvhök	Fåglar	4 §	NT	Högt	Artportalen
Entita	Fåglar	4 §	NT	Visst	Artportalen
Grönfink	Fåglar	4 §	EN	Ringa	Artportalen
Gröngöling	Fåglar	4 §		Visst	Artportalen
Grönsångare	Fåglar	4 §	NT	Visst	Artportalen, Ekologigruppen2021
Gulspurv	Fåglar	4 §	NT	Visst	Artportalen
Göktyta	Fåglar	4 §		Högt	Artportalen
Hussvala	Fåglar	4 §	VU	Visst	Artportalen
Kräka	Fåglar	4 §	NT	Ringa	Artportalen
Mindre hackspett	Fåglar	4 §	NT	Mycket högt	Artportalen
Rödvingetrast	Fåglar	4 §	NT	Visst	Artportalen
Skogsduva	Fåglar	4 §		Högt	Artportalen
Spillkräka	Fåglar	4 §	NT	Högt	Artportalen
Stare	Fåglar	4 §	VU	Visst	Artportalen
Stenknäck	Fåglar	4 §		Högt	Artportalen
Stjärtmes	Fåglar	4 §		Högt	Artportalen
Svartmes	Fåglar	4 §		Visst	Artportalen
Svartvit flugsnappare	Fåglar	4 §	NT	Ringa	Artportalen, Ekologigruppen2021
Tofsmes	Fåglar	4 §		Visst	Artportalen
Tornseglare	Fåglar	4 §	EN	Ringa	Artportalen
Törnskata	Fåglar	4 §		Högt	Artportalen
Ängspiplärka	Fåglar	4 §		Visst	Artportalen
Ärtsångare	Fåglar	4 §	NT	Visst	Artportalen

Nedan beskrivs några av arterna:

**Buskskvätt** (*Saxicola rubetra*), en fågel som främst förekommer i jordbrukslandskap men är också vanlig på större hyggen och öppna myrar i hela Sverige. I jordbrukslandskapet förekommer den oftast på dikesrenar, utmed vägar, invid betesmarker eller i anslutning till glest trädbevuxna åkerholmar. Buskskvättan har enligt svensk fågeltaxering haft minskande populationer alltsedan

1975, men minskningen har accelererat under den senare perioden. Arten finns under flera år rapporterad från området. Arten är rödlistad i kategorin nära hotad (NT).

**Entita** (*Poecile palustris*). Entitan är en hålhäckande fågel men kan inte själv hacka fram sitt hål utan är beroende av miljöer som erbjuder naturliga hål. När det gäller val av habitat är entitan en löv- och blandskogsfågel som föredrar ek- och hasseldominerade skogar och dungar. Arten har minskat under de senaste 10 åren. Arten är rödlistad i kategorin nära hotad (NT).

**Gröngöling** (*Picus viridis*), tidigare rödlistad art. Gröngölingen är en fågel som är knuten till löv- och lövblandad barrskog, ofta i anslutning till öppna marker. Arten är beroende av grövre lövträd för att bygga sina bon, särskilt viktiga är svampangripna träd. Arten finns rapporterad i princip årligen från de östra delarna av inventeringsområdet.

**Göktyta** (*Jynx torquilla*), tidigare rödlistad art. Göktytan är en fågel som häckar i lucker löv- och blandskog med gläntor, kantzoner samt i större trädgårdar och parker. Då göktytan häckar i naturliga hål (och holkar) är den beroende av äldre (döda eller levande) lövträd. Det största hotet mot göktytan är förlust av livsmiljöer då betesmarker växer igen eller planteras med skog. Ett annat hot är brist på naturliga håligheter i samband med röjning av äldre och döende träd. Arten har tidigare rapporterats haft bo med ungar i området flera år i rad.

**Nordfladdermus** (*Eptesicus nilsonii*) Arten är funnen i flera delar av inventeringsområdet men födosöker troligen främst i de östra delarna. Arten är en vanlig art med ett generellt biotopval. Arten förekommer i nästan alla miljöer, den är ofta även vanlig inne i städer. Nordfladdermus jagar många gånger över villaträdgårdar och kan kortsiktigt gynnas av exempelvis gatubelysning. Nordfladdermus bildar bara kolonier i hus. Arten är rödlistad i kategorin nära hotad (NT). Viktiga födosökmiljöer finns i objekt 1, 2, 4, 5, 14, 17 samt öster därom. I denna del av området var det högst aktivitet av fladdermöss under samtliga inventeringstillfällen.

**Stare** (*Sturnus vulgaris*). Staren häckar i anslutning till jordbrukslandskap, i tätorter eller andra öppna marker. Staren är under häckningstid helt beroende av öppna gräsmarker med kortvuxet fåltskikt. Den föredrar naturbetesmarker men utnyttjar också gräsmattor, vägkanter, nysådda åkrar och liknande. Arten är rödlistad i kategorin sårbar (VU) och finns rapporterad från flera platser i området, bland annat med bo i naturvärdesobjekt 3.

### Skyddade arter enligt 6, 8 och 9 §§ i artskyddsförordningen

I artskyddsförordningens bilaga 2 listas fridlysta arter som är skyddade enligt 6, 8, och 9 §§. Arterna skyddas på olika sätt från att dödas, skadas eller störas. Skyddet rör endast arterna och i mindre utsträckning deras livsmiljö. Arter från inventeringsområdet som återfinns inom denna kategori är **blåsippa, gullviva, liljekonvalj** och **skogsödla**.

### Rödlistade arter

37 rödlistade arter, varav 16 fåglar, noterades från området vid denna inventering eller är kända från databasen Artportalen (Tabell 5). Flest rödlistade arter återfinns bland kärlväxter och fjärilar men även flera arter av skalbaggar och svampar lever i området. Majoriteten av dessa rödlistade arter tillhör hotkategorin nära hotade arter (NT), med undantag av fyra av fågelarterna som är listade som sårbar art (VU) eller starkt hotad art (EN). Flera av de rödlistade arterna är också skyddade arter och tas upp i stycket ovan.

#### Rödlistan - rödlistekategorier

Den svenska rödlistan utarbetas av Artdatabanken. Rödlistan uppdateras vart femte år och den senaste rödlistan gavs ut 2020. Rödlistan i sig innebär inget skydd utan anger olika arters risk att dö ut från Sverige. Arterna listas i olika rödlistekategorier beroende på artens status. Det finns sex rödlistningskategorier:

(RE) nationellt utdöd, (CR) akut hotad, (EN) starkt hotad, (VU) sårbar, (NT) nära hotad, (DD) kunskapsbrist.

Arter utan känd minskning eller negativ påverkan och med tillräckligt stor population klassas som livskraftiga (LC).

Tabell 5. Naturvårdsarter. Tabellen innefattar rödlistade arter, undantaget skyddade arter. Kolumnen RK anger rödlistningskategori enligt följande: NT - Nära hotad, VU - Sårbar, EN - Starkt hotad, CR - Akut hotad, DD - kunskapsbrist.

Svenskt namn	Artgrupp	RK	Indikatorvärde	Förekomst	Källa
Axveronika	Kärlväxter	NT	Mycket högt	Objekt 1, 5, 14, 17, 20	Ekologigruppen 2021, Artportalen 2014
Backklöver	Kärlväxter	NT	Mycket högt	Objekt 3, 5, 14, 20	Ekologigruppen 2021, Artportalen 2021
Bredbrämad bastardsvärmare	Fjärilar	NT	Mycket högt	Objekt 4	Artportalen 2021
Ekticka	Vedsvampar	NT	Mycket högt	Objekt 6	Artportalen 2020
Flentimotej	Kärlväxter	NT	Högt	Objekt 1, 20	Ekologigruppen 2021, Artportalen 2021
Gråbrun ängsfingersvamp	Marksvampar	NT	Mycket högt	Objekt 9	Artportalen 2020
Grön aspvedbock	Skalbaggar	NT	Mycket högt	Östra delen	Artportalen 2018
Gullklöver	Kärlväxter	NT	Högt	Objekt 1, 14, 20	Artportalen 2014, 2020, 2021
Humlerotfjäril	Fjärilar	NT	Mycket högt	Objekt 2, 5, 8, 18, 20	Artportalen 2021
Ljus solvända	Kärlväxter	NT	Högt	Objekt 1, 5, 14	Ekologigruppen 2021
Lädersaxskivling	Marksvampar	NT	Mycket högt	Objekt 8	Artportalen 2014
Mindre bastardsvärmare	Fjärilar	NT	Mycket högt	Objekt 8, 17, 20	Ekologigruppen 2021, Artportalen 2021
Reliktbock	Skalbaggar	NT	Mycket högt	Objekt 2, 5 och 10	Ekologigruppen 2021
Sexfläckig bastardsvärmare	Fjärilar	NT	Mycket högt	Objekt 5, 17, 20	Ekologigruppen 2021, Artportalen 2021
Svartöra	Vedsvampar	NT	Högt	Objekt 19	Artportalen 2020
Tallharticka	Vedsvampar	EN	Mycket högt	Objekt 2	Ekologigruppen 2021
Tallticka	Vedsvampar	NT	Högt	Objekt 1, 19	Ekologigruppen 2021
Tvåfläckig barkskinnbagge	Skalbaggar	NT	Mycket högt	Sydöstra delen	Artportalen 1994
Violettkantad guldvinge	Fjärilar	NT	Mycket högt	Objekt 8, 17, 20, 21	Artportalen 2006–2008, 2021
Vippärt	Kärlväxter	NT	Mycket högt	Objekt 9, 10	Ekologigruppen 2021
Vårstarr	Kärlväxter	NT	Mycket högt	Objekt 4, 5	Artportalen 2007, 2021

Nedan redovisas ett urval av kända rödlistade arter från området:

**Ljus solvända**, (*Helianthemum nummularium*, underart *Nummularium*) (NT) är en växt knuten till soliga, kalkrika torrbackar, skogsbryn och betesmarker och är funnen i flera av klass 1-objekten i området (Figur 11). Artens växtplatser hyser ofta andra trängda och krävande växtarter. Den hotas av minskande beteshävd och igenväxning av öppna gräsmarker.



Figur 11. Ljus solvända (nära hotad) förekom i flera av naturvärdesobjekten med högsta naturvärde.

**Mindre bastardsvärmare** (*Zygaena viciae*) (NT) Arten är hittad på flera platser inom inventeringsområdet (Figur 12). Arten finner man under hög- och sensommaren i ängs- och betesmarker med ärtväxter och riklig tillgång på blommor. Även sexfläckig bastardsvärmare och bredbrämrad bastardsvärmare, som också är funna i området, är rödlistade som nära hotade (NT).



Figur 12. Till vänster: sexfläckig bastardsvärmare. Till höger: mindre bastardsvärmare. Båda arterna är rödlistade som nära hotade (NT) och knutna till blomrika ängs- och gräsmarker.

**Reliktbock**, *Nothorhina muricata* (NT) är en skalbaggsart av familjen långhorningar som är helt knuten till solbelysta tallar med en ålder över 150 år (Figur 13). Arten är funnen i objekt 2, 5 och 10. Avverkning av senvuxna tallar är största hotet mot arten. Denna missgynnade art är ganska väl spridd inom Stockholmsområdet men är i övriga Sverige ovanlig. Reliktbocken är således en ansvarsart för Mälarenregionen.



Figur 13. Spår med kläckhål av skalbaggen reliktböck (nära hotad) på gammal solbelyst tall i objekt 2.

**Scharlakansvaxskivling** (*Hygrocybe punicea*) (NT) är en art som är typisk för magra, ogödslade naturbetes- och slåttermarker men kan sällsynt även påträffas i luckig skogsmark och på rikare mulljord i ädellövskog (Figur 14). Den totala populationen av arten i Sverige bedöms ha minskat kraftigt och fortsätter att minska, huvudsakligen p.g.a. upphörande hävd med åtföljande vegetationsförändringar. Arten missgynnas också vid gödsling och av atmosfäriskt kvävenedfall.



Figur 14. Scharlakansvaxskivling (nära hotad), en av många hagvaxskivlingar som finns på flera platser i betesmarkerna i området.

**Tallharticka** (*Peltoporus triqueter*) (EN) påträffades med en fruktkropp intill en gammal tall på bergbunden, mager mark i objekt 2 (Figur 15). Det finns flera fynd av arten en bit norr om det aktuella inventeringsområdet, vid SV Kronparken där arten hittades första gången 1999 intill Gula stigen. Tallharticka är en vedlevande svamp som angriper levande tallar. Vanligast är att tallens rötter angrips men med tiden sprider sig svampmycelet upp i de basala delarna av stammen. Fruktkropparna bildas såväl från dolda rötter som från stambaser. Ibland växer fruktkropparna på döda stubbar och stambaser av tallågor. Träden är som regel gamla, cirka 150 år eller äldre, den angriper dock i undantagsfall även yngre tall. Sannolikt gynnas artens fruktkropps bildning av varma somrar. I och med att arten är knuten till gammal tall, framför allt på produktiv mark, är den sällsynt i hela sitt utbredningsområde.



Figur 15. Tallharticka (starkt hotad), en sällsynt vedlevande svamp på gammal tall.

**Tallticka** (*Phellinus pini*) (NT) påträffades på tallar i objekt 1 och 19 (Figur 16). Arten växer i kärnveden av levande gamla tallar. Träden är vanligen gamla, över 150 år, men den kan även förekomma på något yngre tallar. När arten förekommer i gammal tallskog med ett stort inslag av gamla träd kan den uppträda på många träd, annars mer sparsamt.



Figur 16. Tallticka (nära hotad) förekommer på flera gamla tallar i området.

**Violettekantad guldvinge (NT)** Fjärilen förekommer lokalt på blomrika, oftast fuktiga ängsmarker med ängssyra – larvens främsta värdväxt (Figur 17). Arten har minskat rejält i antal på grund av igenväxning av ängs- och slättermarker, men även överbete kan vara ett problem på dessa ängsbiotoper. Arten är noterad i flera av naturvärdesobjekten i området.



Figur 17. Violettkantad guldvinge (nära hotad, NT) finns rapporterad från flera platser i betesmarkerna, framför allt på de mer öppna ytorna.

**Vippärt (*Lathyrus niger*) (NT)** noterades i östra delen av objekt 9 längs gula stigen och i objekt 10. Arten är kalkgynnad, och växer främst på lokaler med varmt mikroklimat; den förekommer i olika soliga miljöer som bryn och sydvända sluttningar (Figur 18). Arten har ganska dålig spridningsförmåga och missgynnas av att skogar blir tätare, kanske delvis till följd av upphört skogsbete, och att tidigare lövskogar har omförts till granplanteringar.



Figur 18. Vippärt förekommer i östra delarna av inventeringsområdet.

## Övriga intressanta naturvårdsarter

Förutom de rödlistade arterna hittades 13 arter som är klassade som signalarter av Skogsstyrelsen (Tabell 6). En av dessa är **blanksvart trämyra** som förknippas med tillgång på grova, gärna något rötade, gamla träd och indikerar därmed tillgång på grova träd och träd i olika successionsstadier.

**Blodvaxskivling, gul vaxskivling, hagfingersvamp och ängsfingersvamp** är några exempel på ängssvampar som förekommer i öppna naturgräsmarker men ibland även i ädellövskog och i lundar. De signalerar näringsfattiga marker med fuktigt mikroklimat. **Svart trolldruva** är en kalkgynnad växt som förekommer i bördiga kalkbarrskogar och lundar med lång ekologisk kontinuitet. **Granbarknagare** är även den en signalart och den lever på äldre levande granar. Arten signalerar att det finns gammal gran på platsen. I undersökningsområdet finns kläckhål från arten i objekt 2 och 10.

Tabell 6. Naturvårdsarter. Tabellen innefattar förekomsten av övriga naturvårdsarter med mycket högt indikatorvärde funna i området.

Svenskt namn	Indikatorvärde	Förekomst	Källa	Skogsstyrelsens signalart
Blek vinterskivling	Mycket högt	Objekt 10	Artportalen	
Hagfingersvamp	Mycket högt	Objekt 5, 9, 20	Artportalen	Ja
Lundbroklöpare	Mycket högt	Objekt 12	Artportalen	
Sobersandbi	Mycket högt	Objekt 4	Artportalen	
Storsovarbi	Mycket högt	Objekt 4	Artportalen	
Svart trolldruva	Mycket högt	Objekt 12	Artportalen	Ja
Vialgökbi	Mycket högt	Objekt 4	Artportalen	
Vialsandbi	Mycket högt	Objekt 14	Artportalen	
Ängsfingersvamp	Mycket högt	Objekt 5	Artportalen	Ja



## Naturvårdsträd

Inom inventeringsområdet förekommer flera träd av olika trädslag som faller under definitionen för naturvårdsträd av klass 1 och 2, särskilt skyddsvärda och skyddsvärda träd (Figur 19). Framför allt gäller det flera gamla tallar samt enstaka ekar och en mycket grov oxel. Ett gammalt träd utvecklar ofta karaktärer och strukturer som gynnar en biologisk mångfald. Gamla träd får med åren ofta håligheter, vedblottor och döda grenar som kan bli hemvist för många arter. Eftersom gamla träd generellt sett är en bristvara i dagens skogar är många arter knutna till dessa gamla träd hotade.

Om träden är mycket gamla, så kallade jätteträd (stamdiameter över 1 m) eller grova hålträd är de skyddade (se faktaruta), man bör då ha samråd med länsstyrelsen enligt 12 kap. 6 § miljöbalken om träden avses att avverkas eller påverkas på annat vis (Naturvårdsverket 2012). Vid inventeringen har ingen provborrning av gamla träd gjorts vilket är nödvändigt för att fastställa deras ålder mer exakt.

### Naturvårdsträd

Med särskilt skyddsvärda träd avses följande (Naturvårdsverket 2004):

- Jätteträd; träd  $\geq 1$  meter i stamdiameter.
- Mycket gamla träd; gran, tall, ek och bok äldre än 200 år. Övriga trädslag äldre än 140 år.
- Grova hålträd; träd  $\geq 0,4$  meter på det smalaste stället upp till brösthöjd med utvecklad hålighet i stam (eller gren).

Ekologigruppen (2019) har kompletterat denna klass med ytterligare en klass:

- Skyddsvärda träd; exempelvis gamla träd (för tall och ek gäller över 150 år), träd med förekomster av rödlistade arter, eller hålträd som inte är grova.



Figur 19. En mycket gammal tall (särskilt skyddsvärt träd) med en stamdiameter över 1 meter, här i naturvärdesobjekt 19.

## Förslag till anpassningar och åtgärder

När obebyggd mark tas i anspråk finns risk att värdefulla naturområden och biotoper för olika arter försvinner, vilket innebär en förlust av biologisk mångfald. Därför är det nödvändigt att redan i ett tidigt skede i en exploateringsprocess ta hänsyn till naturvärden och biologisk mångfald. Bebyggelse av områden med skyddsvärda arter regleras av artskyddsförordningen. I Figur 20 visas ungefärlig ianspråktagande av naturmark för bebyggelse i förhållande till områdets naturvärden. Bebyggelsen har utformats för att minimera fragmentering och isolering av naturvärden, dock medför bebyggelsen en minskad areal naturmark med höga och högsta naturvärde.

Nedan ges förslag till åtgärder för att minimera planens påverkan på den biologiska mångfalden:

**Bevara objekt av högsta och högt naturvärde, klass 1–2.** För att gynna biologisk mångfald i området bör dessa naturvärdesobjekt undantas från exploatering. Objekt i dessa värdeklasser har med få undantag lång obruten kontinuitet och är därför som regel oersättliga, om miljöerna och dess naturvärden exploateras går det inte att nyskapa motsvarande värden på annan plats. En skyddszon bör helst lämnas runt dem. I det fall en exploatering blir aktuell i ett område med höga naturvärden bör lämpliga och betydande kompensationsåtgärder genomföras. Dessutom bör fragmentering och isolering av klass 1-2 objekt undvikas. Kompensationsåtgärderna bör bestå av konsekvensmildrande åtgärder inom planområdet där man försöker ta vara på ekologiskt viktiga strukturer inom de delar som ska exploateras, till exempel ta till vara stammar av gamla träd och placera ut dessa som faunadepåer i lämpliga miljöer. När det rör sig om klass 1 och klass 2-objekt är denna typ av åtgärder långt ifrån tillräckliga. För att få till åtgärder som har betydelse för biologisk mångfald på lång sikt bör större naturområden med höga naturvärden skyddas som naturreservat eller motsvarande där en långsiktig skötsel av naturvärdena säkerställs. Även med omfattande kompensationsåtgärder medför en exploatering av dessa värdeklasser stora till mycket stora negativa konsekvenser på områdets naturvärden.

**Ta stor hänsyn till områden med påtagligt naturvärde, klass 3 i planeringen.** Dessa naturvärdesobjekt bör sparas i så stor utsträckning som möjligt för att säkerställa värden knutna till den hotade cinnoberbaggen. Eventuell exploatering inom dessa områden bör göras med stor försiktighet och kompensationsåtgärder bör företas. Värdefulla träd och strukturer bör pekas ut och sparas och det krävs att det säkerställs att finns en blandning av gamla och unga träd samt död ved inom området om områdets värden inte ska gå förlorade.

**Fortsätt hävda kvarvarande naturliga gräsmarker.** För att hindra igenväxning och bevara naturvärdena behöver dessa områden om möjligt fortsätta hävdas genom bete eller slåtter årligen.

**Tillse att spridningsvägar fungerar och att tillräcklig yta med naturmark finns kvar** så att långsiktiga förutsättningar finns för bibehållande av biologisk mångfald.

**Bevara och skydda skyddsvärda träd genom god planering och skyddsåtgärder.** Bevara om möjligt alla särskilt skyddsvärda träd (klass 1) och skyddsvärda träd (klass 2). Om detta inte är möjligt bör träden ersättas.

**Arbeten och anslutningsvägar bör planeras så att påverkan på skyddsvärda träd undviks och att mark som planeras att sparas säkerställs.** Vid detaljprojektering och genomförande kan ytterligare naturmark försvinna till följd av ledningsdragningar, av byggtekniska skäl (t.ex sprängning och schakt), behov av byggställningar o.s.v. Det är därför viktigt att välja tekniska lösningar som sparar naturmark, samt att avgränsa byggområdet tydligt med byggstaket, utanför vilket inget arbete får ske. Observera att trädens rötter är känsliga för påverkan av schakt, och att rötterna når minst lika långt ut som trädkronan. Även trädens stammar kan behöva skyddas mot mekanisk skada.

**Skydda gräsmarker från slitage av tunga maskiner under anläggningstiden.** Dessa marker tål däremot måttlig störning genom tramp etcetera.

**Spara värdefull död ved.** Nedtagna större trädstammar av ek, tall och asp bör företrädesvis sparas i området. Stammarna placeras ut på plats eller i närområdet, i form av så kallade faunadepåer. Träden bör läggas ut i så stora stycken som möjligt för att efterlikna naturligt fallna träd. Död ved är en värdefull resurs som gynnar många arter i olika organismgrupper.

**Visa stor hänsyn i områden med rödlistade arter och naturvårdsarter med mycket högt indikatorvärde** Förekomster av rödlistade arter och arter med högsta indikatorvärde bör i möjligaste mån skyddas från exploatering och hänsyn bör tas till förekomsterna vid skötsel av området.

**Beakta ekosystemtjänster i planering och gestaltning.** För att minska påverkan på den biologiska mångfalden bör åtgärder för bevarande av och tillhandahållande av nya ekosystemtjänster i området genomföras. Detta kan till exempel ske genom gröna biotopk, utformning av gårdar med biotopträdgårdar, värdeskapande växtlighet samt småmiljöer för insekter och andra landskapselement.

## Förslag till ytterligare utredningar

Följande kompletterande utredningar föreslås:

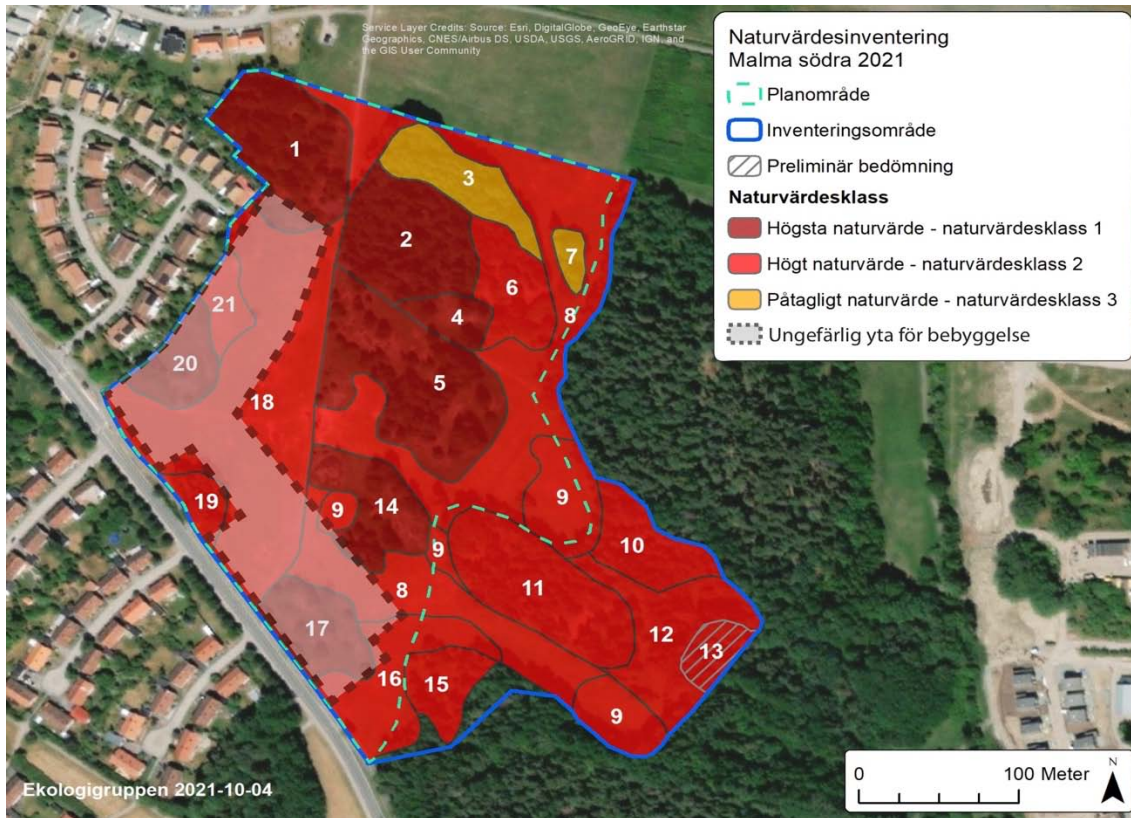
**En artskyddsutredning för fladdermöss och fåglar** bör göras eftersom skyddade arter förekommer inom planområdet och dess direkta närhet. Inför artskyddsutredning för fåglar bör en revirkartering utföras under häckningstid i planområdet och dess närhet.

**Inventering av skyddsvärda träd.** Inom planområdet förekommer flera träd, bland annat gamla tallar, som faller under definitionen för särskilt skyddsvärda träd.

**Utred de ekologiska spridningssambanden.** Det är viktigt att kartlägga sambanden för att kunna säkerställa framtida fungerande spridningssamband.

**Utred konsekvenser av exploatering och ge förslag på möjliga kompensationsåtgärder.** En naturmiljöutredning bör tas fram som hanterar påverkan på naturvärden inom området och dess närhet, samt hur ekologiska samband kan komma att påverkas.

**Utred kapacitet för att tillhandahålla ekosystemtjänster.** En utredning av ekosystemtjänster i området kan bidra till att belysa värden kopplade till grönytor utöver deras naturvärde. Genom att kartlägga ekosystemtjänster i området kan naturvärden inkluderas i kommunal planering och bidra till ökade sociala värden i området.



Figur 20. Kartillustration över planerat bebyggelse i förhållande till NVI-objekt.

# Referenser

## Tryckta källor:

- Bovin, Mattias. m.fl. 2016. *Rapport 2016:7 - Särskilt skyddsvärda träd i Stockholms län*.
- Dahlberg, A., Stokland, J.N., 2004. Vedlevande arters krav på substrat - sammanställning och analys av 3 600 arter (No. 7). Skogsstyrelsen, Jönköping.
- Ekologigruppen 2019. *Metodik för inventering av skyddsvärda träd*. Internt arbetsmaterial.
- Hallingbäck, T. (red.) 2013. Naturvårdsarter. ArtDatabanken SLU. Uppsala.
- Naturvårdsverket 2009. *Handbok 2009:2. Handbok för artskyddsförordningen. Del 1 – fridlysning och dispenser*. Stockholm: Naturvårdsverket.
- Uppsala kommun 2016. Översiktsplan 2016 för Uppsala kommun.
- Naturvårdsverket, 2012. Åtgärdsprogram för särskilt skyddsvärda träd - mål och åtgärder 2012–2016. Rapport 6496, Naturvårdsverket, Stockholm.
- Nitare, J. 2019. Skyddsvärd skog – Naturvårdsarter och andra kriterier för naturvärdesbedömning. Jönköping: Skogsstyrelsen.
- SFS 2007:845. Artskyddsförordning
- SIS 2014. Naturvärdesinventering avseende biologisk mångfald (NVI) – Genomförande, naturvärdesbedömning och redovisning. SS 199000:2014. Svenska Institutet för Standarder.
- SIS 2014. Naturvärdesinventering avseende biologisk mångfald (NVI) – Komplement till SS 199000:2014. SIS-TR 199001:2014. Svenska Institutet för Standarder.
- SLU Artdatabanken. 2020. Rödlisade arter i Sverige 2020. SLU, Uppsala
- Sundberg, S., Carlberg, T., Sandström, J. & Thor, G. (red.) 2019. Värdiväxters betydelse för andra organismer – med fokus på vedartade värdväxter. ArtDatabanken Rapport 22. ArtDatabanken SLU, Uppsala

## Digitala källor:

- ArtDatabanken 2021. Artfakta. Webverktyg för sökning om fakta om arter. <https://artfakta.se/artbestamning/> (Hämtad: 2021-09-08)
- Analysportalen 2021. Svenska Life-Watch analysportal <https://www.analysisportal.se/> (Hämtad: 2020-06-24)
- Artportalen 2021. Artportalen, rapportssystem för arter. <http://www.artportalen.se> (Hämtad: 2021-09-08)
- Jordbruksverket 2021. Databasen TUVVA, resultat av ängs- och betesmarksinventeringen. (Hämtad: Klicka eller tryck här för att ange datum.)
- Lantmäteriet 2021. Historiska kartor, digitalt kartarkiv. <https://www.lantmateriet.se/sv/Kartor-och-geografisk-information/Historiska-kartor/> (Hämtad: 2020-06-01)
- Naturvårdsverket 2021. Skyddad natur, databas över skyddade områden. <https://skyddadnatur.naturvardsverket.se/> (Hämtad: 2020-06-02)
- Naturvårdsverket 2020. Samråd om åtgärder på särskilt skyddsvärda träd. <http://www.naturvardsverket.se/Stod-i-miljoarbetet/Vagledning/Samhallsplanering/Samrad-vid-andring-av-naturmiljon/sarskilt-skyddsvarda-trad/> (Hämtad: 2020-06-02)
- SGU 2021. Sveriges Geologiska Undersökning, kartvisaren. <https://apps.sgu.se/kartvisare> (Hämtad: 2021-06-01)