



## Naturvärdesinventering med förslag på spridningskorridor på fastigheten Hässeltorp 2:1, Eskilstuna kommun

Naturföretaget 2021



Inventering och rapport: Alexandra Holmgren

Foto: Alexandra Holmgren

Kvalitetsgranskning: Emma Hellkvist

Datum rapport: 2021-08-18

Version: 1

Kontaktperson för denna rapport: Alexandra Holmgren, [alexandra@naturforetaget.se](mailto:alexandra@naturforetaget.se), 0739333176

Naturföretaget

Vaksalagatan 6

753 20 Uppsala

[info@naturforetaget.se](mailto:info@naturforetaget.se)

Kartor publicerade med tillstånd av ESRI



## Innehåll

Sammanfattning.....	4
Bakgrund.....	5
Metodik.....	5
Naturvärdesinventering.....	5
Bedömning av Natura 2000-naturtyp.....	6
Datainsamling.....	6
Rapportering av arter.....	6
Arter inom Artskyddsförordningen.....	7
Förstudie.....	7
Osäkerhet i bedömningen.....	7
Övergripande beskrivning av området och dess naturvärden.....	7
Övergripande beskrivning.....	7
Områdets naturvärden.....	8
Fynd av naturvårdsarter.....	9
Skyddade och fridlysta arter.....	9
Dokumenterad förekomst.....	9
Beskrivning av naturvärdesobjekt.....	10
1. Ek- och hasseldunge.....	10
Spridningsanalys.....	11
Spridningsvägar.....	12
Slutsats.....	15
Källor.....	16
Litteratur.....	16
Databaser.....	16
Bilaga 1. Karta över naturvärdesobjekt.....	17
Bilaga 2. Karta över artfynd.....	18

## Sammanfattning

Eskilstuna kommun prövar möjligheten att anlägga bostäder samt eventuellt verksamheter och lokaler inom fastigheten Hässelorp 2:1. Som en del i detaljplanen behöver det utredas om det finns naturvärden på platsen. På uppdrag av Eskilstuna kommun har Naturföretaget därför gjort en naturvärdesinventering av området den 29 juni 2021. Den utförda naturvärdesinventeringen följer svensk standard för Naturvärdesinventering avseende biologisk mångfald (NVI) (SS 199000:2014). I uppdraget ingick också att göra en spridningsanalys av området, eftersom en alltför ovarsam exploatering annars riskerar att försämra de befintliga nätverken.

Fastigheten består till största delen av öppen mark i två olika nivåer. En lägre gräsmark omgärdar en högre yta som består av husgrunder och fyllnadsmassor, bevuxen med ohävdarter. Den omgärdas av en järnväg, ett par träddungar och en liten väg.

Det enda naturvärdesobjekt som avgränsades ligger mitt på fastigheten och består av en trädbevuxen kulle på 0,25 ha med ädellövskog bestående av huvudsakligen ek och hassel. Träd och buskar växer väldigt tätt och många naturvärden har därför blivit bortskuggade. Träddungen bedöms ha Högt naturvärde på grund av en mycket gammal, grov och ihålig ek med solbelyst södersida omgiven av grova kalkrika stenblock och grova döda ekgrenar. Det finns gott om död ved, en död stående asp är särskilt värdefull.

Vid inventeringen hittades flera signalarter. På och vid den gamla solbelysta, ihåliga eken hittades två rödlistade arter. Sammanfattningsvis pekar de funna naturvärdsarterna på naturtypen näringsrik ekskog, en mycket sällsynt naturtyp.

Spridningsanalysen visar att det finns ek och hassel i dungarna, och att kontakt mellan ekar bör finnas kvar. Vi förordar att objekt 1 röjs med avseende på sly för att skapa solbelysta ekstammar, gynna artrikedomen och skapa en vacker boendemiljö. En 40–50 m bred spridningskorridor längs järnvägen har redan föreslagits av kommunekologen. Idén bedöms vara god då det finns fragment av ädellövskog i båda ändar av tomten mot järnvägen.

## Bakgrund

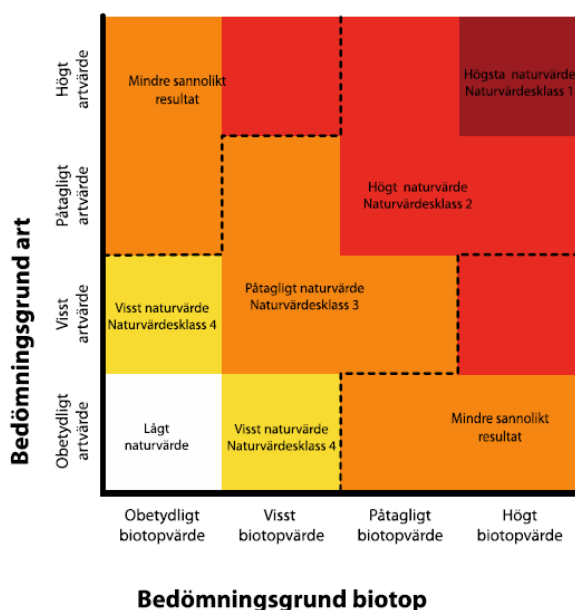
Eskilstuna kommun undersöker möjligheterna att bygga på fastigheten Hässeltopp 2:1 och har därför gett Naturföretaget i uppdrag att göra en naturvärdesinventering av en del av området, en träddunge mitt på fastigheten. Den utfördes den 29 juni 2021. Kommunen har också bett om en spridningsanalys. Eskilstuna kommun har utfört spridningsanalys av Eskilstuna tätort tidigare och det är av vikt att exploatering av fastigheter inte innebär en försämring av nätverken. De behöver dessutom utökas då fastigheten ligger i utkanten av tidigare analys (Ström 2017).

## Metodik

### Naturvärdesinventering

Området inventerades den 29 juni 2021. Inventeringen utfördes enligt svensk standard för Naturvärdesinventering avseende biologisk mångfald (NVI) (SS 19900:2014). Inventeringen utfördes på fältnivå med detaljeringsgrad Medel, och med tilläggen Naturvärdesklass 4 och Detaljerad redovisning av artförekomst.

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



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

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

Klass 1. Högsta naturvärde: Områden av särskild betydelse för att upprätthålla biologisk mångfald på nationell eller global nivå.

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

Klass 3. Påtagligt naturvärde: Området behöver inte vara av särskild betydelse för att upprätthålla biologisk mångfald på regional, nationell eller global nivå, men det bedöms vara av särskild betydelse att den totala arealen av dessa områden bibehålls eller blir större samt att deras ekologiska kvalitet upprätthålls eller förbättras. Motsvaras ungefär av Skogsstyrelsens objekt med naturvärde, Våtmarksinventeringens klass 3 och 4 och skogsbrukets klass Naturvatten.

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

#### **Naturvårdsarter**

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

#### *Rödlistade arter*

Arter som bedöms löpa risk att försvinna ur landet.

#### *Signalarter*

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

#### *Skyddade arter*

Fridlysta arter eller arter listade i EU:s art- och habitatdirektiv eller fågeldirektiv.

#### *Typiska arter*

Arter som indikerar bevarandestatus för olika N2000-naturtyper.

**Figur 2.** Definition av begreppet naturvårdsarter.

### **Bedömning av Natura 2000-naturtyp**

I naturvärdesinventering enligt svensk standard ingår att bedöma om inventeringsobjekt innehåller biotoper av s.k. Natura 2000-naturtyp, utifrån naturlighetskriterier enligt Naturvårdsverkets vägledning för respektive naturtyp. Förekomst av en naturtyp som är hotad (på nationell eller internationell nivå) innebär alltid att objektet i fråga har ett Högt naturvärde.

### **Datainsamling**

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

### **Rapportering av arter**

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

### **Arter inom Artskyddsförordningen**

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

### **Förstudie**

Fynd av arter från området har inhämtats från ArtDatabanken. Uppgifter om naturvärden och områdesskydd har inhämtats från Skogsstyrelsens karttjänst Skogens pärlor och Naturvårdsverkets karttjänst Skyddad natur. Uppgifter om spridningsnätverk har tagits från Caspar Ströms nätverksanalys av Eskilstunas natur 2017.

### **Osäkerhet i bedömningen**

Inventeringen är en naturvärdesinventering med detaljeringsgrad medel, ingen artgrupp har inventerats detaljerat.

## **Övergripande beskrivning av området och dess naturvärden**



**Figur 3.** Tomtmark med ohävdsarter.

### **Övergripande beskrivning**

Området består av två nivåer med en trädunge i mitten.

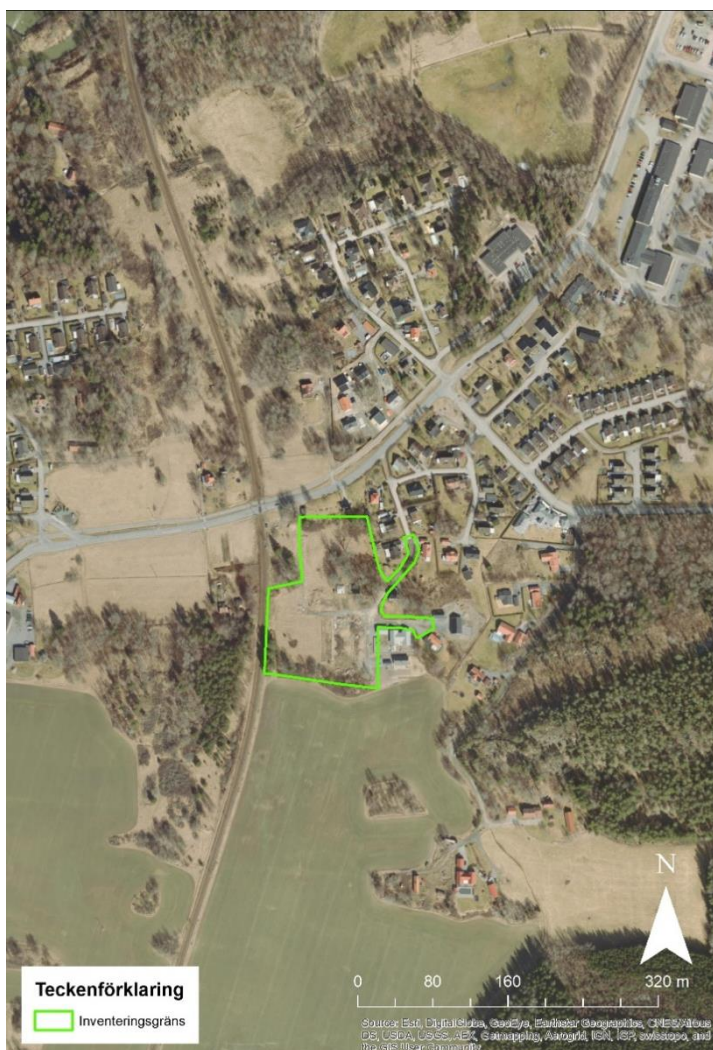
Tomten där tidigare byggnader har stått reser sig över omgivande gräsmark. Den tidigare bebyggda tomten är nu bevuxen med opportunistiska växter såsom exempelvis blåeld, rödklöver, harklöver.



alsikeklöver, prästkrage, brunört, johannesört och vit sötväpling. Här förekommer även de invasiva arterna blomsterlupin och vresros i viss mån.

Den centralt placerade trädningen är ca 0,25 ha stor och består av en blockrik höjd med främst ek och hassel. Blocken är kalkrika och kullen kröns av en mycket gammal ek. Eken står högst upp på södra delen av kullen. Den står öppet och i alla fall delvis solbelyst. I övrigt är dungen väldigt tätvuxen vilket skapar en kraftigt beskuggad miljö. På kullens norra sida finns spår av kulturmark. Där växer kulturväxterna praktlysing och häckspirea, alt. klasespirea.

Områdets västra sida utgörs av gräsmark som följer järnvägsspåret men den norra delen av gränsen utgörs av en trädunge med ek. Söder om dungen följer även ett dike med bäckveronika och tiggarranunkel järnvägsspåret. Områdets södra gräns utgörs av ett tätt igenvuxet buskage med ek och hassel, som gränsar mot åkermark. Vegetationen påminner om den i objekt 1 men här finns det även slån som gör buskskiktet ännu mer ogenomträngligt. Områdets östra sida vetter mot en väg och bebyggelse och den norra sidan utgörs även den av ett buskage.



**Figur 4.** Översiktskarta som visar inventeringsområdets läge i omgivningen.

### Områdets naturvärden

I ek- och hasseldungen finns många värdefulla biotopkvalitéer. Bland annat de många kalkinnehållande blocken och de döda träden, både stående och liggande. Där ljus kommer åt växer en flora som indikerar att dungen med bättre ljusförhållanden skulle kunna klassificeras som näringsrik ekskog, vilket är en ovanlig naturtyp i EU. Beskuggningen drar ner biotopvärdet, men sannolikt har



den inte pågått länge då ekarnas stammar fortfarande är friska. Huvuddelen av de naturvårdsintressanta artfynden gjordes runt och på en mycket gammal ek på dungen's södra sida, högst upp på höjden. Förutom att stå exponerat är den ihålig, innehåller en stor mängd mulm och har en stor yta med barklös stamved. Sammantaget har eken även ett högt biotopvärde i sig själv. Resten av fastigheten saknade helt naturvärden.

På fyllnads/rivningsmassorna växte ett par främmande invasiva arter, både vresros och lupin, men inne i ek- och hasseldungen fanns det inga invasiva arter.

### Fynd av naturvårdsarter

På en nedfallen ekgren under den gamla eken växer rutskinn (NT), på den delvis solbelysta stammen växer det gott om gammelekslav (NT) och på ett par kalkinnehållande stenar bredvid eken växer signalarten grov baronmossa. Nedanför eken, på kullens östra sida, växer signalarterna trolldruva, brudbröd och blåsippta. Blåsippta är även en skyddad art.

Det finns också ask (NT) i dungen, men den är hårt drabbad av askskottsjuka.

**Tabell 1.** Naturvårdsarter som påträffades i området. Rödlistade arter: med förkortningar enligt rödlistan 2020, signalarter: arter som är utpekade som signalarter enligt Skogsstyrelsen (SKS) eller ängs- och betesmarksinventeringen (ÄoB), skyddade arter: arter som är skyddade enligt Artskyddsförordningen, typiska arter: arter som är lämpliga indikatorer på en Natura 2000-naturtyps bevarandestatus.

Artnamn	Rödlista 2020	Signalarter	Skyddade arter	Typiska arter	Kommentar
<b>Kärlväxter</b>					
Ask	NT				Askskottsjuka
Blåsippta			X		Fridlyst enl. 9 § Artskyddsförordningen
Brudbröd		X			Signalart ÄoB
Trolldruva		X			Signalart SKS
<b>Svampar</b>					
Rutskinn	NT				
<b>Lavar</b>					
Gammelekslav	NT	X			Signalart SKS
<b>Mossor</b>					
Grov baronmossa		X			Signalart SKS

### Skyddade och fridlysta arter

#### Dokumenterad förekomst

I området har blåsippta påträffats (tabell 1, karta i bilaga 2). Blåsippta sågs i ett par exemplar på trädungens östra sida. Blåsippta är vanlig i regionen, och en utredning av bevarandestatus skulle troligen visa att dess bevarandestatus inte riskerar att påverkas av en eventuell exploatering.

## Beskrivning av naturvärdesobjekt

Inom området identifierades 1 naturvärdesobjekt. För kartor se Bilaga 1–2. Här nedan beskrivs objektet i text och bild.

### 1. Ek- och hasseldunge



**Figur 5.** Den grova eken sedd från dess södra sida.

#### Beskrivning

Den tätt igenvuxna ek- och hasseldungen är ca 0,25 ha stor. Marken är kraftigt skuggad på grund av ett väldigt tätt buskskikt. Det dominerande trädslaget är ek och den dominerande buskarten är hassel, men det finns också mycket hägg. De flesta hasselbuketterna är unga, men enstaka socklar om ca 1,5 m finns. Det finns ett flertal friska, grova ekar samt rödlistad ask, sjuk i askskottsjuka. Det träd med högst naturvärde är en grov, ihålig, mulminnehållande gammal ek med barklös stamved och solbelyst södersida. Förekomst av myror i den drar dock ner dess värde något. Det finns även en död, stående ihålig asp och en liggande där noshornsbagge observerades. Naturvårdsarterna blåsippa, trolldruva och brudbröd växer i östra kanten av dungen. Stora kalkrika stenblock bidrar också till biotopvärdet. Dungen har fått fungera som upplag, men träden har fått växa och dö ifred. Kulturväxterna praktlysing och häck- eller klasespirea växer vid torplämning på dungen norra sida. Övriga arter: björk, druvfläder, getapel, hallon, hundäxing, hästkastanj, krusbär, lundgröe, lönn, måbär, nejlikrot, olvon, päron, rönn och sälg.

#### Naturvårdsarter

Ask, blåsippa, brudbröd, gammelekslav, grov baronmossa, rutskinns och trolldruva.

#### Naturvärdesbedömning

**Naturvärdesklass 2.** Bedömningen baseras på ett Påtagligt biotopvärde, trots igenväxningen, då det finns gott om värdefulla strukturer såsom stående och liggande grov död ved, kalkrika block samt

gamla träd med grov bark och lutning. Hade igenväxningen inte varit så långt gången hade biotopvärdet blivit Högt. Artvärdet bedöms som Påtagligt då flera naturvårdsarter hittades.

### Natura 2000-naturtyp

Näringsrik ekskog

### Hänsyn

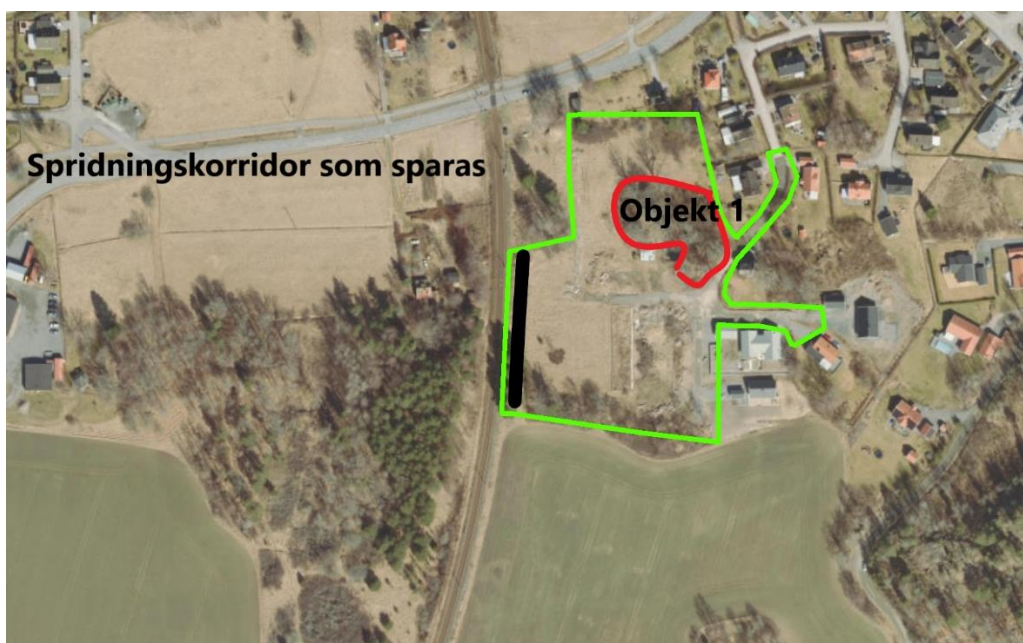
Denna dunge bör sparas för att ingå i ädellövnätverket, framför allt på grund av den mycket gamla eken och för att det finns efterföljare till den i dungen. Dungen bör röjas så att ekarna får solbelysta stammar. Alla grova ekar bör sparas och friställas. Det täta buskaget består i väldigt hög grad av hasselbuskar. De flesta har en smal sockel, är unga och bör tas bort. Spara ca 7 stycken av de grövsta hasselbuketterna, likaså den unga hästkastanjen som står på tillväxt i dungen södra ytterkant. Spara några bärande träd och buskar av de övriga arterna som getapel, olvon, päron, rönn och sälg. Låt de buskar och träd som sparas få behålla sina döda grenar. Döda grenar av hassel, ek och sälg är värdefulla.

Vid röjning sparas död asp och döda grova grenar som ligger på marken. De tunna stammar som röjs bort bör avlägsnas efter röjning.

### Spridningsanalys

Fastigheten ingår i flera av de nätverk som tagits fram inom Eskilstuna kommun (Ström, 2017). I bilderna nedan markerar den gröna linjen planområdesgränsen och den röda objekt 1.

I planbeskedet som gavs gjorde kommunbiologen en första bedömning att 40–50 meter närmast järnvägen behöver avsättas för spridningskorridoren. Den ytan sammanfaller väl med den befintliga spridningskorridoren inom löv- och blandskogs nätverket samt inom ädellövskogs nätverket från Rosenforsparken och fastigheten Husby-Vreta 1:75 norr om planområdet (cit. uppdragsbeskrivningen, Eskilstuna kommun). Vi instämmer i den bedömningen eftersom ädellöv och många andra arter av framför allt lövträd finns både i norra och södra änden av planområdet. Även gräsnätverket kan kopplas till detta stråk, då marken var gräsbevuxen mellan dungarna.



**Figur 6.** Det grova svarta strecket på fastighetens västra sida längs med järnvägen symboliserar den spridningskorridor som föreslås sparas.

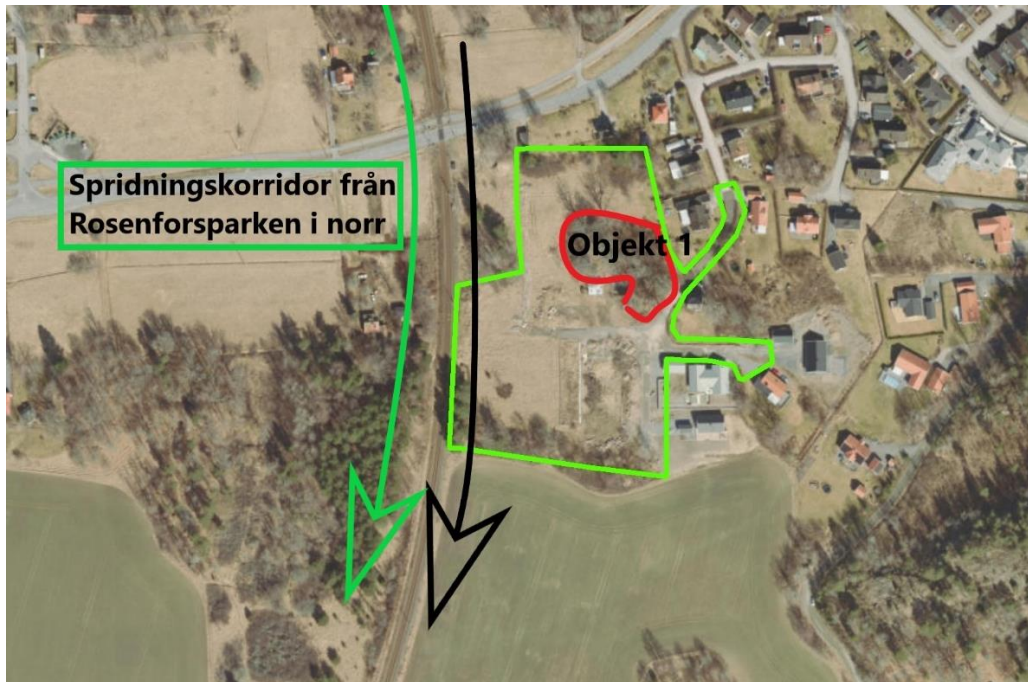


Objekt 1 ansluter väl till ädellövskogs nätverket längs med järnvägen.

Barr- och blandskogs nätverket passerar inte nära fastigheten.

### Spridningsvägar

Nedan följer beskrivningar av de olika spridningsvägarna och hur delar av fastigheten är kopplade till dem. Spridningsvägarna för nätverken som berör fastigheten går på båda sidor om järnvägen. Båda sidor behövs då man inte kan utesluta att järnvägen är ett hinder.



**Figur 7.** Den svarta pilen symboliserar löv- och blandskogs nätverkets spridningskorridorer från Rosenforsparken och fastigheten Husby-Vreta 1:75 i norr och ädellövskogs nätverket symboliseras av grön pil. Spridningsvägarna för båda nätverken går på båda sidor om järnvägen.



**Figur 8.** Ädellövskogsnätverket följer järnvägen genom skogspartiet som finns där (se figur 6). Ek- och hasseldungen med den gamla eken hör ihop med det nätverket via dungen på östra sidan om järnvägen.



**Figur 9.** Träddungen som följer fastighetens södra gräns ingår redan idag i löv- och blandskogsnätverket som kopplar ihop den träddungen med skogspartiet på västra sidan om järnvägen. Det finns grov ek även i den södra dungen, nära järnvägen.

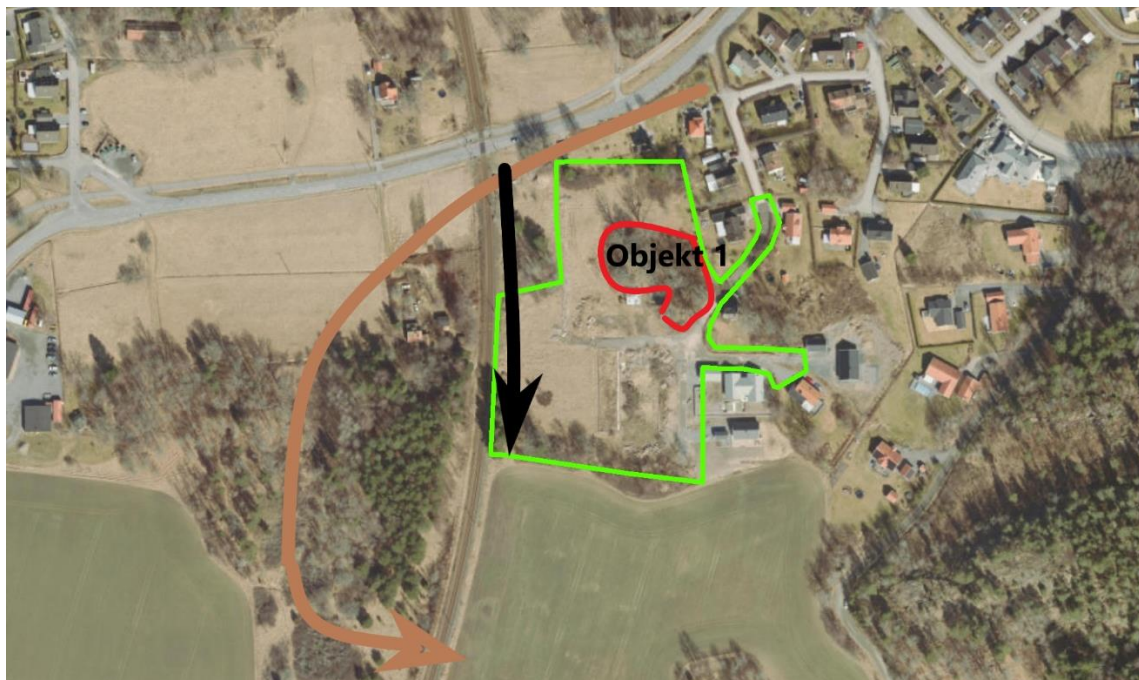
I södra änden av fastigheten finns en dunge utan naturvärden, men där det växer ek och många andra lövträd. Den är ännu tätare igenvuxen än Objekt 1, då den också innehåller slånbärssnår. Den ingår i löv- och blandskogsnätverket.

Många av de organismer som är beroende av gammal grov och skadad ek har dålig spridningsförmåga. Det är därför av vikt att det inte är för långt mellan ekarna. Strecket i figur 7 är draget från ekarna i objekt 1 genom träddungen vid järnvägen som också innehåller ek, till den betydligt större träddungen



på västra sidan om järnvägen vilken är en del av ädellövskogsnätverket. Det finns även ask i objekt 1 men den är hårt drabbad av askskottsjukan.

Gräsmarksnätverket löper längs fastighetens norra sida och följer Rosenforsvägen västerut en bit innan den vänder söderut.



**Figur 10.** Gräsnätverket (brun pil) efter Ström (2017). Stråket som föreslås bevaras har koppling norrut till gräsnätverket (svart pil).



**Figur 11.** Korridoren närmast järnvägen som föreslås sparas. Vy mot den södra träddungen.



## Slutsats

Inom det inventerade området bedöms bara en lövträddunge (Objekt 1) ha naturvärden. Den har högt naturvärde baserat på Påtagligt biotopvärde och Påtagligt artvärde. I dungen finns gott om död stående och liggande ved samt kalkinnehållande block. En mycket grov, ihålig ek, solbelyst på en sida klassificeras som ett värdefullt träd. Alla naturvårdsarter hittades på eller nära den värdefulla eken. Förutom den eken fanns det flera grova, fast friskare, ekar och en del död asp. De bör alla sparas.

Spridningsanalysen visar att planområdet ligger i södra änden av ett par befintliga nätverk; löv- och blandskogs nätverket samt ädellövskogs nätverket. Inom planområdet finns en korridor längs med järnvägen i båda nätverken. Den föreslås sparas med en bredd på 40–50 m. Objekt 1 har en naturlig koppling till den korridoren. Korridoren är gräsbevuxen och har koppling till gräsmarks nätverket norr om planområdet. Gräsmarkskopplingen söderut är svag så länge som träddungen i den södra änden är så tätvuxen. Denna dunge ingår i löv- och blandskogs nätverket och kan därför behöva sparas av den anledningen.

Objekt 1 bör röjas för att ta tillvara de höga naturvärden som finns där och för att öka den biologiska mångfalden. Den är tätbevuxen av framför allt hassel. Ekarnas stammar behöver få ljus, men är idag kraftigt skuggade. Vi rekommenderar att endast några hasselbuketter sparas, de som har grövst bottendiameter.

## Källor

### Litteratur

- ArtDatabanken 2020. Rödlistade arter i Sverige 2020. ArtDatabanken, SLU, Uppsala.
- Hallingbäck, T. (red.) 2013. Naturvårdsarter. ArtDatabanken, SLU, Uppsala.
- Jordbruksverket 2017. Ängs- och betesmarksinventeringen – Metodik för inventering från och med 2016. Jordbruksverket, Rapport 2017:9.
- Naturvårdsverket 2000. Svenska lövskogar och andra lövbärande marker. Naturvårdsverket, rapport 5081.
- Nitare, J. 2000. Signalarter – Indikatorer på skyddsvärd skog. Jönköping, Skogsstyrelsens förlag.
- Nitare, J. 2019. Skyddsvärd skog – Naturvårdsarter och andra kriterier för naturvärdesbedömning. Skogsstyrelsen.
- SIS 2014. Naturvärdesinventering avseende biologisk mångfald (NVI) – Genomförande, naturvärdesbedömning och redovisning. Svensk standard SS 199000:2014.
- SIS 2014. Naturvärdesinventering avseende biologisk mångfald (NVI) – Komplement till SS 199000. Teknisk rapport SIS-TR 199001.
- Strand, M., Aronsson, M. & Svensson, M. 2018. Klassificering av främmande arters effekter på biologisk mångfald i Sverige – ArtDatabankens risklista. ArtDatabanken Rapporterar 21. ArtDatabanken, SLU, Uppsala.
- Ström, C. 2017. Nätverksanalys av tätortsnära natur i Eskilstuna. Eskilstuna kommun

### Databaser

- ArtDatabanken. Uttag ur Artportalen och Obsdatabasen (2021-06-24)
- ArtDatabanken. [www.artfakta.artdatabanken.se](http://www.artfakta.artdatabanken.se) (2021-06-29)
- Artskyddsförordning (SFS 2007:845). [http://www.naturvardsverket.se/sv/Start/Naturvard/ Biologisk-mangfald/Artskydd/Fridlysning-/Fridlysta-arter/](http://www.naturvardsverket.se/sv/Start/Naturvard/Biologisk-mangfald/Artskydd/Fridlysning-/Fridlysta-arter/)
- Naturvårdsverket. Skyddad natur. <http://skyddadnatur.naturvardsverket.se/> (2021-06-11)
- Skogsstyrelsen. Skogens Pärlor. <http://minasidor.skogsstyrelsen.se/skogensparlor/> 2021-06-11)

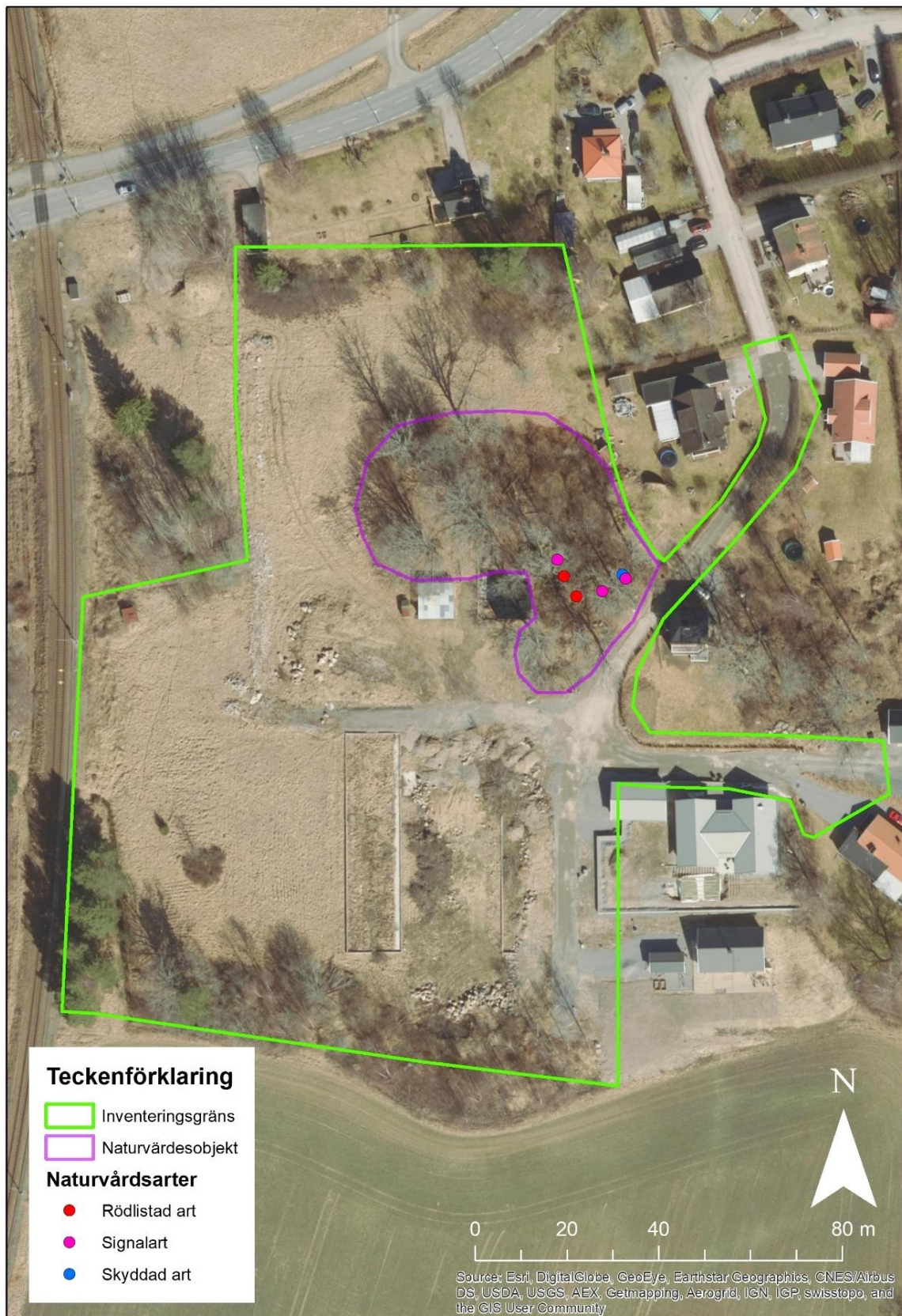
## Bilaga 1. Karta över naturvärdesobjekt



**Figur 1.** Kartbild över inventeringsområdet med avgränsade naturvärdesobjekt färglagda efter bedömt naturvärde enligt klassningen i SIS-standard. 1= Högsta, 2= Högt, 3= Påtagligt, 4=Visst.



## Bilaga 2. Karta över artfynd



**Figur 1.** Kartbild över områdets naturvärdesobjekt med numrering enligt samma ordning som i områdesbeskrivningen. Här syns även fynden av naturvårdsarter som gjordes under inventeringarna kategoriserade efter typ av naturvårdsart.