



Naturvärdesinventering av Ösby 1:228 samt del av Ösby 1:65, Värmdö kommun

Naturföretaget 2021



Inventering och rapport: Emma Hellkvist
Foto: Emma Hellkvist
Kvalitetsgranskning: Niina Sallmén
Datum rapport: 2021-12-20
Version: 2

Kontaktperson för denna rapport: Emma Hellkvist, emmah@naturforetaget.se, 073-933 32 98

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

Innehåll

Sammanfattning.....	4
Bakgrund	5
Metodik	5
Naturvärdesinventering	5
Bedömning av Natura 2000-naturtyp	7
Datainsamling.....	7
Rapportering av arter.....	7
Arter inom Artskyddsförordningen	7
Främmande invasiva arter	7
Förstudie	7
Osäkerhet i bedömningen	8
Övergripande beskrivning av området och dess naturvärden.....	8
Övergripande beskrivning	8
Områdets naturvärden	9
Fynd av naturvårdsarter.....	10
Skyddade och fridlysta arter	10
Dokumenterad förekomst	10
Beskrivning av naturvärdesobjekt	11
1. Hällmarkstallskog med inslag av ek.....	11
2. Tallskog	12
3. Gles hällmarkstallskog	13
Värdeelement.....	14
Källor.....	17
Litteratur	17
Databaser	17
Bilaga 1. Karta över naturvärdesobjekt	18
Bilaga 2. Karta över naturvårdsarter	19
Bilaga 3. Karta över värdeelement	20
Bilaga 4. Bilder på värdeelementen Tall 2–4	21

Sammanfattning

Fastigheten Ösby 1:228 i Värmdö kommun föreslås att utökas och kompletteras med ett vård- och omsorgsboende med inkluderat garage. Den planerade exploateringen innebär att fastigheten behöver utökas österut med ca 1200 kvm, på mark som idag består av detaljplanerad naturmark. En ny detaljplan ska upprättas och utöver fastigheten Ösby 1:228, omfattar planområdet en del av fastigheten Ösby 1:65.

För att utreda platsens lämplighet för exploateringen fick Naturföretaget i uppdrag att genomföra en naturvärdesinventering av det nya planområdet. Inventeringen genomfördes enligt svensk standard (SS 199000:2014), med detaljeringsgrad Medel och tilläggen Naturvärdesklass 4, Generella biotopskydd och Värdeelement.

Tre naturvärdesobjekt avgränsades vid inventeringen. Två av dessa utgörs av hällmarkstallskog, ett med Påtagligt naturvärde (klass 3) och ett med Visst naturvärde (klass 4). Det tredje objektet utgörs av tallskog som bedöms ha Visst naturvärde (klass 4).

Det finns inga generella biotopskydd men åtta värdeelement noterades i området; en grov ek, fyra grova tallar, två stående döda träd och en liten torrbacke. Värdeelement är komponenter som är särskilt viktiga för inventeringsområdets naturvärde.

Naturvårdsarter som observerades i området är blåsippa, grusbräcka, tjärblomster och ängsvädd.

Bakgrund

Fastigheten Ösby 1:228 i Värmdö kommun föreslås att utökas och kompletteras med ett vård- och omsorgsboende med inkluderat garage. I dagsläget finns två envåningsbyggnader på fastigheten vilka kommer stå kvar. Byggnaden som tillkommer är 5 våningar och kräver att fastigheten utökas österut med ca 1200 kvm. Den utökade marken består idag av detaljplanerad naturmark vilken kommer behöva tas i anspråk. En ny detaljplan ska upprättas och utöver fastigheten Ösby 1:228, omfattar planområdet en del av fastigheten Ösby 1:65. Skogen i anslutning till planområdet är planerat att bli naturreservat, Holmviksskogen.

För att utreda platsens lämplighet för exploateringen samt vilka förutsättningar som finns gällande naturvärden, fick Naturföretaget i uppdrag att genomföra en naturvärdesinventering på fastigheten Ösby 1:228 samt den del av Ösby 1:65 som behöver tas i anspråk. Beställningen utökades sedan till att inventeringen skulle omfatta hela planområdet.

Inventeringen genomfördes enligt svensk standard för naturvärdesinventering (SS 199000:2014), med detaljeringsgrad Medel och tilläggen Naturvärdesklass 4, Generella biotopskydd samt Värdeelement.

I uppdraget ingår även en konsekvensanalys som ska utgöra ett underlag till Värmdö kommuns detaljplanläggning av området, samt bidra till att planerat verksamhetsområde utförs med hänsyn till de naturvärden som finns, inklusive en bedömning om hur det blivande naturreservatet kan komma att påverkas. Konsekvensanalysen beskrivs i en egen rapport: *"Konsekvensbedömning av planerad exploatering på fastigheten Ösby 1:228, Värmdö kommun"*.

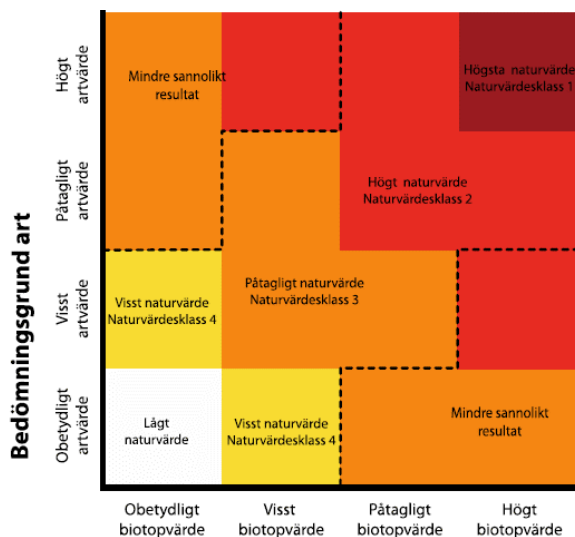
Metodik

Naturvärdesinventering

Området inventerades den 19 april och den 5 november 2021. Inventeringen utfördes enligt svensk standard för Naturvärdesinventering avseende biologisk mångfald (NVI) (SS 199000:2014). Inventeringen utfördes på fältnivå med detaljeringsgrad Medel, och med tilläggen Naturvärdesklass 4, Generella biotopskydd samt Värdeelement.

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.

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



Bedömningsgrund biotop

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

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 trädbestånd 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 vägledningar 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.

Främmande invasiva arter

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

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.

Osäkerhet i bedömningen

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

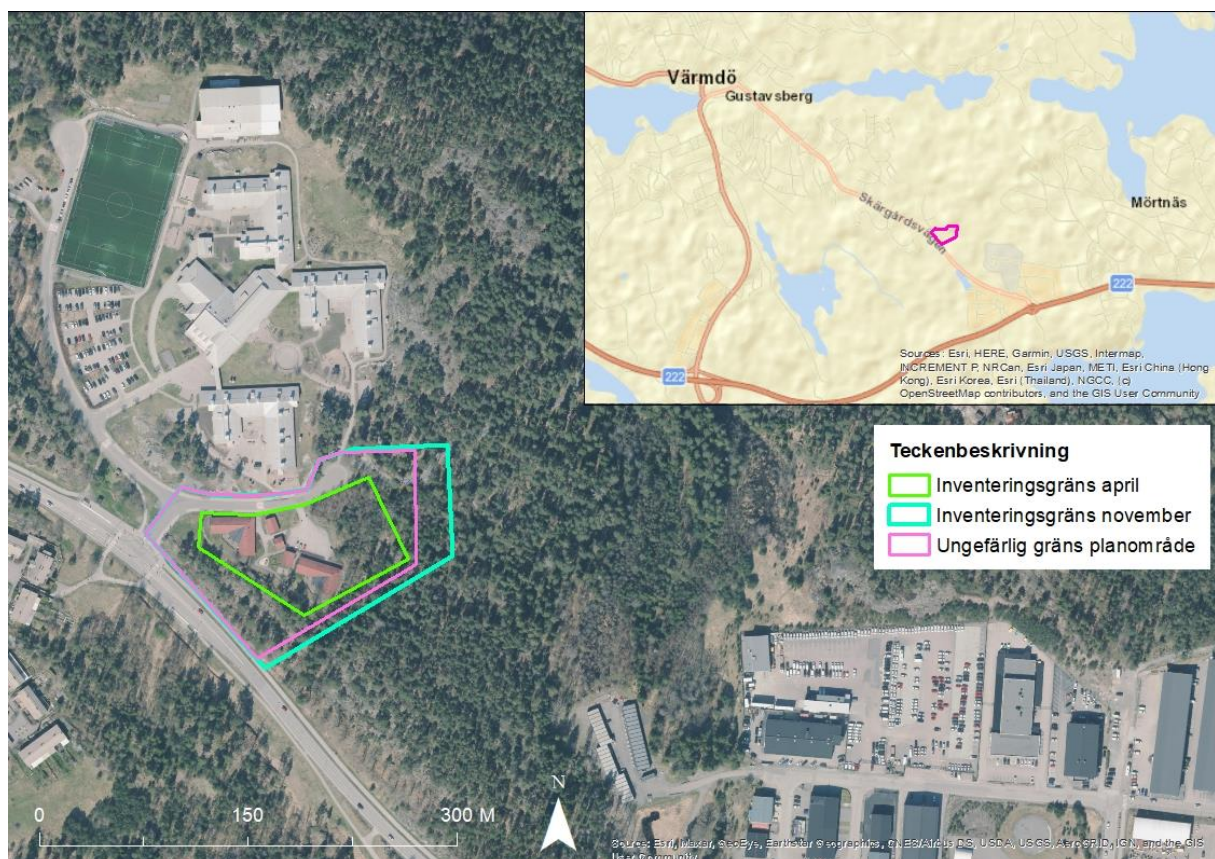
Delar av inventeringen utfördes i april och delar i november. När inventering görs sent på året är markvegetationen svårare att bedöma och vissa arter, som t.ex. kärlväxter kan ha förbisetts. Men bedömningen av strukturer, element och andra biotopkvalitéer bedöms i detta fall vara tillräckligt för att göra en rättvis klassning av naturmiljöerna.

Övergripande beskrivning av området och dess naturvärden

Övergripande beskrivning

Planområdet (figur 3), utgörs främst av tomtmark och skogsmark. På tomtmarken finns två flerbostadsbyggnader och några småbyggnader, parkering samt ytor med gräsmattor, häckar och lektytor. Naturvärdet på tomtmarken bedöms vara Lågt.

Planområdet berörs inte av några riksintressen som är av betydelse för naturvärden knutna till naturliga eller kulturpåverkade naturmiljöer. Området omfattar inte heller något områdesskydd, nyckelbiotoper eller naturvärdesobjekt. Dock är skogsområdet i direkt anslutning till planområdet planerat att bli naturreservat, "Holmviksskogen" (Figur 4). Den del av Holmviksskogen som ligger i anslutning till detaljplaneområdet utgörs av tallskog med Visst naturvärde (klass 4) och hållmarkstallskog med Påtagligt naturvärde (klass 3) (Ekologigruppen 2014). I skogen en bit norr om planområdet finns det befintliga naturreservatet Ösbyträsk.



Figur 3. Översiktsskarta som visar inventeringsområdets läge i omgivningen.



Figur 4. Resultatet av Ekologigruppens naturvärdesinventering av skogsområdet som ska bli naturreservat Holmviksskogen (Ekologigruppen 2014). Endast berört område visas på bilden. Röd linje visar reservatsgränsen, gröna fält visar objekt med Visst naturvärde (klass 4) och gula fält är objekt med Påtagligt naturvärde (klass 3).

Områdets naturvärden

Områdets främsta naturvärden finns söder om den befintliga tomtmarken, i en öppen, sydvästsluttande hållmarkstallskog med uppemot 150-åriga tallar. Där finns även inslag av ung-medelålders ek liksom andra lövträd samt relativt mycket död ved. En stående död tall utgör ett värdeelement. Vissa naturvärden finns även i planområdets sydöstra och nordöstra hörn. Dessa området utgörs av tallskog respektive hållmarkstallskog men här finns få strukturer och element. I nordöstra hörnet finns dock ett värdeelement i form av en stående död tall.

Ytan som planeras att exploateras består främst av ung blandskog som bedöms ha Lågt naturvärde. I skogspartiets norra del, närmast vägen, är marken troligen vattensjuk under årets våtare säsonger. Under inventeringen var det dock torrt och utöver en tuva med säv noterades inga arter som kräver våt mark. Även vid återbesöket i november var det torrt. Området bedöms därmed inte ha potential att vara en groddjurslokal. Här växer ung björk, al och enstaka ek. I markskiktet finns triviala mossor, vårfryle, örnbräken och bredbladiga gräs men även blåsippa och blåbär. Död ved förekommer mycket sparsamt men det finns ett par gamla avverkningstubbbar i området. Ett värdeelement finns dock i form av en grov ek. Skogspartiet har fortsatt Lågt naturvärde öster om exploateringsområdet men här finns enstaka tallar som är uppemot 150 år vilka också utgör värdeelement i den unga skogen.

Mellan parkeringen och skogen norr om den befintliga tomten, finns en solbelyst liten torrbacke med inslag av berg i dagen. Torrbacken är för liten för att avgränsas som naturvärdesobjekt i en NVI med detaljeringsgrad Medel och anges därmed istället vara ett värdeelement.

Fynd av naturvårdsarter

Under inventeringen hittades fyra naturvårdsarter, se tabell 1. Blåsippa växer i exploateringsområdet och ängsvädd liksom grusbräcka finns i den lilla torrbacken mellan skogen och parkeringen. Tjärblomster växer i den södra hållmarkstallskogen (Bilaga 2). Det finns inga fynd rapporterade till artportalen i inventeringsområdet.

Tabell 1. Naturvårdsarter som påträffades i området. Rödlisterade 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
Kärlväxter					
Blåsippa			X		Fridlyst enligt 8 § artskyddsförordningen
Grusbräcka				X	Typisk art för Basiska berghällar (6110) och Hållmarkstorräng (8230)
Tjärblomster				X	Typisk art för Hållmarkstorräng (8230)
Ängsvädd		X			Signalart enligt ÄoB

Skyddade och fridlysta arter

Dokumenterad förekomst

En skyddad art, blåsippa, påträffades vid inventeringen. Se fyndpunkterna på karta i bilaga 1. I Stockholms län är blåsippa fridlyst enligt 8 § artskyddsförordningen. Detta innebär att det är förbjudet att plocka, gräva upp eller på annat sätt ta bort eller skada hela exemplar eller delar av plantorna. Arten är dock vanlig i regionen och en utredning av bevarandestatus visar att den inte riskerar att påverkas av en eventuell exploatering (se PM Konsekvensbedömning). Arten bedöms även som livskraftig enligt rödlistan.

Beskrivning av naturvärdesobjekt

Inom området identifierades tre naturvärdesobjekt. För kartor över de olika objekten, se Bilaga 1–2. Här nedan beskrivs objekten i text och bild.

1. Hällmarkstallskog med inslag av ek



Figur 5. Hällmarkstallskog i sydvästlig sluttning med tallar uppemot 150 år.

Beskrivning

Hällmarkstallskog i sydvästlig sluttning. Det finns en variation i ålder men de äldsta tallarna är uppemot 150 år. Utöver tall finns även inslag av ung-medelålders ek samt asp, björk, rönn och enbuskar. Det finns relativt mycket död ved, främst liggande men även en stående död tall. I området finns också inslag av solbelysta sandblottor.

Naturvårdsarter

Tjärblomster

Naturvärdesbedömning

Naturvärdesklass 3. Bedömningen baseras på ett Påtagligt biotopvärde med avseende på de gamla tallarna, inslaget av ek och rönn samt död ved och solbelysta sandblottor. Artvärdet bedöms som Visst då en naturvårdsart observerades.

Natura 2000-naturtyp

-

2. Tallskog



Figur 6. Utkanten av den tallskog som fortsätter in i det planerade naturreservatet. I kanterna finns inslag av ung gran.

Beskrivning

Utkanten av den relativt glesa tallskogen som fortsätter in i det planerade naturreservatet. Det finns en viss variation i ålder men de äldsta tallarna är ca 150 år gamla. I bottenskiktet växer triviala mossor och islandslav och fältskiktet utgörs av risvegetation. I nordvästra kanten, mot de befintliga byggnaderna, finns inslag av ung gran. I objektet är det brist på död ved.

Naturvårdsarter

-

Naturvärdesbedömning

Naturvärdesklass 4. Bedömningen baseras på ett Visst biotopvärde med avseende på förekomst av gamla tallar. Artvärdet bedöms som Obetydligt då ingen naturvårdsart observerades.

Natura 2000-naturtyp

-

3. Gles hållmarkstallskog



Figur 7. Utkanten av hållmarkstallskog.

Beskrivning

Hållmarkstallskog med enstaka tallar runt 150 år och inslag av ung gran. Hållarna är främst kala men där det finns ett jordlager växer risvegetation och gräs. Det är brist på död ved, men en stående död tall utgör ett värdeelement. I objektet finns tydliga spår av barnlek, till exempel finns en koja.

Naturvårdsarter

-

Naturvärdesbedömning

Naturvärdesklass 4. Bedömningen baseras på ett Visst biotopvärde med avseende på förekomst av gamla tallar. Artvärdet bedöms som Obetydligt då ingen naturvårdsart observerades.

Natura 2000-naturtyp

-

Värdeelement

De värdeelement som pekades ut vid inventeringen är en grov ek, fyra grova tallar, två stående döda träd och en liten torrbacke (bilaga 3).

Gamla och grova lövträd är värdefulla för både vedlevande insekter och för vedlevande kryptogamer. De kan också fungera som boträd åt hålhäckande fåglar. Gamla tallar utgör viktiga livsmiljöer för många hotade insekter, liksom för flera naturvårdsintressanta marksvampar som lever i symbios med tallarna. Stående död ved är en viktig miljö för vissa arter. Till exempel för hackspettar som födosöker liksom gör bohål i stående, döda träd. Torrbackar utgör en viktig biotop för torrängsflora och därmed även för pollinatörer.

Grov ek



Figur 8. Värdeelement i form av en grov ek. 245 cm i omkrets och 78 cm i diameter.

Gamla ekar har, med avseende på lav- och vedsvampflora samt skalbaggsfauna, en anmärkningsvärd artrikedom. Idag är det generellt brist på gamla lövträd, och efterträdare till dessa, i landskapet.

Den aktuella eken uppnår med sina 78 cm i diameter, klassningen "Naturvärdesträd" enligt Skogsstyrelsens definition (>60 cm i diameter), men det är inte ett särskilt skyddsvärt träd enligt Naturvårdsverkets definition (> 1 m i diameter, över 200 år eller hålträd > 40 cm i diameter). Med sin grovlek och ålder är eken dock en viktig efterträdare. I övrigt noterades inga håligheter eller tickor, eken växer trångt och är ej solexponerad i dagsläget.

Grova tallar



Figur 9. Värdeelement i form av en grov, äldre tall (T1). Tallen är 173 cm i omkrets, 55 cm i diameter, och uppskattningsvis ca 160 år. Se bilder på övriga tallar i bilaga 4.

Gamla tallar utgör, liksom gamla lövträd, en viktig livsmiljö för en mängd olika arter. Gamla tallar är bl.a. viktiga för många hotade insekter, liksom för flera naturvårdsintressanta marksvampar som lever i symbios med tall. Särskilt värdefulla är grova, gamla tallar som växer i luckiga och solbelysta miljöer.

Stående död ved



Figur 10. Två stående döda tallar noterades vid inventeringen, D1 t.v. och D2 t.h.

Död ved är ett viktigt substrat för en mängd olika arter i flera artgrupper, exempelvis är över 3000 av insektsarterna i Sverige vedlevande. Död ved kan användas som födokälla, växtplats och skydd mot kyla eller torka o.s.v. Till följd av vår långa historia av skogsbruk råder det idag brist på död ved i Sverige. Olika arter nyttjar, eller till och med kräver, olika typer av död ved, t.ex. stående. I inventeringsområdet är det överlag brist på död ved som främst förekommer i enstaka gamla avverkningsstubbar, med undantag för naturvärdesobjekt 1 där det finns relativt gott om liggande död ved. I hela området noterades endast två stående döda träd, vilka därav har pekats ut som värdeelement (figur 10).

Torrbacke



Figur 11. En liten torrbacke mellan parkeringen och skogen i öst.

Torrängar är biotoper med ängsflora som gynnar pollinatörer och är därmed viktiga inslag i miljön. Mellan parkeringen och skogen i öst finns en liten torrbacke som är solbelyst med berg i dagen och grusblottor. Det finns därmed goda förutsättningar för torrängsflora och pollinatörer. Här noterades naturvårdsarterna ängsvädd (signalart) och grusbräcka (typisk art). Eventuellt kan fler torrängsarter finnas som ännu inte har kommit upp för säsongen. Röllika, renfana och gråfibbla noterades också, de är inga naturvårdsarter men likväl bra arter för pollinerare.

Källor

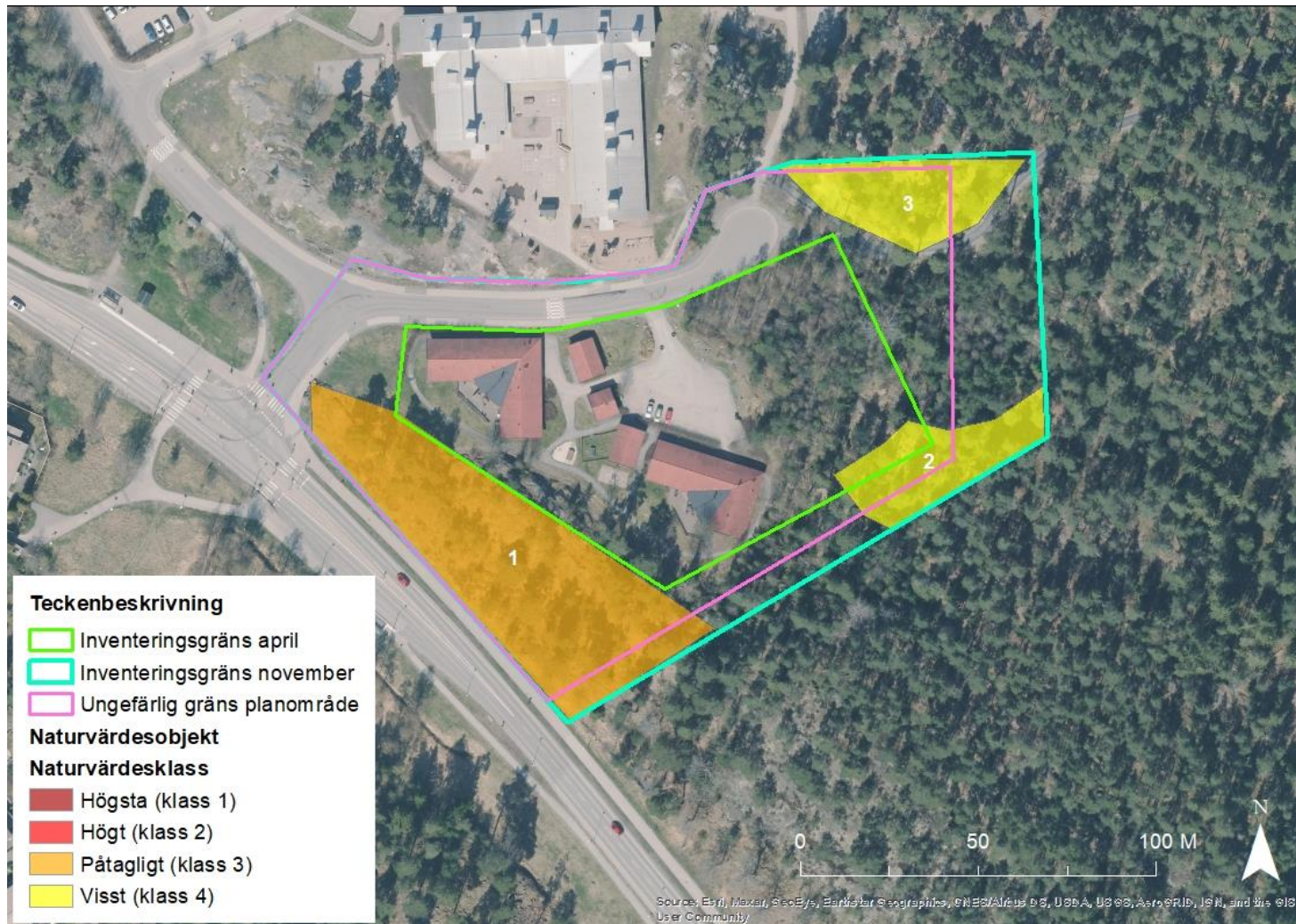
Litteratur

- ArtDatabanken 2020. Rödlistade arter i Sverige 2020. ArtDatabanken, SLU, Uppsala.
- Dahlberg, A. & Stokland, J. N. 2004. Vedlevande arters krav på substrat - sammanställning och analys av 3 600 arter. Rapport 7:2004. Skogsstyrelsen.
- Ekologigruppen. 2014. Naturvärdesinventering Holmviksskogen.
- Hallingbäck, T. (red.) 2013. Naturvårdsarter. ArtDatabanken, SLU, Uppsala.
- Jordbruksverket 2017. Ängs- och betesmarksinventeringen – Metodik för inventering från och med 2016. Jordbruksverket, Rapport 2017:9.
- Länsstyrelsen Uppsala län. 2015. Tall- ståtlig och skyddsvärd.
- Naturvårdsverket. 2012. Åtgärdsprogram för särskilt skyddsvärda träd – Mål och åtgärder 2012-2016.
- 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.
- Skogskunskap. Levande träd och buskar med naturvärden
<https://www.skogsstyrelsen.se/globalassets/mer-om-skog/malbilder-for-god-miljohansyn/malbilder-trad-och-buskar-med-naturvarden-samt-dod-ved/levande-buskar-och-trad-med-naturvarden--exempel-2020.pdf>
- Värmdö kommun. 2016. Start-PM för naturreservat Kvarnsjön-Knuts hav-Holmviksskogen, del av fastigheterna Ösby 1:65, Gustavsberg 1:7 och 2:1 samt Mölnvik 1:1. Dnr 2015KS/0617

Databaser

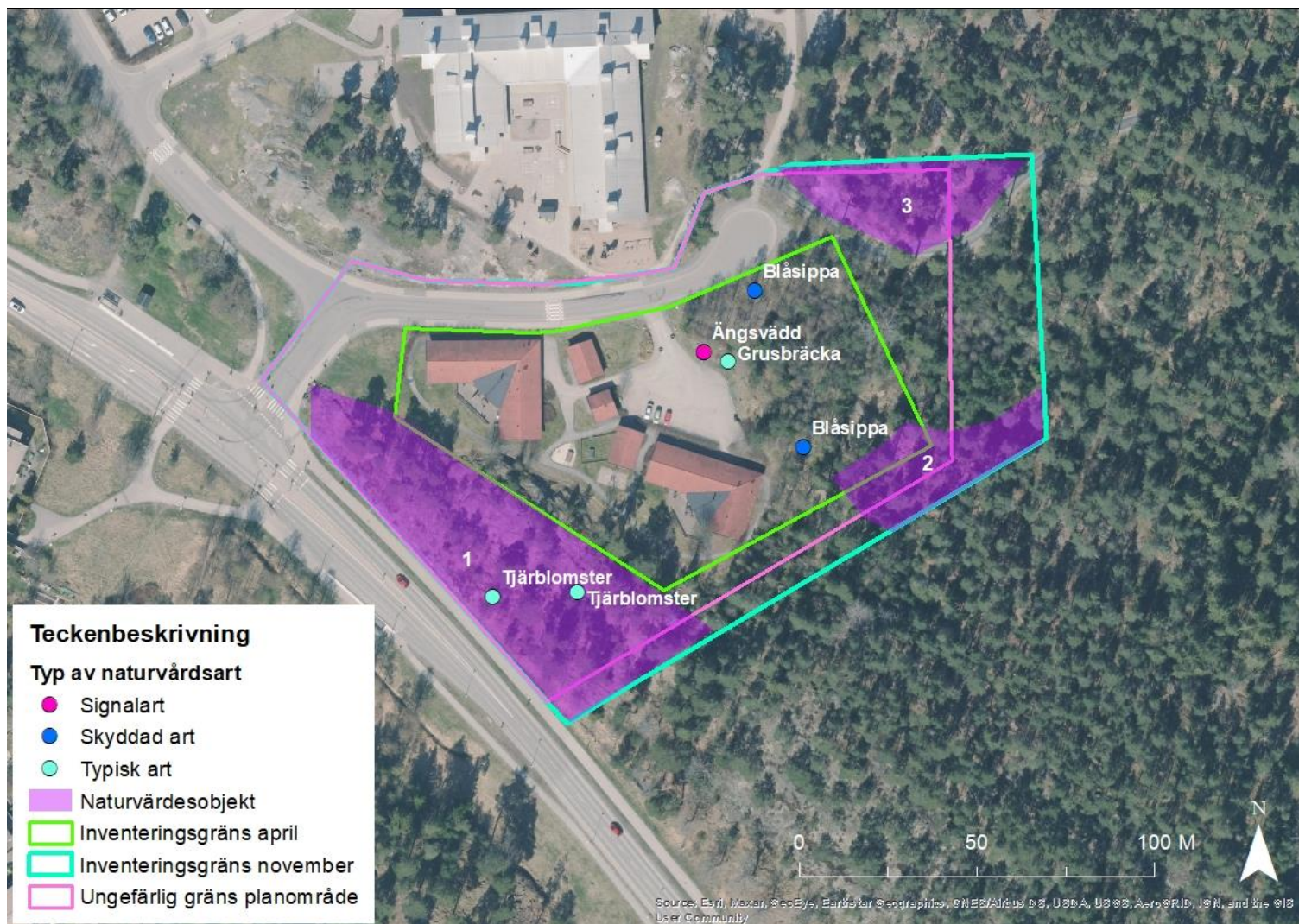
- ArtDatabanken. Uttag ur Artportalen (2021-04-14)
- ArtDatabanken. www.artfakta.artdatabanken.se (2021-04-19)
- Artskyddsförordning (SFS 2007:845). [http://www.naturvardsverket.se/sv/Start/Naturvard/ Biologisk-mangfald/Artskydd/Fridlysning/Fridlysta-arter/](http://www.naturvardsverket.se/sv/Start/Naturvard/Biologisk-mangfald/Artskydd/Fridlysning/Fridlysta-arter/)
- Naturvårdsverket. Skyddad natur. <http://skyddadnatur.naturvardsverket.se/> (2021-04-09)
- Skogsstyrelsen. Skogens Pärlor. <http://minasidor.skogsstyrelsen.se/skogensparlor/> (2021-04-09)

Bilaga 1. Karta över naturvärdesobjekt



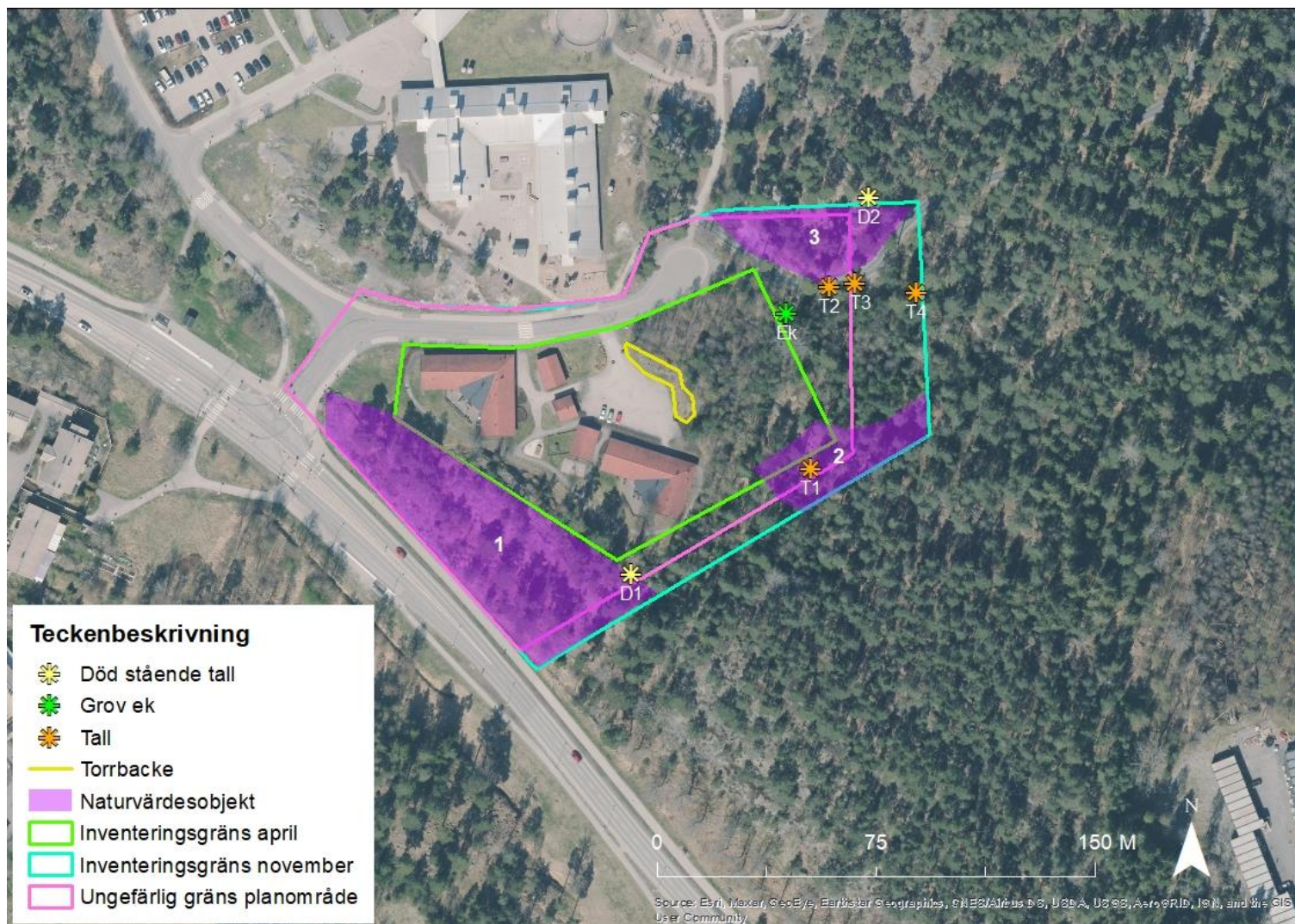
Figur 1. Kartbild över inventeringsområdet med avgränsade naturvärdesobjekt färglagda efter bedömt naturvärde enligt klassningen i SIS-standard. 1= Högsta, 2= Högt, 3= Påtagligt, 4=Visst.

Bilaga 2. Karta över naturvårdsarter



Figur 1. Kartbild över fynden av naturvårdsarter, kategoriserade efter typ av naturvårdsart, som gjordes under inventeringen.

Bilaga 3. Karta över värdeelement



Figur 1. Kartbild över utpekade värdeelement, kategoriserade efter typ. De grova tallarna har numrerats T1-T4 och de döda tallarna till D1 och D2, för att kunna koppla bilderna i rapporten och bilaga 4 till rätt träd.

Bilaga 4. Bilder på värdelementen Tall 2–4



Tall nr 2, 180 cm i omkrets och 57 cm i diameter.



Tall nr 3, 165 cm i omkrets och 52 cm i diameter



Tall nr 4, 180 cm i omkrets och 57 cm i diameter