



Naturvärdesinventering av detaljplanområde i Alsike, Knivsta kommun

Naturföretaget 2019

iii
Naturföretaget
inventering | illustration | information

Inventering och rapport: Johan Kjetselberg
Foto: Johan Kjetselberg
Kvalitetsgranskning: Ulrika Westling
Datum rapport: 2019-11-15
Version: 1

Kontaktperson för denna rapport: Johan Kjetselberg, joan@naturforetaget.se, 070-64 814 63

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

Innehåll

Sammanfattning	4
Bakgrund	5
Metodik	5
Naturvärdesinventering	5
Datainsamling.....	6
Rapportering av arter	6
Arter inom Artskyddsförordningen	6
Främmande invasiva arter.....	6
Förstudie.....	6
Osäkerhet i bedömningen	6
Övergripande beskrivning av området och dess naturvärden	6
Övergripande beskrivning	6
Skyddade och fridlysta arter.....	7
Dokumenterad förekomst.....	7
Områdets naturvärden.....	8
Beskrivning av naturvärdesobjekt.....	9
1. Skogsback – Norra sträckan	9
2. Skogsback – Södra sträckan.....	10
3. Dike - längs norra kanten	11
4. Blandskog	12
5. Tallskog - nordost	13
6. Tallskog - sydost	14
Värdeelement.....	15
Källor.....	17
Litteratur.....	17
Databaser	17
Bilaga 1 - Kartor	18

Sammanfattning

Naturvärdesinventeringen utfördes enligt svensk standard för Naturvärdesinventering avseende biologisk mångfald (NVI) (SS 199000:2014). Det inventerade området delades upp i naturvärdesobjekt som beskrevs i text och vars naturvärdesklass bedömdes. Inom området identifierades 6 st naturvärdesobjekt. 3 av dem utgjordes av sträckor längs en skogsbäck som rinner genom området från syd till norr. En av dessa sträckor bedömdes ha påtagligt naturvärde då sträckan var mer naturlig med finare botten av lera, småsten och grus. Där fanns även en del död ved i vattnet samt äldre träd längs stranden. Övriga sträckor samt 3 skogsobjekt bedömdes ha vissa naturvärden. Dessa bäcksträckor var mer påverkade och har med största sannolikhet rätats en gång i tiden. Naturliga vattendrag har dock alltid naturvärde då de erbjuder levnadsmiljöer för vattenlevande arter och arter som behöver en hög och jämn luftfuktighet. Skogsobjekten bestod av gallrade barrskogar som hade några värdefulla biotopkvalitéer, till exempel äldre träd, död ved och lövinslag. Av naturvårdsarter gjordes tre fynd varav ett var av revlumner och de andra var de skogliga signalarterna blåmossa och grovticka. Fyndet av grovticka i sydöstra delen av området kan indikera skoglig kontinuitet.

Bakgrund

Knivsta kommun uppför tillsammans med markägare för fastigheten Vrå 1:3 detaljplanen ”Trädfallet” inom ett skogsområde i östra Alsike. I arbetet med detaljplanen behövs underlag i form av bl.a. biologisk mångfald och naturvärden i det berörda området och för att utreda vilka värden som kan komma att påverkas av detaljplanen utförs naturvärdesinventering av området. I förlängning ska även analys av ekosystemtjänster i detaljplanområdet utföras utifrån resultatet av inventeringen, med en tyngdpunkt på naturpedagogiska inslag.

Begreppet naturvårdsarter förekommer i rapporten. Enligt ArtDatabankens definition är naturvårdsarter ett samlingsbegrepp för arter som behöver uppmärksammas inom naturvärden; arter som är extra skyddsvärda, antingen genom att själva vara av särskild vikt eller genom att peka på att områden eller naturtyper är särskilt viktiga ur ett naturvårdsperspektiv. I begreppet ingår rödlistade arter, skyddade arter (fridlysta arter och sådana som är listade i EU:s art- och habitatdirektiv eller fågeldirektiv), signalarter (indikerar artrikedom och kontinuitet av naturtypen i fråga), typiska arter (som är lämpliga indikatorer för en Natura 2000-naturtyps bevarandestatus), ansvarsarter (arter som har en betydande andel av sin population inom ett visst begränsat geografiskt område), samt nyckelarter (arter som bär upp artsamhällen).

Metodik

Naturvärdesinventering

Området inventerades den 28 oktober 2019. 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, Värdeelement, Generellt biotopskydd och Detaljerad redovisning av artförekomst.

Syftet med naturvärdesinventering är att identifiera områden som är av betydelse för biologisk mångfald. Det inventerade området delades upp i delområden som beskrevs i text och vars naturvärdesklass bedömdes. 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:

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.

Datainsamling

Data samlades in i fält med appen Collector for ArcGIS i surfplatta, med ortofoto som bakgrund. Polygoner, punkter och linjer ritades in i appen, och synkroniserades direkt in i ArcGIS. Datat kunde sedan tas ut från ArcGIS i olika format, t.ex. shapefiler. Noggrannheten var ca 5-10 m. Koordinatsystemet som användes var Sweref 99 TM.

Rapportering av arter

Alla naturvårdsintressanta arter rapporteras in till Artportalen. För rödlistade och skyddade arter togs en koordinat för varje förekomst, med undantag för om många förekomster av samma art fanns i samma delområde. Övriga naturvårdsintressanta arter rapporterades med en koordinat per objekt 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 var en naturvärdesinventering med detaljeringsgrad medel, så ingen artgrupp har inventerats detaljerat. Eftersom inventeringen gjordes så pass sent på året kan vissa arter vara förbisedda som t ex kärlväxter eller ettåriga svampar. Men bedömningen av strukturer, element och andra biotopkvalitéer var tillräckligt för att göra en rättvis klassning av naturmiljöerna.

Övergripande beskrivning av området och dess naturvärden

Övergripande beskrivning

Planområdet som inventerades ligger i östra Alsike och omfattar en yta på cirka 24 hektar. Området gränsar i väst till tätortsbebyggelse, i norr till jordbruksmark och i öst och syd till skogsmark. Genom området rinner en liten skogsbäck över en sträcka på cirka 800 m. Skogsbäcken och dess närmiljö var i fokus för inventeringen men hela området har besökts i fält. Planområdet utgörs i princip helt av skogsmark av olika slag. Längs västra kanten står ung granskog medan de norra, centrala och östra delarna domineras av tallskog i högre ålder. Delar av den tidigare tallskogen utgörs nu av hygge. Här och där i området finns lövinslag, framför allt längs bäcken. Topografin är överlag plan men flackt nordsluttande i norra halvan av området. Markfuktigheten är för det mesta frisk med något fuktigt parti i norr. Bäcken rinner från syd till norr och börjar i inventeringsområdets södra kant vid ett värmeverk och lämnar området intill jordbruksmark i norr där det övergår till dike. Bäcken är ett naturligt vattendrag men vissa sträckor har rätats och troligen även muddrats. Dess medelbredd är cirka 1 m och som mest dubbelt så bred på enstaka ställen.

Området berörs inte av några riksintressen, områdesskydd eller av Skogsstyrelsen avgränsade nyckelbiotoper eller naturvärdesobjekt.



Figur 1. Översiktskarta för detaljplanområdet.

Skyddade och fridlysta arter

Dokumenterad förekomst

Av de tre naturvårdsarter som identifierades under inventeringen är revlumner (*Lycopodium annotinum*) den enda som är skyddad enligt artskyddsförordningen. Revlumner är fridlyst enligt bilaga 2, paragraf 9 vilket innebär att det är förbjudet att gräva eller dra upp exemplar av arten med rötterna och plocka eller på annat sätt samla in exemplar av den för försäljning eller andra kommersiella ändamål. Ur naturvårdssynpunkt är fyndet av revlumner av liten betydelse. Revlumner är allmän i större delen av Sverige och kan förekomma i många olika typer av miljöer och representerar inga starka naturvärden. Arten påträffades i tallskogen i sydöstra delen av området.

Områdets naturvärden

Naturliga vattendrag utgör som minst alltid ett visst naturvärde. Skogsbäcken i området är med största sannolikhet ett naturligt vattendrag även om delar av den södra sträckan har rätats och eventuellt muddrats. Bäckens rinner genom skog avsedd för produktion och har därmed en ganska hög grad av mänsklig påverkan. Trots det så innehar den en del värdefulla kvalitéer. Hela bäcken har klassats som naturvärdesobjekt men har delats in i delsträckor utifrån naturvärdesklass. Den norra sträckan, som rinner i nordlig riktning, bedömdes uppnå klass 3 (påtagligt naturvärde). Den är mindre påverkad och har grus- och lerbotten med en del sten. Där finns även en del död ved av klibbal i vattnet vilket utgör ett värdefullt inslag. Bäckens botten har där viss variation vilket gör att många olika arter kan utnyttja den. Bäckens botten var vid inventeringstillfället ganska grund men kan vid våtare förhållanden ha ett djup på några decimeter. Den är överlag ganska långsamt strömmande men har i norr några partier där vattnet strömmar relativt snabbt. Det finns även enstaka översvåmningsyta längs bäckstranden. Den norra sträckan av bäcken i området har en del vattenväxter och där påträffades även fiskyngel.

Skogen längs bäcken utgörs av produktionsskog; i syd är skogen homogen med ung granskog men i norr är skogen äldre och det finns inslag av asp samt enstaka äldre tallar. Längs den norra delen av bäcken kantas vattendraget av klibbalar. Sträckan av bäcken som följer områdets norra kant är rätad och kraftigt igenvuxen. I östra delen av området avgränsades två naturvärdesobjekt med äldre tallskog. I båda av dessa finns spår av pågående skogsbruk men de uppvisade även en del naturvärden. I det norra av dem fanns det tämligen gott om gamla tallar, några uppemot 200 år. I det södra var beståndsåldern relativt hög med inslag av vissa värdefulla strukturer som äldre träd och död ved.

Tre fynd av naturvårdsintressanta arter gjordes under inventeringen. Blåmossa påträffades väster om bäcken i skogspartiet med gran och asp. Blåmossa är en skoglig signalart som i rikliga förekomster kan indikera höga naturvärden. Blåmossans storlek är av betydelse för dess signalvärde; ju större mosskuddar desto gynnsammare förhållanden och högre naturvärde för biotopen. De mosskuddar som påträffades var dock inte särskilt stora, fyndet signalerar därmed inte några högre naturvärden. I bäcken observerades yngel av fisk. Att bäcken utgör yngelplats för fisk är en positiv biotopkvalité. I tallskogen i sydost påträffades revlumner och grovticka. Revlumner är en vanlig art som är skyddad enligt artskyddsförordningen. Grovticka är en signalart som växer på rötter och vid basen av gamla tallar. Arten är en indikator på skoglig kontinuitet och hittas vanligtvis i områden med gammal skog.

Tabell 1. Naturvårdsarter som påträffades i området. Rödlistade arter: med förkortningar enligt rödlistan 2015, 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 2015	Signalarter	Skyddade arter	Typiska arter	Kommentar
Kärlkryptogamer					
Revlumner			X		Skyddad enl. artskyddsförordningens bilaga 2.
Mossor					
Blåmossa		X			Signalart enl. SKS
Svampar					
Grovticka		X			Signalart enl. SKS

Beskrivning av naturvärdesobjekt

Inom området identifierades 6 naturvärdesobjekt. För karta över de olika objekten, se Bilaga 1. Här nedan beskrivs objekten i text och bild.

1. Skogsbäck – Norra sträckan



Figur 2. Den norra sträckan av bäcken kantas av klibbal.

Beskrivning

Objektet utgörs av bäckens norra del som har en sträcka på cirka 115 m. Bäckens norra del är ett naturligt vattendrag och sträckan som utgör objektet har en relativt låg påverkan. Sträckan uppströms om objektet är rätad och möjligen muddrad vilket givetvis kan ge indirekta effekter på sträckan inom objektet. Man har även avverkat en del träd längs bäckkanterna och ytan öster om objektet utgörs av delvis avverkad skog. I bäcksträckans norra kant övergår den till rätad dike intill jordbruksmark. Bäckens riktning är från syd till norr i en ganska rak linje men slingrar sig något fram genom terrängen. Den är överlag cirka 1,5 m bred och 0,2 m djup. Botten består av grus, småsten och lera. Vattnet är relativt klart. Bäckens kantas av klibbal med träd som är främst i medelåldern med enstaka äldre träd. I bäcken finns en del död ved av olika dimensioner, den mesta utgörs av relativt färsk låg ved av klibbal. Några av lågorna är stockar som sågats ner och lämnats. I vattnet finns en del vattenväxter och på stränderna dominerar skogssäv vegetationen. Yngel av obestämd fiskart observerades simma i bäcken.

Naturvårdsarter

Inga naturvårdsarter påträffades.

Naturvärdesbedömning

Naturvärdesklass 3. Bäckens naturliga vattendrag med relativt låg påverkan vilket ger ett högt utgångsläge för bedömningen. Bäckens variation och inslag av värdeelement utgör biotopkvaliteter som bidrar till naturvärdet. Bäckens botten innehåller flera kornstorlekar i form av lera, grus, småsten samt större stenar. Denna variation erbjuder bra levnadsmiljöer för olika typer av organismer. Av värdeelement finns ganska gott om död ved av olika dimensioner samt ett parti med några mindre block. Biotopvärdet bedöms på grund av detta som Påtagligt. Inga naturvårdsarter påträffades vilket kan bero på tiden för inventeringen. Vattendraget erbjuder en avbrytande miljö i landskapet som kan nyttjas av många arter och förväntas vara mer artrikt än sin omgivning vad gäller hydrofila organismer.

2. Skogsbäck – Södra sträckan



Figur 3. Södra sträckan av bäcken.

Beskrivning

Objektet utgörs av bäckens södra delar i inventeringsområdet som uppnår en sträcka på 330 m, inklusive ett litet biflöde som ansluter sig till bäcken i sydväst. Delar av denna sträcka av bäcken har rätats i samband med markanvändning och tros även ha muddrats i vissa partier. Närmiljön utgörs av ung produktionsskog av gran i de sydliga delarna. I norr finns mer björk och lite klibbal. Bäcken är mellan 1 och 1,5 m bred och 0,1 och 0,2 m djup. Botten utgörs av växtmaterial av bl.a. löv och grenar. Dock låg förekomst av kvalitativ död ved. Vegetationen längs bäcken utgörs bitvis främst av skogssäv men inne i den unga granskogen är fältskiktet glest.

Naturvårdsarter

Inga naturvårdsarter påträffades.

Naturvärdesbedömning

Naturvärdesklass 4. Bäcken är ursprungligen ett naturligt vattendrag och kan erbjuda levnadsmiljö för vattenlevande organismer, den bedöms därför ha ett Visst biotopvärde. Sträckan har dock en stark mänsklig påverkan på grund av rätning och eventuell muddring samt pågående skogsbruk som präglar biotopen vilket är negativt för biologisk mångfald. Den homogena närmiljön bidrar också till att bedömningen inte blir högre.

3. Dike - längs norra kanten



Figur 4. Skogsbäcken övergår längs norra kanten till dike intill jordbruksmark.

Beskrivning

Objektet utgörs av den sträcka av bäcken som följer inventeringsområdets norra kant och där utgörs av en rätad sträcka intill jordbruksmark. Sträckan är cirka 100 m lång och bäcken är där överlag drygt 1 m bred. Bäcken kantas på sin norra sida av alar i medel till äldre ålder. Växtligheten runtom domineras av högväxta arter som älggräs. Vattnet innehåller mycket löv och andra växtdelar som täcker botten. I västra delen finns dock lite lerbotten med grus. Större delen, framför allt östra halvan, av sträckan är kraftigt igenvuxen av bl.a. skogssäv. Mindre mängder av klen död ved finns i vattnet. Då bäcken ligger intill jordbruksmark utgör det miljö för generellt biotopskydd enligt Naturvårdsverkets definition för ”Småvatten och våtmark i jordbruksmark”.

Naturvårdsarter

Inga naturvårdsarter påträffades.

Naturvärdesbedömning

Naturvärdesklass 4. Objektet innehåller ett mindre vattendrag som förvisso är rätat och troligen påverkat av övergödning på grund av sitt läge intill jordbruksmark men det utgör ändå en vattenmiljö som kan erbjuda habitat för många arter. Objektet innehåller även en del biotopkvalitéer som förekomst av äldre träd och små mängder död ved i vattnet och vattendraget faller in under miljöer för generellt biotopskydd.

4. Blandskog



Figur 5. I objektet finns några äldre aspar.

Beskrivning

Objektet utgörs av ett område på ca 0,5 ha väster om skogsbäcken i den norra delen av inventeringsområdet. Det består av produktionsskog av gran i mogen ålder med inslag av asp och tall. Några av asparna är äldre och det finns enstaka tallar som är över 100 år. Beståndet är gallrat och röjt och det finns en del röjningsrester spridda i objektet. Förekomsterna av naturligt bildad död ved är låga men det finns enstaka klenta lågor och döda träd. Marken är frisk med fuktiga partier. Fältskiktet är omväxlande med några lågväxta partier samt delar som domineras av örnbräken och högt gräs. I större delen dock ganska glest fältskikt med blåbär och bottenskikt av friskmarkmossor.

Naturvårdsarter

Blåmossa (signalart).

Naturvärdesbedömning

Naturvärdesklass 4. Bedömningen baseras på ett Visst biotopvärde där förekomst av äldre träd och lite död ved har vägts in som viktiga biotopkvalitéer. Med äldre träd av flera trädslag finns substrat för fler arter av t.ex. kryptogamer.

5. Tallskog - nordost



Figur 6. En del gamla tallar finns i områdets nordöstra del.

Beskrivning

Objektet utgörs av ett område på ca 0,6 ha och ligger i områdets nordöstra del. I objektet finns nyligen gallrad tallskog med inslag av gran och löv, främst björk. Det som utgör naturvärde i objektet är främst den tämligen allmänna förekomsten av gamla tallar. Tallarna har en ålder på över 170 år och enstaka individer når närmare 200. Flera av dem är grova. Det finns även representation av yngre generationer av tall.

Naturvårdsarter

Inga naturvårdsarter påträffades.

Naturvärdesbedömning

Naturvärdesklass 4. Bedömningen baseras på ett Visst biotopvärde vilket främst utgörs av den ganska höga frekvensen av gamla tallar. Bestånd med gammal tallskog på frisk mark är sällsynt i större delen av landet. Gamla tallar kan även utgöra substrat för sällsynta vedlevande arter som tallticka och reliktböck.

6. Tallskog - sydost



Figur 7. Mogen tallskog.

Beskrivning

Objektet utgörs av ett område på cirka 3,6 hektar och består av tallskog i mogen ålder i planområdets sydöstra hörn. Tallskogen har tidigare gallrats och är ganska öppen men det finns inslag av gran som täpper igen luckorna. Tallarna är överlag cirka 70-100 år och beståndet är ganska enskiktat. Ett visst inslag av löv finns i form av en del äldre björkar. Sparsamt med död ved, några lågor finns men utgörs främst av vindfällan, samt enstaka dött träd och högstubbe. Marken är frisk och fältskiktet domineras av blåbär.

Naturvårdsarter

Grovticka (signalart) och revlumner (skyddad art).

Naturvärdesbedömning

Naturvärdesklass 4. Bedömningen baseras på ett Visst biotopvärde som utgörs av en relativt hög beståndsålder och visst inslag av död ved. Trots att beståndet utgörs av ganska homogen produktionskog erbjuder det ändå en skoglig biotop som kan nyttjas av många arter. Artvärdet bedöms som Visst tack vare fyndet av grovticka som kan indikera skoglig kontinuitet.

Värdeelement

Nedan beskrivs de värdeelement som utpekats vid inventeringen. Värdeelement är mindre naturobjekt som är särskilt värdefulla för områdets biologiska mångfald, som t.ex. stenröse, värdefullt träd, hållmark. Objekten är inritade med en punkt i kartan, se bilaga 3, beskrivna och fotade. Observera att de värdeelement som har pekats ut är de som särskiljer sig i biotopen.

De objekt som förekommer i det här området är samlingar av död ved i- eller alldeles intill bäcken samt en grupp med gamla tallar. Samtliga värdeelement i bäcken påträffades i objekt 1, vilket utgör den norra sträckan av vattendraget. Värdeelementen representerar samlingar av död ved av främst klibbal, dessa kan utgöra substrat för vedlevande insekter, mossor, svampar och lavar. Gruppen med gamla tallar påträffades i objekt 5.

1. Samling av död ved.



2. Samling av grövre död ved.



3. Grövre lågor av klibbal.



4. Grupp med gamla tallar.



Källor

Litteratur

- ArtDatabanken 2015. Rödlistade arter i Sverige 2015. ArtDatabanken, SLU, Uppsala.
- Hallingbäck, T. (red.) 2013. Naturvårdsarter. ArtDatabanken, SLU, Uppsala.
- Jordbruksverket 2005. Indikatorsystem för ängs- och betesmarker. Jordbruksverket, rapport 2005:8.
- Knivsta Kommun. 2016. Grönstrukturplan.
- Mossberg, B. Stenberg, L. 2015. Den nya nordiska floran. Bonnier fakta.
- Naturvårdsverket. 2012. Vägledning för svenska naturtyper i habitatdirektivets bilaga 1. Naturresursavdelningen.
- Nitare, J. 2000. Signalarter – Indikatorer på skyddsvärd skog. Jönköping, Skogsstyrelsens förlag.
- SIS 2014. Naturvärdesinventering avseende biologisk mångfald (NVI) - Genomförande, naturvärdesbedömning och redovisning. SS 199000:2014.

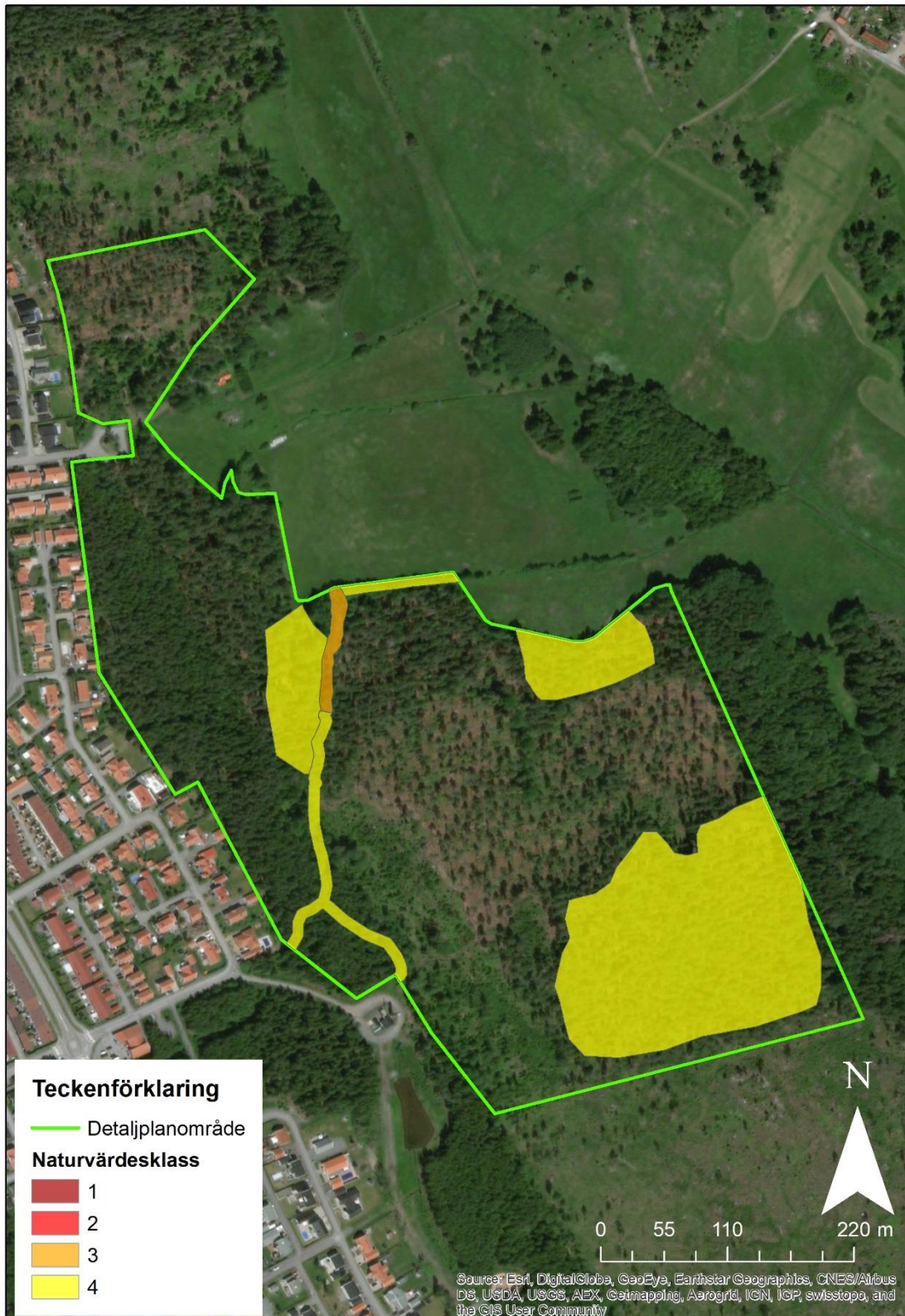
Databaser

- ArtDatabanken. Uttag ur Artportalen och Obsdatabasen (2019-03-14)
- ArtDatabanken. www.artfakta.artdatabanken.se (2019-11-13)
- Artskyddsförordning (SFS 2007:845). <http://www.naturvardsverket.se/sv/Start/Naturvard/Biologisk-mangfald/Artskydd/Fridlysning-/Fridlysta-arter/> (2019-11-13)
- Lantmäteriet. <https://www.lantmateriet.se/Kartor-och-geografisk-information/Historiska-kartor/> (2019-10-25)
- Naturvårdsverket. Miljödataportalen. <http://mdp.vic-metria.nu/miljodataportalen/>(2019-10-25)
- Naturvårdsverket. Skyddad natur. <http://skyddadnatur.naturvardsverket.se/> (2019-10-25)
- Skogsstyrelsen. Skogens Pärlor. <http://minasidor.skogsstyrelsen.se/skogensparlor/> (2019-10-25)

Bilaga 1 - Kartor



Figur 8. Kartbild över områdets naturvärdesobjekt med numrering enligt samma ordning som i objektsbeskrivningen. Här syns även fynden av naturvårdsarter som gjordes under inventeringarna kategoriserade efter naturvårdstyp.



Figur 9. Kartbild över området med avgränsade naturvärdesobjekt med indelning efter naturvärdesklass.