



Naturvärdesinventering för detaljplan för Bosnäs, del av Bosnäs 3:1 m fl.

Borås kommun, Västra Götalands Län

Version 2. 2021-08-05

Denna rapport

UPPDRAG:	Naturvärdesinventering för detaljplan för Bosnäs, del av Bosnäs 3:1 m fl. Borås kommun, Västra Götalands län
VERSION:	2021-08-05
BESTÄLLARE:	Borås Stad
KONSULT:	Jakobi Sustainability AB
UPPDRAGSLEDARE:	Liza Andersson
WEBADRESS:	www.jakobiab.se
RAPPORT:	Liza Andersson, Vilhelm Moran
INVENTERING:	Liza Andersson, Mathias Molau
GIS:	Mathias Molau
KVALITETSGRANSKNING:	Magnus Lundström
FRAMSIDESBILD:	Miljöbild från NVO L17, foto av Liza Andersson

Innehållsförteckning

Sammanfattning.....	3
1. Bakgrund.....	4
1.1. Uppdrag och syfte	4
1.2. Avgränsning	4
1.3. Områdesskydd	5
2. Metod	6
2.1. Naturvärdesinventering.....	6
2.2. Groddjur	7
2.3. Vatteninventering.....	7
2.4. Rapport	8
3. Resultat.....	8
3.1. Naturvärdesinventering.....	8
3.2. Natura 2000-naturtyper	19
3.3. Inventering i vatten	19
3.4. Inventering av groddjur	20
4. Samlad bedömning	21
4.1. Ask.....	21
4.2. Rekommendation för bryggor.....	22
4.3. Fortsatt arbete	23
5. Referenser.....	24

Bilaga 1. Kartor naturvärdesobjekt

Bilaga 2. Foton naturvärdesobjekt

Sammanfattning

Denna rapport redovisar en naturvärdesinventering (NVI) inom området för ny detaljplan i Borås kommun, Västra Götalands län, på del av fastigheten Bosnäs 1:3 m.fl. Syftet med naturvärdesinventeringen är att lokalisera miljöer med förhöjda naturvärden samt förekomster av skyddsvärda arter.

Inventeringen har, under 2020, utförts dels på översiktlig nivå, dels på detaljnivå inom avgränsade områden. Under 2021 har den NVI:n kompletterats med ytterligare områden på detaljnivå, inventeringar i Bosjön samt av groddjur på land. Inventeringen i sjön avser lekbottnar för fisk och musslor samt om placering av bad- och båtbyggor är lämpliga utifrån platsens naturvärden.

Den översiktliga inventeringen är utförd med tillägg i form av inventering och redovisning av invasiva arter. Den detaljerade inventeringen är utförd med tilläggen "naturvärdesklass 4", "generellt biotopskydd", "värdeelement" samt "detaljerad artförekomst".

Sammanlagt identifierades 57 naturvärdesobjekt (NVO) inom hela inventeringsområdet. I den översiktliga inventeringen har 13 NVO avgränsats varav sju objekt är av naturvärdesklass 2 och sex av naturvärdesklass 3. I den detaljerade inventeringen har 44 NVO avgränsats varav sju objekt är av naturvärdesklass 2, 24 är av naturvärdesklass 3 och 13 av naturvärdesklass 4. Inga objekt har bedömts vara av naturvärdesklass 1.

Den invasiva arten parkslide noterades på två ställen. Vid ena platsen var utbredningen ca 600 m². Vid den andra fanns enstaka plantor. Jättebalsamin och vattenpest noterades under inventering 2021.

Totalt har 14 objekt som omfattas av generellt biotopskydd pekats ut i inventeringen. De utgörs av sex stenrösen och åtta stenmurar.

Värdeelement som noterats under inventeringen utgörs, från flest till minst antal, av stenrösen, död ved av olika slag (stående eller liggande död ved och stubbar, faunadepåer av rishögar), stenmurar, skyddsvärda träd, värdefulla buskar och lodytor.

Två rödlistade arter har noterats i området. Ask som är starkt hotad och lunglav som är nära hotad. Fridlysta arter, utöver alla fåglar, är vanlig groda, gullviva, idegran och revlummer.

NVI:n har identifierat tre Natura 2000-naturtyper fördelade på sex NVO. De utgörs av öppna mossar och kärr, skogsbevuxen myr samt näringsfattig ekskog.

Naturvärdesinventeringen visar att området hyser varierande grad av naturvärden och olika biotoper. Stora delar utgörs av lövskog med främst triviala trädslag. Andra delar är granskog med mer eller mindre karaktär av skogsbruk. Mindre områden, som ofta hyser högre naturvärde, är ädellövskogar.

Vanlig groda förekommer i utredningsområde 4. Där finns förutsättningar för både reproduktion och övervintring.

Avseende placering av bad- och båtbyggor så är strandområden med växtlighet olämpliga då de utgör uppväxtområden för fisk. Delar av utredningsområde 1 samt hela utredningsområde 6 rekommenderas inte för placering av nya byggor.

1. Bakgrund

1.1. UPPDRAG OCH SYFTE

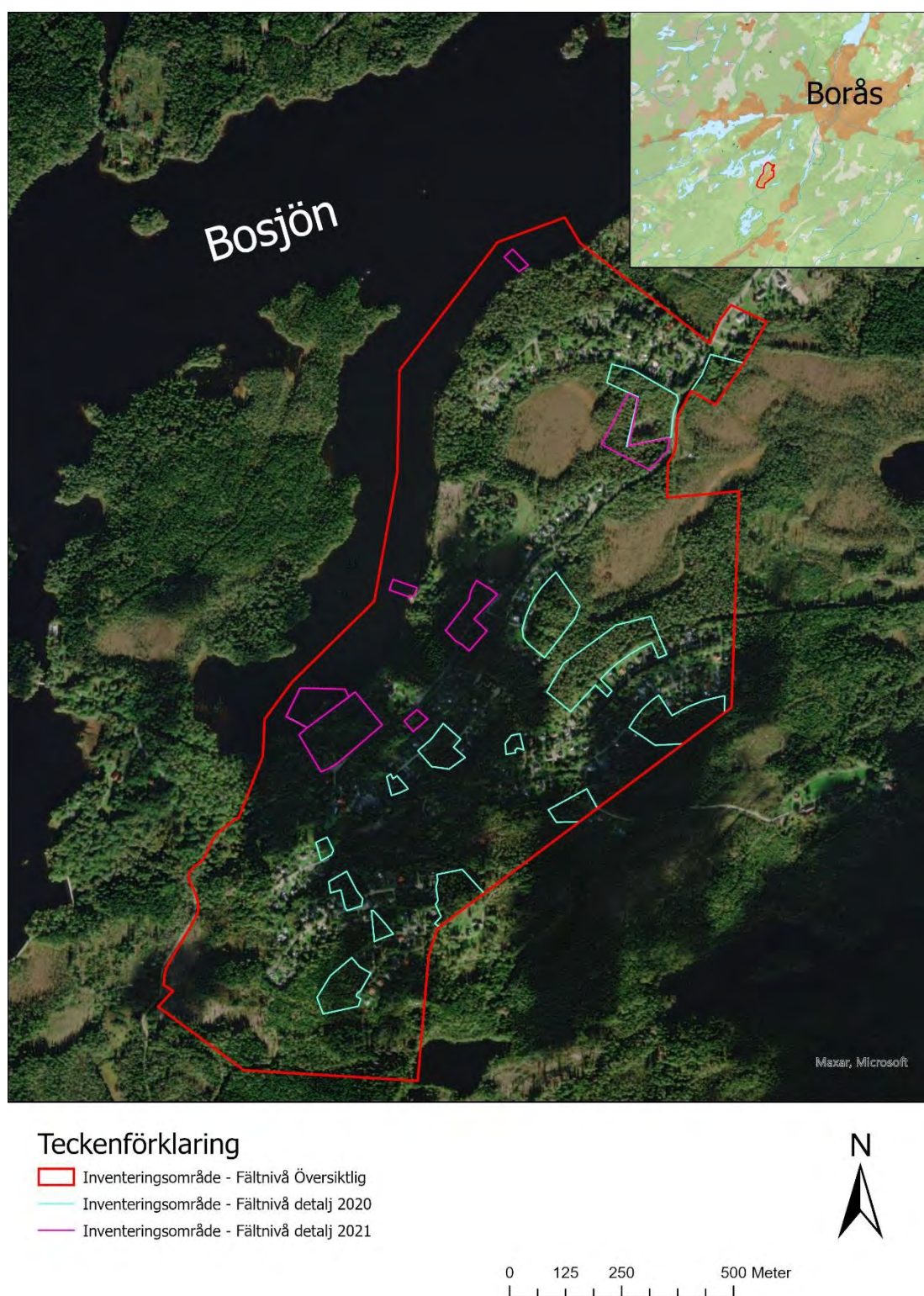
Borås Stad planerar för ny detaljplan för del av fastigheten Bosnäs 1:3 m.fl. som ligger i Borås kommun, Västra Götalands län. Under 2020 utförde Jakobi Sustainability naturvärdesinventering (NVI) på uppdrag av Borås Stad. Under 2021 har den NVI:n kompletterats med ytterligare områden på detaljnivå, inventeringar i Bosjön samt av groddjur på land.

Den nya detaljplanen syftar till att underlätta permanentboende genom att utöka byggrätten för befintliga tomter samt att komplettera området med nya bostadstomter. Det planeras även för utökad infrastruktur samt nya bryggor och båtplatser i Bosjön.

Syftet med naturvärdesinventeringen är att lokalisera miljöer med förhöjda naturvärden samt förekomster av skyddsvärda arter. Inventeringen i sjön avser lekbottnar för fisk och musslor samt om bryggornas placering är lämplig utifrån platsens naturvärden.

1.2. AVGRÄNSNING

Inventeringsområde enligt avgränsning i figur 1. Total area är ca 130 ha. Röd polygon avser NVI på översiktlig nivå, ljusblå ytor avser NVI på detaljnivå inventerade år 2020 och lila ytor inventerade 2021. De lila ytorna kallas i denna rapport för "utredningsområden" för att lättare skilja inventeringsåren åt.



Figur 1. Översiktskarta över inventeringsområden i Bosnäs på översiktlig respektive detaljerad nivå. Områden för fältnivå detalj benämns i texten som utredningsområden.

1.3. OMRÅDESSKYDD

Den nordvästra delen av inventeringsområdet omfattas av utökat strandskydd på 200 meter kring Bosjön.

2. Metod

I detta avsnitt beskrivs metod och utförande för naturvärdesinventering, inventering i vatten samt groddjursinventering.

2.1. NATURVÄRDESINVENTERING

Naturvärdesinventeringen utfördes den 19 maj 2020 av Liza Andersson och Mathias Molau samt den 26 maj 2021 av Mathias Molau, Jakobi Sustainability AB.

I arbetet med att kartlägga området har den standardiserade metoden Naturvärdesinventering på nivå fält översikt samt detalj (SS 199000:2014) använts. Nedan beskrivs metoden i korthet. För fullständig metodbeskrivning, se Svensk standard SS 199000:2014 (SIS 2014_1, SIS 2014_2).

En naturvärdesinventering (NVI) innebär identifiering av geografiska områden som har betydelse för biologisk mångfald. Områden med förhöjda naturvärden avgränsas som naturvärdesobjekt (NVO). De klassificeras och beskrivs utifrån naturvärden och dess betydelse för den biologiska mångfalden.

En naturvärdesbedömning görs utifrån två kriterier:

Biotopvärde: Ekologiska förutsättningar för biologisk mångfald och hotade eller sällsynta biotoper.

Artvärde: Förekomsten av naturvårdsarter (arter som omfattas av Artskyddsförordningen, typiska arter beslutade av EU-kommissionen, rödlistade arter och signalarter) eller artdiversitet. Ytterligare naturvårdsarter kan användas vid inventeringen, med motivering till varför de är valda.

Om naturvärdesbedömningen av någon anledning inte kan ge ett säkert resultat ska det anges att bedömningen är preliminär.

De två kriterierna för naturvärdesbedömningen vägs samman och resulterar i en naturvärdesklass. Naturvärdesklasserna är i grundutförandet indelade i tre olika klasser (1-3) och en fjärde klass kan läggas till.

Naturvårdsarter

Naturvårdsarter är arter som indikerar att ett område har naturvärde eller som i sig själv är av särskild betydelse för biologisk mångfald. Många naturvårdsarter har uppmärksammats av naturvårdsskäl och är upptagna i fågel- och habitatdirektivets listor (Rådets direktiv 92/43/EEG) eller upptagna på Naturvårdsverkets lista över rödlistade arter. Naturvårdsarter innefattar också signalarter (vilka indikerar ett visst naturvärde) som nyttjas vid Skogsstyrelsens nyckelbiotopsinventering (Nitare, 2019) och regionala och lokala ansvarsarter.

Rödlistade arter

Rödlistade arter är arter som är upptagna i Rödlistan, som tas fram av Artdatabanken vid SLU och fastställs av Naturvårdsverket och Havs- och Vattenmyndigheten. Rödlistning är ett system som utvecklats av den internationella naturvårdsunionen (IUCN). Rödlistningen är en prognos över risken för enskilda arter att dö ut från Sverige vilket har bedömts kvantitativt. Hotkategorierna redovisas i tabell 1 nedan. Arter i hotkategorierna CR, EN och VU räknas som hotade (SLU Artdatabanken, 2020). Förteckning över rödlistans svenska benämningar och förkortningar finns i tabell 1.

Tabell 1. Rödlistans kategorier

NATIONELLT UTDÖD	AKUT HOTAD	STARKT HOTAD	SÅRBAR	NÄRA HOTAD	LIVSKRAFTIG	KUNSKAPS- BRIST	EJ BEDÖMD
RE	CR	EN	VU	NT	LC	DD	NA / NE

2.1.1. Fältnivå – översiktlig

Hela inventeringsområdet utom markerade ytor för detaljerad nivå inventerades på översiktlig nivå (figur 1) vilket innebär att inventeringen identifierar och avgränsar naturvärdesobjekt på en yta av minst 1 ha alternativt linjeformade objekt med en längd på 100 meter eller mer och en bredd på 2 meter eller mer. Den översiktliga inventeringen är utförd med tillägg i form av inventering och redovisning av invasiva arter. Tillägget omfattar invasiva arter som är listade på EU:s förteckning över invasiva främmande arter, samt parkslide och jätteslide.

2.1.2. Fältnivå - detalj

Inom markerade ytor i figur 1 har NVI:n utförts på fältnivå detalj vilket innebär att inventeringen identifierar och avgränsar naturvärdesobjekt ned till en yta av 10 m², alternativt linjeformade objekt med en längd på 10 meter eller mer, och en bredd på 0,5 meter eller mer. Den detaljerade NVI:n är utförd med tilläggen "naturvärdesklass 4", "generellt biotopskydd", "värdeelement" samt "detaljerad artförekomst" (tabell 2).

Tabell 2. Tillägg till naturvärdesinventering på detaljnivå

TILLÄGG	BESKRIVNING
Naturvärdesklass 4	Naturvärdesobjekt med naturvärdesklass 4 – Visst naturvärde – identifieras och avgränsas.
Generellt biotopskydd	Vissa typer av småbiotoper omfattas av ett generellt biotopskydd enligt 5 § i "Förordning (1998:1252) om områdesskydd enligt miljöbalken m.m."
Värdeelement	Viktiga strukturer som har betydelse för biologisk mångfald
Detaljerad artförekomst	Detaljerad redovisning på karta över rödlistade arter och arter skyddade (fridlysta) enligt Artskyddsförordningen.

Samtliga fågelarter är skyddade enligt Artskyddsförordningen 4 § men inventering av fåglar kräver fördjupad artinventering.

2.2. GRODDJUR

Utredningsområde 3 och 4 (bilaga 1) inventerades på förekomst av groddjur och om dessa reproducerar sig i området. Lämpliga lekvatten eftersöktes på vuxna individer och rom vid tre tillfällen i april-maj. Även spel av groddjur efterlyssnades. Inventeringen av groddjur utfördes av Vilhelm Moran, Jakobi Sustainability AB, i april-maj 2021.

2.3. VATTENINVENTERING

Utredningsområde 1, 6 och 7 (bilaga 1) undersöktes i vatten för lekbotten för fisk och musslor. En bedömning har gjorts om kommunens förslag på lägen för bryggor är lämpliga eller om andra ytor inom utredningsområdena är lämpligare utifrån naturvärdena på platsen. Inventeringen utfördes okulärt genom snorkling. En person utöver den som inventerade i vattnet fanns tillgänglig på land som säkerhetsåtgärd. Inventeringen av vattenområden utfördes av Vilhelm Moran den 26 maj 2021.

2.4. RAPPORT

Rapporten har skrivits av Liza Andersson och kvalitetsgranskats av Magnus Lundström, Jakobi Sustainability AB. Kartanalyserna har utförts i Arcgis PRO och i koordinatsystemet SWEREF99_TM. Resultaten levereras även som shapefiler.

Observerade naturvårdsarter har rapporterats in till Artdatabanken (Artportalen, 2020).

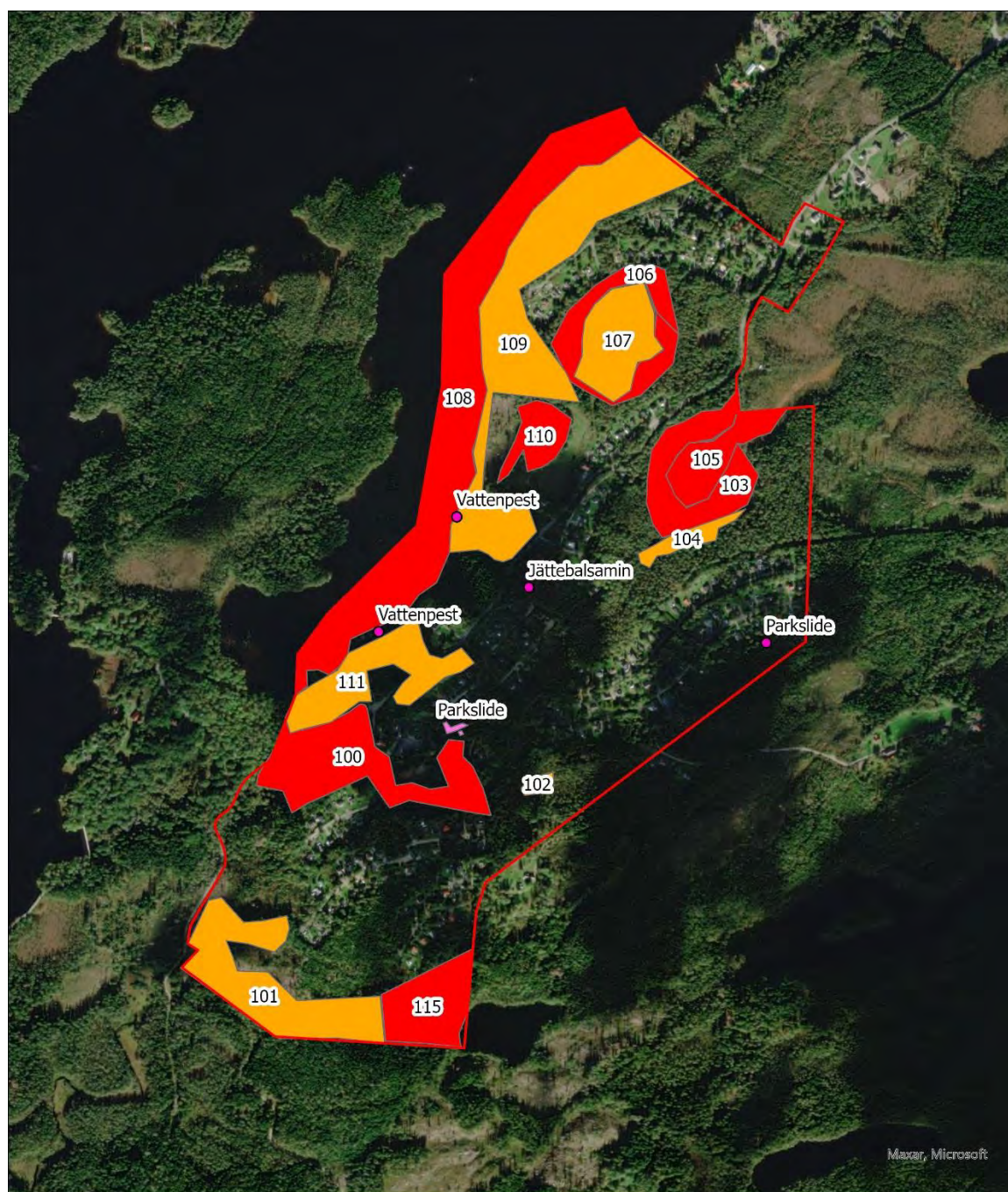
3. Resultat

3.1. NATURVÄRDESINVENTERING

Totalt identifierades 57 naturvärdesobjekt (NVO) inom inventeringsområdet varav 14 objekt med naturvärdesklass 2, 30 med naturvärdesklass 3 och 13 objekt med naturvärdesklass 4, se avsnitt 3.1.1 och 3.1.2. Detta kapitel redogör för naturvärdesobjekt avgränsade på översiktlig respektive detaljerad fältnivå. Se bilaga 2 för foton tillhörande samtliga NVO.

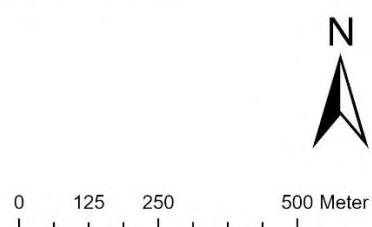
3.1.1. Fältnivå – översikt

Totalt har 13 naturvärdesobjekt (NVO) avgränsats i inventering på fältnivå översikt. Sju objekt är av naturvärdesklass 2 och sex av naturvärdesklass 3. Figur 2 visar de objekt som avgränsats på fältnivå – översikt. Naturvärdesbedömning och beskrivning återges i tabell 3.



Teckenförklaring

- | | |
|---|---|
| Inventeringsområde - Fältnivå Översiktlig | Klass 3 |
| Naturvärde | Invasiv art - Yta |
| Klass 1 | ● Invasiv art |
| Klass 2 | |



Figur 2. Karta över NVO avgränsade på fältnivå översikt samt invasiva arter

Tabell 3. Naturvärdesobjekt identifierade på fältnivå översikt. Se 4.3 för beskrivning av Natura 2000-naturtyperna.

ID	KLASS	NATURVÄRDS- ARTER	NATUR- TYP	NATURA 2000	BIOTOP	BESKRIVNING	ART- VÄRDE	BIOTOP- VÄRDE
100	Klass 2	Gökärt, fällmossa, ädellav (EN), almlav (VU), oxtungssvamp (NT) (Borås kommun 2000)	Skog och träd		Ädellövskog	Före detta betesmark bevuxen med flerskiktad trädstruktur. Många gårdesgårdar och stenmurar går genom objektet. Trädsnittet är heterogent och består av en blandning av sälq, ek, gran, tall, asp och björk. Fältskiktet består till stora delar av välvuxen örtflora. Enligt naturdatabasen (Borås kommun 2000) är detta objekt sammanhängande med ett större område (10*012, Lilla Bosnäs) som hyser ädellav, almlav, samt oxtungssvamp, det ger ett högt artvärde.	Högt	Påtagligt
101	Klass 3		Skog och träd		Granskog av ristyp	Äldre, flerskiktad granskog. Skägglav bland lavfloran. Död ved måttligt förekommande. Brynzon av yngre sälgar. Preliminärt visst artvärde.	Visst	Visst
102	Klass 3	Tuvull, tranbär	Myr		Mosse	Näringsfattig mosse med svag tuvbildning av ljung. Fältskikt av stagg, ljung och tuvull. Objektet är omgivet av produktionsskog och är dikat.	Visst	Påtagligt
103	Klass 2	Rosling, klockljung, tuvull	Myr	91D0	Tallmosse	Olikåldrig tall med många senvuxna individer. Klena lågor av tall förekommer sporadiskt. Stor förekomst av unga träd. Spår av gallring. Dikat.	Påtagligt	Påtagligt
104	Klass 3	Gammelgranlav, västlig hakmossa, vågig sidenmossa	Skog och träd		Granskog av mosstyp	Granskog med inslag av tall där många individer är storväxta och runt 60 år gamla. Död ved förekommer rikligt i form av lågor. Fältskiktet består av mossor och ett fåtal ris. Fungerar som brynzon mot objekt 106.	Visst	Visst
105	Klass 2	Rostvitmossa, tuvull, klockljung, tranbär, gök	Skog och träd	7140	Delvis trädbevuxen mosse	Mossen är öppen och innefattar öppna vattenytor. Objektet är rikt på många arter vitmossor i de blötare delarna. Naturligt artfattigt. Tallarna som står på mossen är små, krumbukta och senvuxna.	Påtagligt	Påtagligt
106	Klass 2	Tuvull, klockljung, gök	Myr	91D0	Skogsbevuxen mosse	Objektet domineras av relativt unga tallar som står i kanten av en myr. Typisk fattig mosseflora, men kan ha värden för fågelliv. Preliminärt påtagligt artvärde.	Påtagligt	Påtagligt
107	Klass 3	Tuvull, tranbär, rosling	Skog och träd		Öppen mosse	Öppen mosse utan strukturer. Fältskikt av ljung, vitmossor och stagg. Små tallar dominerar trädsnittet.	Visst	Visst
108	Klass 2	Storlom, gråtrut (VU), drillsnäppa (NT) – Urval av	Djup sjö, grund sjö	3110	Större sjö	Bosjön. Större sjö med naturlig strandkant. Långsträckt i sydväst-nordöstlig riktning. Klart vatten, stenig botten. Preliminärt artvärde.	Prel. påtagligt	Påtagligt

ID	KLASS	NATURVÄRDS- ARTER	NATUR- TYP	NATURA 2000	BIOTOP	BESKRIVNING	ART- VÄRDE	BIOTOP- VÄRDE
		observationer från Artportalen.				Läs mer om naturvärdet i Bosjön under 3.3.		
109	Klass 3	Ormvråk	Skog och träd		Blandskog, granskog	I väster en äldre rest av produktionsskog där många stora individer och mycket död ved finns. I öster står granarna blandade med björkar och är ansevärt yngre. Skägglavar förekommer. Fältskiktet består av ris och mossor. Objektet bildar en naturlig ridå mot Bosjön.	Visst	Påtagligt
110	Klass 2	Guldlockmossa, gökärt, västlig hakmossa	Skog och träd	9190	Blandlövskog	Heterogen lövskog där asp, ek och björk står blandat med enstaka tallar och granar. Ekarna är grova och gamla på näringsfattig mark. Död ved är ovanlig och mest klen. Fältskiktet domineras av lågörter och ris. Mossan växer tjockt på många.	Påtagligt	Påtagligt
111	Klass 3	Brudborste, strutbräken, ekorrbar	Skog och träd		Lundartad lövskog	Öppen lövskog som domineras av asp, ek och björk. Död ved finns sporadiskt, men är klen. Fältskiktet av vitsippa, hallon och ekorrbar. Tämligen ungt bestånd.	Visst	Visst
115	Klass 2	Klippfrullania, fällmossa	Skog och träd		Rasbrant	Granskog i rasbrant, där gran dominerar. Objektet har gott om skrymslen och block och gott om död ved i form av lågor av gran. Fältskiktet har gott om mossor på exponerade block, samt torrakor som är beväxna av många arter av tickor.	Påtagligt	Påtagligt

3.1.1.1. Invasiva arter

Den invasiva arten parkslide noterades på två ställen. Vid ena platsen var utbredningen ca 600 m². Vid den andra fanns enstaka plantor. Enstaka förekomster av jättebalsamin och vattenpest noterades under inventering 2021. Se figur 2.

3.1.2. Fältnivå – Detalj

Totalt har 44 naturvärdesobjekt (NVO) avgränsats i inventering på fältnivå detalj. Sju objekt är av naturvärdesklass 2, 24 är av naturvärdesklass 3 och 13 av naturvärdesklass 4. Inga objekt har bedömts vara av naturvärdesklass 1. Se bilaga 1 för kartor över de objekt som avgränsats på fältnivå detalj. Naturvärdesbedömning och beskrivning återges i tabell 4.

Tabell 4. Naturvärdesobjekt identifierade på fältnivå detalj. Se 0 för beskrivning av Natura 2000-naturtyperna.

ID	KLASS	NATURVÄRDS- ARTER	NATUR- TYP	NATURA 2000	BIOTOP	BESKRIVNING	ART- VÄRDE	BIOTOP- VÄRDE
L1	Klass 2	Ask (EN), lunglav (NT), fällmossa, blåsuga	Park och trädgård		Trädgård	Lövträdsdunge med ask, lönn, björk, ek och tall intill bostad. Området hålls öppet manuellt men bara små delar klipps med gräsklippare. Till stora delar flora av liljekonvalj, vitsippor förgätmigej och högväxta gräs. Värdeelement som stenmur och rösen förekommer liksom äldre	Påtagligt	Påtagligt

ID	KLASS	NATURVÄRDS- ARTER	NATUR- TYP	NATURA 2000	BIOTOP	BESKRIVNING	ART- VÄRDE	BIOTOP- VÄRDE
						ädellövträd. Enstaka buskar av bland annat syren, kaprifol och krusbär förekommer.		
L2	Klass 3	Blåsuga, mandelblomma	Park och trädgård		Friskäng	Något fattigare del av gräsmarken i området som har störningskaraktär från fordon. Ängsväxter som blåsuga, mandelblomma, styvmorsviol, svartkämpar och majveronika karakteriserar objektet.	Visst	Visst
L3	Klass 4	Ask (EN)	Igenväx- ningsmark		Friskäng	Gräsmark under igenväxning av små buskar som hallon, rosor och hägg samt sly av bland annat fläder och rönn. En yngre ask som tycks sjuk finns. Bottenskikt delvis av grus och större block.	Obetydligt	Visst
L4	Klass 3	Brudborste	Igenväx- ningsmark		Hallon- buskmark	Tidigare betesmark med häst, nu igenväxande med hallonbuskar. Visst artvärde i form av förekomst av brudborste och åkervädd. Blommande och bärande buskar ger visst biotopvärde.	Visst	Visst
L5	Klass 3	Svarta vinbär, västlig hakmossa, blåsuga	Skog och träd		Triviallöv- skog	Lövskog av björk, sälg, rönn, ek, enstaka tall och gran. Buskskikt av sly samt buskar av hägg, måbär, kaprifol och svarta vinbär. Floran delvis lundartad men trivial.	Visst	Visst
L6	Klass 4		Vattendrag		Bäck	Liten, grund bäck utan växtlighet, sand och lera i botten. Till viss del rätad samt kulverterad. Bidrar med luft- och markfuktighet till omgivande miljö därav ett visst biotopvärde.	Obetydligt	Visst
L7	Klass 4		Skog och träd		Björkskog	Björkskog med enstaka ek och rönn på en mindre kulle. Enstaka buskar av hägg och try. Fältskiktet domineras av blåbärsris.	Obetydligt	Visst
L8	Klass 3	Vågig sidenmossa, västlig hakmossa	Skog och träd		Blandskog	Ung blandskog av tall, björk och sälg. Enstaka klenare ek. Fältskikt av blåbärsris samt lågörtflora. Glest buskskikt av sly av oxel, rönn, björk m.m.	Visst	Visst
L9	Klass 4		Skog och träd		Björkskog	Ung björkskog med inslag av sälg och yngre gran. Fältskikt av bärris och örnbräken.	Obetydligt	Visst
L10	Klass 3	Vågig sidenmossa, västlig hakmossa	Skog och träd		Blandskog	Lövskog av tall, björk, ek, asp, sälg, enstaka apel och underväxande gran. Klena buskar av hassel och brakved förekommer. I östra brynet finns enstaka lönn och körsbär. Fältskikt av bärris och lågörtflora. Flera tallar börjar nå hög ålder.	Visst	Påtagligt
L11	Klass 3	Västlig hakmossa	Skog och träd		Granskog	Liten rest av äldre granskog. Enstaka äldre tall förekommer. Mossrikt och glest fältskikt av bärris och lågörter.	Visst	Visst

ID	KLASS	NATURVÅRDS- ARTER	NATUR- TYP	NATURA 2000	BIOTOP	BESKRIVNING	ART- VÄRDE	BIOTOP- VÄRDE
L12	Klass 3	Brudborste, ask (EN)	Skog och träd		Lövskog	Ung lövskog av främst asp. Inslag av sälk och björk. Buskskikt av sly samt fläder, måbär, hägg mfl. I norr rikligt med brudborste i fältskiktet. I sydost ett bestånd av parkslide. En grusstig passerar genom objektet.	Visst	Visst
L13	Klass 3		Vattendrag		Bäck	Naturlig bäck med grusig-lerig botten. Större sten i kanterna. Lite klen död ved. Knappt någon vegetation så när som på lite kabbleka näckmossa. Bidrar till hög luftfuktighet i skogen. Dikat och kulverterat i öster, rinner ner i brunn i norr. Artvärdet bedöms preliminärt som visst.	Visst	Påtagligt
L14	Klass 3	Strutbräken, brudborste	Skog och träd		Lövskog	Lundartad lövskog med buskskikt av yngre hassel. Träden är generellt unga av björk, ek, klibbal, sälk, lönn och gran. Flora av triviala låg- och högrörter. Buskar röjda i väster. Rikligt med strutbräken i öster.	Visst	Visst
L15	Klass 3	Brudborste, strutbräken	Skog och träd		Björk- dunge	Dunge av björk som hålls öppen av de boende. En gran finns. Örtrik flora med brudborste, åkervädd, gökärt m.fl. Brudborste förekommer spritt i objektet.	Visst	Visst
L16	Klass 3	Gullviva	Skog och träd		Lövskog	Del av lövskog av bland annat sälk, björk, gran och ek. Buskar av hägg och hassel. Örtrik flora med kriskål, älggräs samt daggekåpa, humleblomster och gullviva m.m.	Visst	Visst
L17	Klass 3	Vågig sidenmossa	Skog och träd		Blandskog	Objektet utgör del av lövskog med björk, asp, rönn och ek. I objektet förekommer även unga granar, i övrigt grova aspar och senvuxna ekar. Grupp med unga askar i öster. Fältskikt av bärris och lågrörter. Mossklädda lodytor förekommer. Kattuggla häckar i närområdet.	Visst	Visst
L18	Klass 3	Gullviva, blåsuga (förekommer spridda i objektet)	Park och trädgård		Trädklädd friskäng	Område med naturtomt som hålls öppet manuellt. Fin ängsflora med gullviva, blåsuga, fibblor, knippryle m.m. Även förrymda påskliljor. Några björkar och en ek finns i området. Även strödda stenblock och enstaka buske av spirea. Litet odlingsland ingår.	Visst	Visst
L19	Klass 4		Skog och träd		Blandskog	Blandskog av tall, björk, gran, rönn, sälk m.fl. Fältskikt av bärris och lågrörter.	Obetydligt	Visst
L20	Klass 4		Skog och träd		Granskog	Äldre granskog med utan grövre strukturer eller biotopkvaliteter. I östra delen en lucka där triviala lövträd kommer in.	Obetydligt	Visst

ID	KLASS	NATURVÅRDS- ARTER	NATUR- TYP	NATURA 2000	BIOTOP	BESKRIVNING	ART- VÄRDE	BIOTOP- VÄRDE
L21	Klass 3	Strutbräken, gulplister	Skog och träd		Lövskog	Lövskog främst av björk med inslag av klenare ek och sälg. Enstaka tall. Uppslag av rönnslä bildar ett lägre träd-/buskskikt. Örttrikt fältskikt. I väster finns en stenmur och rikligt med strutbräken.	Visst	Visst
L22	Klass 4		Äng och betesmark		Betesmark	Äldre betesmark som börjar växa igen. Rikt på gräshakmossa, fältskikt av triviala örter och gräs. Enstaka hävdgynnade arter kvar som daggkåpa, knippfryle, smultron, stormåra, röllika m. fl.	Obetydligt	Visst
L23	Klass 3	Strutbräken, idegran, vågig sidenmossa, västlig hakmossa. Mossorna förekommer spritt i objektet.	Skog och träd		Lövskog	Triviallövskog i bryn till produktionsgranskog. Björk dominerar med inslag av rönn och sälg samt enstaka tall och underväxande gran. Fuktig mark och hög luftfuktighet gynnar mossor och strutbräken. Biotopen sträcker sig utanför inventeringsområdet. Enstaka plantor av parkslide förekommer.	Visst	Visst
L24	Klass 3	Storrams, revlumner, blåsuga, vågig sidenmossa, västlig hakmossa (förekommer i hela objektet)	Skog och träd		Lövskog	Björkskog med inslag av sälg, asp och ek. Enstaka gran och tall förekommer. I buskskiktet finns lövslä samt buskar av kaprifol, hallon och röda vinbär i söder. Området sluttar åt nordväst. Spår finns av gallring och röjning. Fältskikt av bärris, lågörter, gräs och ormbunkar.	Visst	Visst
L25	Klass 3	Ask (EN), hultbräken, strutbräken, gulplister, västlig hakmossa	Skog och träd		Lövskog	Lövskog som domineras av björk med inslag av ek, asp, rönn, sälg, klibbal, ask, tall och gran. Fältskikt av lågörtflora, gräs och bärris. Området är dikat. Spår av gallring/röjning.	Visst	Visst
L26	Klass 4		Skog och träd		Barrskog	Skog av tall och gran. Tallarna är äldre än granarna. Fältskikt av blåbärris ger visst biotopvärde. Spår av gallring förekommer.	Obetydligt	Visst
L27	Klass 3		Myr	91D0	Tallsump- skog	Kant av skogsbevuxen myr. Senvuxna tallar på torvmark. Inslag av björk och gran. Blåbärris och tuvull i fältskiktet. En fullgod natura 2000-naturtyp ger påtagligt biotopvärde men i övrigt är artvärdet obetydligt.	Obetydligt	Påtagligt
112	Klass 4	Västlig hakmossa, vågig sidenmossa, storrams	Skog och träd		Blandskog av ristyp	Blandskog med mycket tall och sälg, tillsammans med björk och asp. Fältskikt av ris. Kantzonen är röjd.	Obetydligt	Visst
113	Klass 4	Västlig hakmossa	Skog och träd		Granskog av ristyp	Flerskiktad men förhållandevis ung granskog med inslag av sälg och björk. Gallringsspår syns, men har inte skett på senare år. Fältskikt av bärris och mestadels husmossa. Död ved finns i form av klena lågor.	Obetydligt	Visst

ID	KLASS	NATURVÅRDS- ARTER	NATUR- TYP	NATURA 2000	BIOTOP	BESKRIVNING	ART- VÄRDE	BIOTOP- VÄRDE
114	Klass 2	Tuvull, klockljung, gök	Myr	91D0	Skogsbevuxen mosse	Skogsbevuxen mosse där relativt unga tallar dominerar. Naturlig brynzon mot mossen.	Påtagligt	Påtagligt
116	Klass 3	Strutbräken	Vattendrag		Mindre skogsbäck	Mindre, rätad skogsbäck. Torkar troligen ut under sommaren. Silt och lerbotten. Artvärdet bedöms preliminärt som visst.	Visst	Visst
M1	Klass 2	Liljekonvalj, kransmossa, gråkråka (NT), grov fjädermossa	Skog och träd		Näringsrik blandlövs- og	Typisk bondeskog, där spår av plockhuggning finns. Stora individer av lönn, asp, ek och sälg står spridda i objektet, vilka bedöms vara ca 50-60 år gamla. Små mängder död ved finns i objektet, där högstubbar och lågor i sen nedbrytningsfas finns. Fältskiktet består till största del av liljekonvalj och vitsippor, tillsammans med majbräken och hultbräken. Bottenskiktet består till stor del av vägg och husmossa, tillsammans med kransmossa och diverse kvastmossor.	Påtagligt	Påtagligt
M2	Klass 4		Äng och betesmark		Äng	Öppen äng som troligtvis används som vall eller liknande. Stor del stormåra i fältskiktet.	Obetydligt	Visst
M3	Klass 3	Kransmossa, västlig hakmossa, stubbspretmossa, liljekonvalj	Skog och träd		Blandlövs- og	Objektet domineras av hassel, asp och björk. Trädbeståndet är ungt, men högvuxet på grund av att jorden är näringsrik. Fältskiktet är tätt och frodigt och domineras av liljekonvalj, vitsippor, getrams och lathyrus-arter. Bottenskiktet består av kransmossa, västlig hakmossa, tujamossa och liknande mossor. Död ved finns i små mängder.	Visst	Visst
M4	Klass 3	Strutbräken, kransmossa	Igenväxnings- mark		Igenväx- nings- mark	Igenväxande glänta som är blötare än resten av omgivningen. Spridda, låga björkar i trädsiktet. Små mängder klen död ved av björk. Fältskiktet bestående av älgört och strutbräken. Bottenskiktet av husmossa, väggmossa och kransmossa	Visst	Visst
M5	Klass 4		Skog och träd		Triviallövs- kog	Näringsrikt och hydrologiskt påverkat område. Trädsiktet bestående av sälg, asp och björk. Död ved obefintlig. Fältskiktet av älgört, vitsippor och geranium-arter.	Obetydligt	Visst
M6	Klass 3	Strutbräken, vanlig groda	Skog och träd		Lövsumps- kog	Öppen lövsumpskog som domineras av hassel. Fältskiktet av älgört och vitsippor. Bottenskiktet av praktmossor och granvitmossa. Vanlig groda reproducerar sig i området.	Visst	Visst
M7	Klass 3		Vattendrag		Mindre vattendra- g	Mindre, rätat vattendrag av typ c/d. Tillhörande svämplan. Kabbleka.	Obetydligt	Påtagligt
M8	Klass 3		Vattendrag		Mindre skogsbäck	Seminaturligt vattendrag i klass c/d, som faller ner mot Bosjön. Ej rätat	Obetydligt	Påtagligt

ID	KLASS	NATURVÅRDS- ARTER	NATUR- TYP	NATURA 2000	BIOTOP	BESKRIVNING	ART- VÄRDE	BIOTOP- VÄRDE
						norr om vägen, där också ett stort svämplan breder ut. Kabbleka.		
M9	Klass 2	Vanlig groda, bollvitmossa, vattenmåra, grüngöling (spår)	Skog och träd		Lövsumps kog	Sumpskog på svämplan, som sluttar mot norr. Trädsiktet består av lika delar asp, sälg och björk. Död ved finns ganska rikligt, främst klena lågor av björk. Dessa bildar ofta dämmen och nivåförändringar i skogsbäcken i NVO 8. Fältsiktet består främst av vitsippor, violer, vattenmåra och kabbleka. Bottensiktet består främst av vitmossor, därtill bollvitmossa samt praktmossor, främst skogspraktmossa.	Prel. Påtagligt	Påtagligt
M10	Klass 4		Skog och träd		Triviallövs kog	Triviallövskog av björk och asp på svämplan. Svämplanet dåligt utvecklat, tillhör NVO 7. Fältsiktet består av vitmossor och geraniumarter. Bottensiktet består främst av praktmossor.	Obetydligt	Visst
M11	Klass 2	Storlom, gråtrut, havstrut (VU), drillsnäppa, fiskmå (NT) – Urval av observationer från Artportalen.	Grund sjö		Sjö	Del av Bosjön med varierad botten av block, sten, sand och sediment. Vegetation av halvgräs, fintrådiga alger samt mindre förekomster av sjöfräken, näckrosor, vattenpest och kransalger. Strandnära finns en del grovdetritus. Ur ett helhetsperspektiv bedöms Bosjön ha ett påtagligt biotopvärde då det finns en del strandnära tomter, bryggor och båttrafik men har i övrigt många naturliga vikar med goda förutsättningar för fisk och fåglar. Artvärdet bedöms preliminärt som påtagligt. Sammantaget högt naturvärde. Läs mer om naturvärdet i Bosjön under 3.3.	Prel. Påtagligt	Påtagligt
M12	Klass 2	Se M11	Grund sjö		Sjö	Del av Bosjön. Yttre delen med botten av block, sten, silt. Inre delen mestadels sand. Vegetation av nate, sjöplommon, sjöfräken, näckrosor, vattenpest, kransalger. Rom av abborre noterades. Se M11 för bedömning av naturvärde.	Prel. Påtagligt	Påtagligt
M13	Klass 2	Se M11.	Grund sjö		Sjö	Del av Bosjön utan vattenvegetation där botten domineras av sand. Just denna del har ett lägre naturvärde än sjön i övrigt men bedömningen är utefter sjön som helhet. Se M11 för bedömning av naturvärde.	Prel. Påtagligt	Påtagligt

3.1.3. Generellt biotopskydd

Totalt har 14 objekt som omfattas av generellt biotopskydd pekats ut i inventeringen. De utgörs av sex stenrösen och åtta stenmurar, se tabell 5 samt bilaga 1.

Tabell 5. Objekt som omfattas av generellt biotopskydd utpekade i NVI på detaljnivå.

TYP	STORLEK	BESKRIVNING	NVO NR
Odlingsröse	~6 m ²	Stenröse med stora stenar.	L1
Odlingsröse	~ 3 m ² .	Runt björk.	L1
Odlingsröse	~2 m ² .	Litet röse kring askpar.	L1
Odlingsröse	~2 m ²		L10
Odlingsröse	~7 m ²		L22
Odlingsröse	~40 m ² .	Björk, rönn och hägg växer i det.	L22
Stenmur	Höjd ~5 dm, bredd ~1 m, längd ~17 m.	Genom trädunge, öppen mark i anslutning men under igenväxning av buskar.	L1
Stenmur	1-2 m bred, 3-5 dm hög, ~24 m lång	delvis rasad	L10
Stenmur	1 m bred, 2-3 dm hög, ~16 m lång	Dåligt skick, bara 1-2 stenar hög.	L10
Stenmur	~5 dm hög och 1m bred. ~25 m lång.		L18,19
Stenmur	Höjd ~3 dm bredd 5 dm.		
Stenmur	2-5 dm hög, 1 m bred, 24 m lång.	Omges av unga granar.	L20
Stenmur	5 dm hög, 1 m bred ~54 m lång.	Igenväxande betesmark i öster, väg i väster.	L21
Stenmur	Ca 5 dm hög, 1 m bred, 73 m lång.		L21, L22

3.1.4. Värdeelement

Ett flertal värdeelement har pekats ut i inventeringen, se bilaga 1. Ofta sammanfaller värdeelement med objekt som omfattas av generellt biotopskydd då stenrösen och stenmurar kan utgöra viktiga viloplats för bland annat grod- och kräldjur. Värdeelement som noterats under inventeringen utgörs, från flest till minst antal, av stenrösen, död ved av olika slag (stående eller liggande död ved och stubbar, faunadepå av ris), stenmurar, skyddsvärda träd, värdefulla buskar och lodytor.

3.1.5. Detaljerad artförekomst

Under inventeringen har naturvårdsarter som observerats i inventeringsområdet noterats, se tabell 3 och 4. Tabell 6 visar de som är upptagna i Rödlistan (SLU Artdatabanken, 2020) samt skyddade enligt Artskyddsförordningen. Se även bilaga 1.

Tabell 6. Lista över rödlistade och skyddade arter (endast rödlistade fåglar) som noterades under inventeringen.

ARTNAMN SV.	ARTNAMN LAT.	SKYDD/RÖDLISTEKATEGORI
Ask	<i>Fraxinus excelsior</i>	EN
Lunglav	<i>Lobaria pulmonaria</i>	NT
Talltita	<i>Poecile montanus</i>	NT, fridlyst enligt 4 §
Spillkråka	<i>Dryocopus martius</i>	NT, fridlyst enligt 4 §

ARTNAMN SV.	ARTNAMN LAT.	SKYDD/RÖDLISTEKATEGORI
Gråkråka	<i>Corvus corone cornix</i>	NT, fridlyst enligt 4 §
Storlom	<i>Gavia arctica</i>	Fridlyst enligt 4 §, upptagen i fågeldirektivets bilaga 1
Gullviva	<i>Primula veris</i>	Fridlyst i hela landet enligt 9 §
Revlummer	<i>Lycopodium annotinum</i>	Fridlyst i hela landet enligt 9 §
Idegran	<i>Taxus baccata</i>	Fridlyst i Västra Götalands län m.fl.
Vanlig groda	<i>Rana temporaria</i>	Fridlyst enligt 6 §

Tabell 7 visar resultatet av en utsökning på Artportalen med rödlistade arter mellan åren 2000-2020 i området kring Bosnäs. Arter som varit sträckande/rastande och som inte har häckningsområde i södra Sverige har inte tagits med.

Tabell 7. Lista över rödlistade arter rapporterade till Artportalen år 2000-2020. Av fåglar är de utvalda som rimligen kan häcka i området.

ARTNAMN SV.	ARTNAMN LAT.	RÖDLISTEKATEGORI
Ask	<i>Fraxinus excelsior</i>	EN
Duvhök	<i>Accipiter gentilis</i>	NT
Drillsnäppa	<i>Actitis hypoleucos</i>	NT
Fiskmås	<i>Larus canus</i>	NT
Havstrut	<i>Larus marinus</i>	VU
Gråtrut	<i>Larus argentatus</i>	VU
Tornseglare	<i>Apus apus</i>	EN
Mindre hackspett	<i>Dendrocopos minor</i>	NT
Spillkråka	<i>Dryocopus martius</i>	NT
Kråka	<i>Corvus corone</i>	NT
Entita	<i>Poecile palustris</i>	NT
Talltita	<i>Poecile montanus</i>	NT
Hussvala	<i>Delichon urbicum</i>	VU
Grönsångare	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	NT
Ärtsångare	<i>Sylvia curruca</i>	NT
Stare	<i>Sturnus vulgaris</i>	VU
Björktrast	<i>Turdus pilaris</i>	NT
Svartvit flugsnappare	<i>Ficedula hypoleuca</i>	NT
Grönfink	<i>Chloris chloris</i>	EN

3.2. NATURA 2000-NATURTYPER

Naturvärdesinventeringen har identifierat fyra Natura 2000-naturtyper fördelade på sju NVO.

3.2.1. 7140 Öppna mossar och kärr

Denna Natura 2000-naturtyp beskrivs även som öppna, svagt välvda mossar, fattiga och intermediära kärr och gungflyn. Den utgörs av trädlösa eller mycket glest trädklädda, torvbildande myrar som är näringsfattiga eller intermediära (medelhög näringshalt). Myrarna kan vara av plana (topogena) eller sluttande (soligena) kärr, mossar eller sumpkärr (mader). Även gungflyn som flyter på vatten ingår i denna naturtyp (Naturvårdsverket, 2011_1). Bottenskiktet domineras vanligen av vitmossor som kan förekomma med rik artvariation. I de mer intermediära delarna förekommer brunmossor. Fältskiktet utgörs vanligen av starr, halvgräs, ris och örter. Öppna mossar och kärr är relativt vanligt förekommande i norra Sverige och ses inte som en hotad naturtyp. Många kan dock vara mer eller mindre påverkade av omgivande skogsbruk, diken och vägar som har en dränerande påverkan eller tillför höga näringshalter. Torvbrytning har också länge varit ett hot mot naturtypen. Våtmarker har en viktig ekologisk funktion som renar och binder vatten i landskapet. Öppna myrar är viktiga häcknings- och födosökningsplatser för vadare men även bland annat skogshöns söker föda här.

3.2.2. 9190 Näringsfattig ekskog

Näringsfattig ekskog karakteriseras av en kontinuitet av ek som normalt utgör mer än 50% av trädsiktet. Fältskiktet utgörs främst av ris, lågörter och smalbladigt gräs, jorden är näringsfattig, ofta sur, sandig och podsolerad. I Sverige förekommer denna naturtyp endast i söder med nordligaste utbredning kring Mälaren. Störst utbredning finns längs västkusten, Blekinge och östra Småland. Hot mot dessa biotoper är exploatering, avverkning, gödsling, markskador, fragmentering och igenväxning av exempelvis gran. Naturtypen är upptagen i art- och habitatdirektivets bilaga 1 (Naturvårdsverket, 2011_2). Näringsfattig ekskog är en hotad Natura 2000-naturtyp i Sverige (SIS, 2014_2).

3.2.3. 91D0 Skogsbevuxen myr

Natura 2000-naturtypen utgörs av myrar med trädsikt. Marken ska vara torvbildande och krontäckningen mellan 30–100%. Trädklädda kärr med en krontäckning över 70% förs dock till sumpskog eller taiga. Skogsbevuxen myr förekommer generellt i kanten av öppna myrar och bildar naturliga bryn mellan skog och öppen myr. Brynzoner utgör viktiga livsmiljöer för insekter och fåglar som både nyttjar öppna och trädklädda myrmiljöer (Naturvårdsverket, 2011_3). Brynzoner kring öppna myrar skapar också stabilitet åt myren och bromsar avrinning och näringstillförsel från skogen, något som kan påverka myren negativt om den angränsande skogen är starkt präglad av skogsbruk eller andra mänskliga ingrepp. Det är heller inte ovanligt att skogsbevuxna myrar bildas när öppna myrar helt växer igen, ofta på grund av en förändrad hydrologi. En fullgod skogsbevuxen myr ska exempelvis ha en opåverkad hydrologi och inte präglas av omfattande skogsbruk eller torvbrytning. Gammal död ved och gamla träd är goda biotopkvaliteter. Skogsbevuxen myr är inte en hotad naturtyp i Sverige.

3.3. INVENTERING I VATTEN

Inga levande musslor observerades vid inventeringen men döda skal av större dammussla noterades. Det finns stormusslor spridda i sjön, främst då dammusslor som kan finnas inom samtliga områden med mjukt bottensubstrat inom utredningsområdena (i sjön). Det kan även förekomma målarmusslor. Det är även troligt att diverse ärtmusselarter förekommer inom utredningsområdena i sjön. Vanlig samt större dammussla har tidigare observerats i Bosjön (Artfakta 2021). I Västersjön, väster om Bosjön, finns rapporter av flat dammussla (NT) från 2020 (Artfakta 2021) som även bör kunna förekomma i Bosjön.

Avseende fisk förekommer arter som abborre, mört, braxen och gädda i Bosjön och enstaka fynd finns för gös (iFiske). För dessa utgör vegetation i strandzonen lämpliga fortplantningsområden och uppväxtmiljöer för yngel. I Utredningsområde 6 observerades rom av abborre.

I Lillån, som rinner från Äktasjön söder om Bosjön, finns återkommande rapporter på ål (CR) och öring under 2017-2019 (Artfakta 2021) men mellan Lillån och Äktasjön finns ett större dämme som fiskarna inte tycks kunna passera.

Vid naturvärdesinventering 2020 på översiktlig nivå bedömdes Bosjön preliminärt hysa naturvärdesklass 1. Efter mer efterforskning har klassningen omvärderats och sänkts till naturvärdesklass 2. Detta då sjön har en dålig status avseende konnektivitet (sammanlänkning) i systemet som innebär omfattande hinder för vandrande fisk (Länsstyrelsen VISS). Strandmiljöerna är generellt naturliga men det förekommer viss strandnära bebyggelse. Biotopvärdet bedöms som påtagligt. Artvärdet bedöms preliminärt som påtagligt då sjön hyser en typisk fiskfauna, flera vanliga men rödlistade fågelarter samt eventuellt flat dammussla (NT). För säkrare bedömning av artvärdet behöver mer omfattande artinventering av sjön utföras.

För rekommendationer gällande lokalisering av bryggor se 4.2 Rekommendation för bryggor.

3.4. INVENTERING AV GRODDJUR

Utredningsområde 3 och 4 har inventerats på groddjur vid tre tillfällen under april-maj. För detaljer se tabell 8. Utredningsområde 3 har ett dike/bäck med lågt vattenstånd. Inga groddjursobservationer gjordes i det området.

Tabell 8. Datum, väder och fynd vid inventering av groddjur. Samtliga fynd är av vanlig groda vid utredningsområde 4.

DATUM	VÄDER	TEMP.	NATTEMP.	FYND
29 april	Molnigt. Vind: 1-2 m/s	10 °C	1 °C	Romsamling av vanlig groda på ca 6 dm ² . Strax utanför utredningsområdet.
4 maj	Regn, molnigt. Vind: 4 m/s	5 °C	2 °C	Romsamling av vanlig groda på ca 7 dm ² .
11 maj	Molnigt. Vind: 2 m/s	10 °C	11 °C	Ny romsamling av vanlig groda på ca 2 dm ² . Strax utanför utredningsområdet. Rom från 29/4 var nu utvecklade yngel.

I utredningsområde 4 finns rännilar/bäckar med omgivande sankmarker. Där observerades romsamlingar av vanlig groda vid varje besök (figur 3). I norra delen (M6) sågs en adult vanlig groda under NVI. I karta 15 i bilaga 1 finns artfynd samt lämpligt reproduktionsområde för grodor uttritat.

Groddjursinventeringen visar att NVO M6 med omgivning utgör reproduktionsområde för vanlig groda. Vattenförekomsterna är inga goda miljöer för salamandrar.



Figur 3. Miljöbild med grodrom från utredningsområde 4. Foto: Vilhelm Moran.

4. Samlad bedömning

Naturvärdesinventeringen visar att området hyser varierande grad av naturvärden och olika biotoper. Stora delar utgörs av lövskog med främst triviala trädslag. Andra delar är granskog med mer eller mindre karaktär av skogsbruk. Mindre områden som ofta hyser högre naturvärde är ädellövskogar. Bosjön bedöms preliminärt till högt naturvärde då det är en större sjö med till stor del naturliga stränder och en etablerad fisk- och fågelfauna.

Områden som inte tilldelats någon naturvärdesklass är bebyggelse och hårdgjord mark samt gräsmattor och rabatter på bostadstomter. Brukad, yngre skog har generellt låga naturvärden men kan tilldelas klass 4 om fältskiktet är väl utvecklat med blommande örter eller bärris. I utredningsområde 5 bedömdes naturvärdena som obetydliga och inga naturvärdesobjekt har pekats ut.

Eftersom området inventerats med två olika detaljeringsgrader kan sammanhängande naturområden bedömts till olika naturvärde. Inventering på detaljerad fältnivå kan generera ett högre naturvärde då fler arter och strukturer kan eftersökas. I den här inventeringen har den detaljerade inventeringen begränsats till små områden som kan hysa ett lokalt högre eller lägre naturvärde än biotopen i stort, varpå det kan uppstå olikheter i bedömning av ett, tillsynes, likartat naturområde.

4.1. ASK

Ask (EN) förekommer i flera NVO. Asken är starkt hotad (EN) enligt rödlistan då askskottssjukan som är en svampsjukdom är spridd i hela Sveriges bestånd och hotar att slå ut arten (Artfakta, 2020). Askar som bör skyddas är i första hand äldre, friska askar.

Förekomster av både äldre och yngre träd har noterats i objektbeskrivningarna. Unga träd har inte vägt in i artvärdet då de inte är av större betydelse ur naturvårdssynpunkt. Att klassa artvärdet som påtagligt eller högt på grund av förekomst av unga askar (som det enligt standarden ska när det förekommer enstaka rödlistade och hotade arter) bedöms inte som motiverat.

4.2. REKOMMENDATION FÖR BRYGGOR

Anläggande av bryggor medför risk för negativa ekologiska effekter. I det här fallet utgör riskerna lokalt främst att anläggandet av bryggor kan orsaka grumling och på lång sikt skuggar bryggor och förtöjda båtar ut vattenvegetation. Kring badbryggor sker viss grumling även vid nyttjande om folk rör sig i strandzonen.

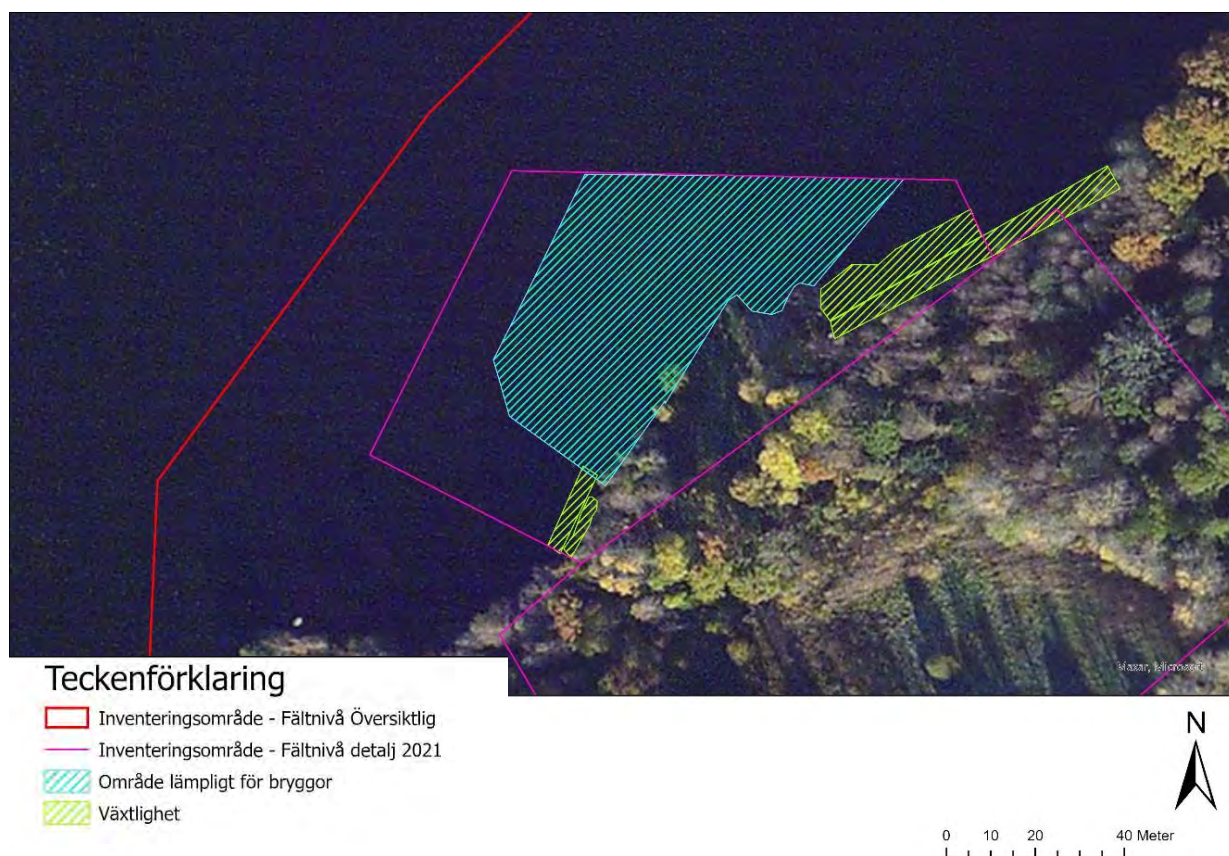
Vattenvegetation i strandzoner fyller en viktig ekologisk funktion och fungerar däribland som lekplats för de flesta svenska fiskarter som lever i sjöar. Strandzoner med växtlighet har även betydelse som skydd och födosöksområden för bland annat för fåglar och ryggradslösa djur. Växtligheten förhindrar även erosion och tar upp näringsämnen vilket motverkar övergödning.

I den mån det är möjligt är det bäst att anlägga bryggorna med långsidan längs nord-sydlig riktning då detta gör att beskuggningen varierar under dagen till skillnad från i fallet då bryggors längd går i öst-västlig riktning. I det senare fallet skuggas botten kontinuerligt under hela dagen.

Samtliga bottenar inom utredningsområdena i sjön har stora förekomster av silt eller findetritus. Om silt- eller findetritusrika bottenar störs vid anläggning av bryggorna riskeras grumling vilket kan få negativa konsekvenser för sjölevande organismer. Vid grumling av vattenmassan minskar solljusinstrålning till vattenlevande undervattensväxter och de suspenderade partiklarna riskerar sedan att deponeras över dessa. Oberoende av var bryggorna anläggs inom utredningsområdena riskeras grumling. Grävningsarbete skadar bottenar direkt och innebär en risk för direkt mekanisk påverkan på vattenvegetation och på stormusslor. För att minska sådan påverkan rekommenderas försiktighet vid anläggandet av bryggor i sjön.

4.2.1. Utredningsområde 1

Den södra delen har riklig vattenvegetation inom delar av området (figur 4). Bryggor rekommenderas inom de vegetationslösa delarna. Lokalisering av bryggor rekommenderas i första hand inom det blå området där det är djupare närmre strandkanten i jämförelse med de vegetationsbevuxna ytorna.



Figur 4. Karta över områden med vegetation samt område mer lämpligt för anläggande av bryggor i utredningsområde 1.

4.2.2. Utredningsområde 6

Den mellersta delen har riklig vattenvegetation längs stranden inom hela området och rom från abborre observerades i delområdet. Bryggor rekommenderas inte inom området. Se bilaga 1 för orientering.

4.2.3. Utredningsområde 7

Den norra delen har ingen vattenvegetation inom inventeringsområdet. Det passar lika bra inom hela området att anlägga en brygga. Se bilaga 1 för orientering.

4.3. FORTSATT ARBETE

För att fånga upp utbredningen av invasiva arter kan dessa behöva inventeras på en mer fördjupad nivå då de riskerar att ha förbisetts vid översiktlig inventering.

Om områden utanför de nu detaljerat inventerade ytorna planeras att exploateras i framtiden rekommenderas att inventeringen kompletteras med fördjupad inventering av fåglar. Då samtliga fåglar är skyddade enligt 4 § Artskyddsförordningen. Kattuggla noterades häcka i inventeringsområdets centrala delar.

Det rekommenderas även att fördjupad inventering av kräddjur samt fladdermöss utförs då det förekommer lämpliga viloplatser och födosöksområden för dessa artgrupper såsom stenrösen och hålträd. Båda artgrupperna är fridlysta och flera fladdermusarter är även rödlistade. Att inventera fladdermöss kräver särskild utrustning vilket gör att de inte rapporteras lika frekvent till Artportalen.

5. Referenser

- Artfakta (2021) Fyndkartor URL: <https://fyndkartor.artfakta.se/> Artdatabanken, Sveriges Lantbruksuniversitet Datum för besök: 21-05-21
- Artfakta (2020). Ask *Fraxinus excelsior*. Artdatabanken, Sveriges Lantbruksuniversitet. URL: <https://artfakta.se/naturvard/taxon/fraxinus-excelsior-220785> Datum för besök: 2020-05-25
- Artportalen (2020). Statens Lantbruksuniversitet. URL: www.artportalen.se. Datum för uttag: 2020-05-18
- Borås kommun (2000) Skyddsvärd natur i Borås kommun
- ESRI (2015). DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX, Getmapping, Aerogrid, IGN, IGP, swisstopo, och the GIS User Community
- iFiske, Bosjöns FVOF URL: <https://www.ifiske.se/fiske-bosjon-mfl-sjoar.htm> Datum för besök: 21-05-21
- Länsstyrelsen VISS URL: <https://viss.lansstyrelsen.se/Waters.aspx?waterMSCD=WA55305368> Datum för besök: 21-07-05
- Naturvårdsverket (2011_1). *Vägledning för 7140 Öppna mossar och kärr*.
- Naturvårdsverket (2011_2) *Vägledning för 9190 Näringsfattig ekskog*.
- Naturvårdsverket (2011_3). *Vägledning för 91D0 Skogsbevuxen myr*.
- Nitare, Johan (2019) Skyddsvärd skog Naturvårdsarter och andra kriterier för naturvärdesbedömning, Skogsstyrelsens Förlag
- SIS (2014_1). Naturvärdesinventering avseende biologisk mångfald (NVI) – Genomförande, naturvärdesbedömning och redovisning. SIS 199000:2014. Publicerad 2014-06-25, utgåva 1.
- SIS (2014_2). Naturvärdesinventering avseende biologisk mångfald (NVI). Teknisk rapport. SIS-TR 199001:2014. Publicerad 2014-06-25, utgåva 1.
- SLU Artdatabanken (2020). Rödlistade arter i Sverige 2020. SLU, Uppsala

JAKOBI SUSTAINABILITY AB

Sven Hultins gata 9D . 412 88 Göteborg

+46 (0)70-345 26 09 . info@jakobiab.se .



Jakobi
- Din naturliga miljökonsult

Bilaga 1.

Kartor naturvärdesobjekt

Naturvärdesinventering inför detaljplan för Bosnäs, del av Bosnäs 3:1 m fl.

Kartor över naturvärdesobjekt avgränsade

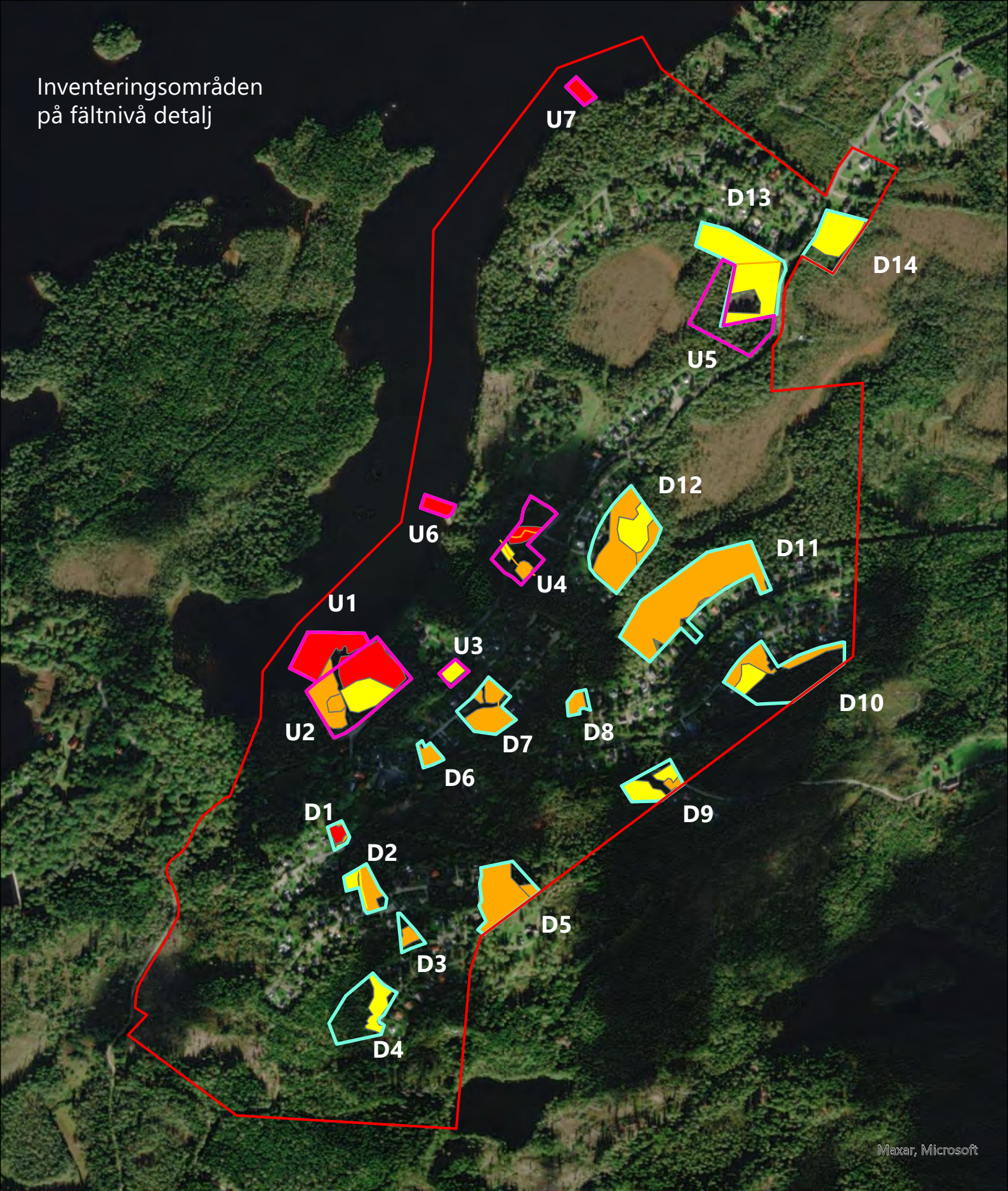
på fältnivå detalj år 2020 samt 2021

L1-L27, 112-114, 116, M1-M13

Jakobi Sustainability AB

2021-08-05

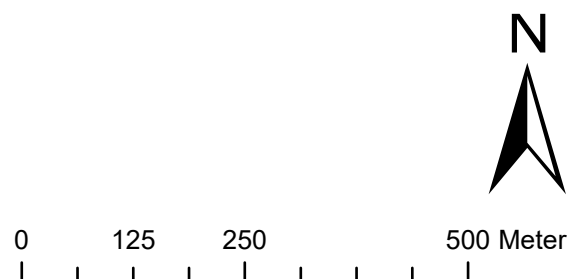
Inventeringsområden på fältnivå detalj



Maxar, Microsoft

Teckenförklaring

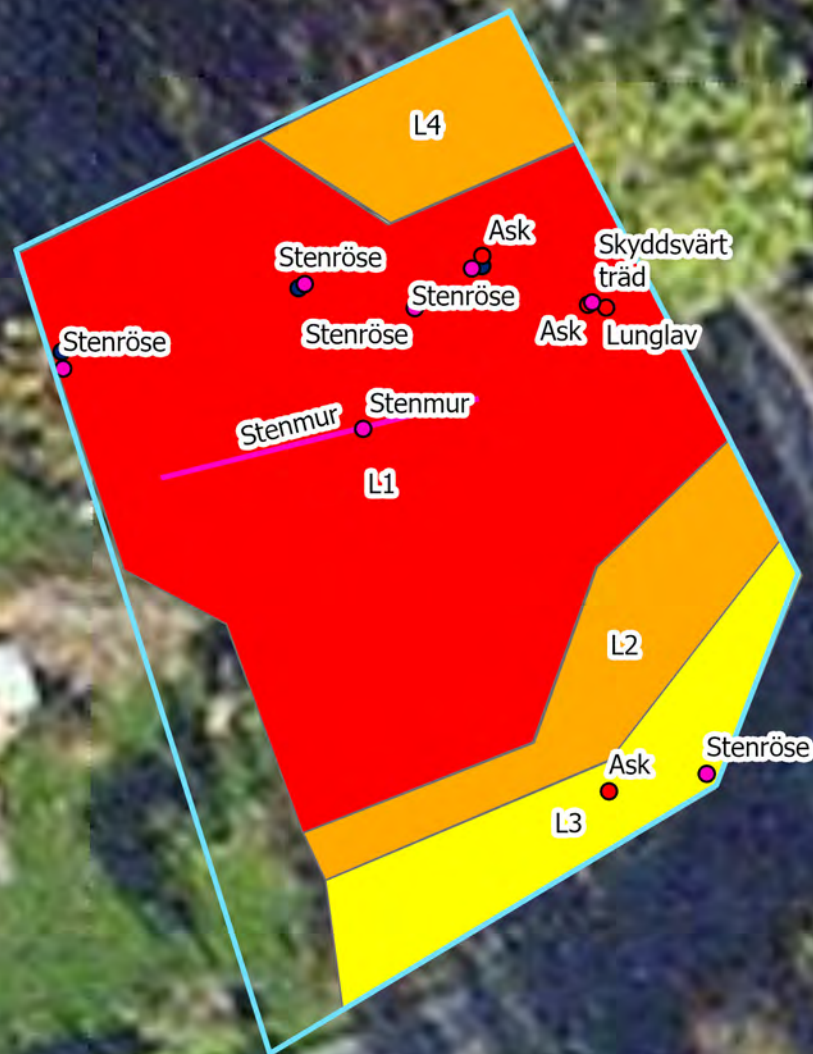
 Inventeringsområde - Fältnivå Översiktlig	 Klass 2
 Inventeringsområde - Fältnivå detalj 2020	 Klass 3
 Inventeringsområde - Fältnivå detalj 2021	 Klass 4



Kartblad 1

D1

NVO L1-L4



Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AeroGRID, IGN, and the GIS User Community

Teckenförklaring

- Inventeringsområde - Fältnivå detalj
- Naturvärde
 - Klass 2
 - Klass 3
 - Klass 4
- Biotopskydd linjeobjekt
- Biotopskydd punktojekt
- Värdeelement
- Rödlistade arter

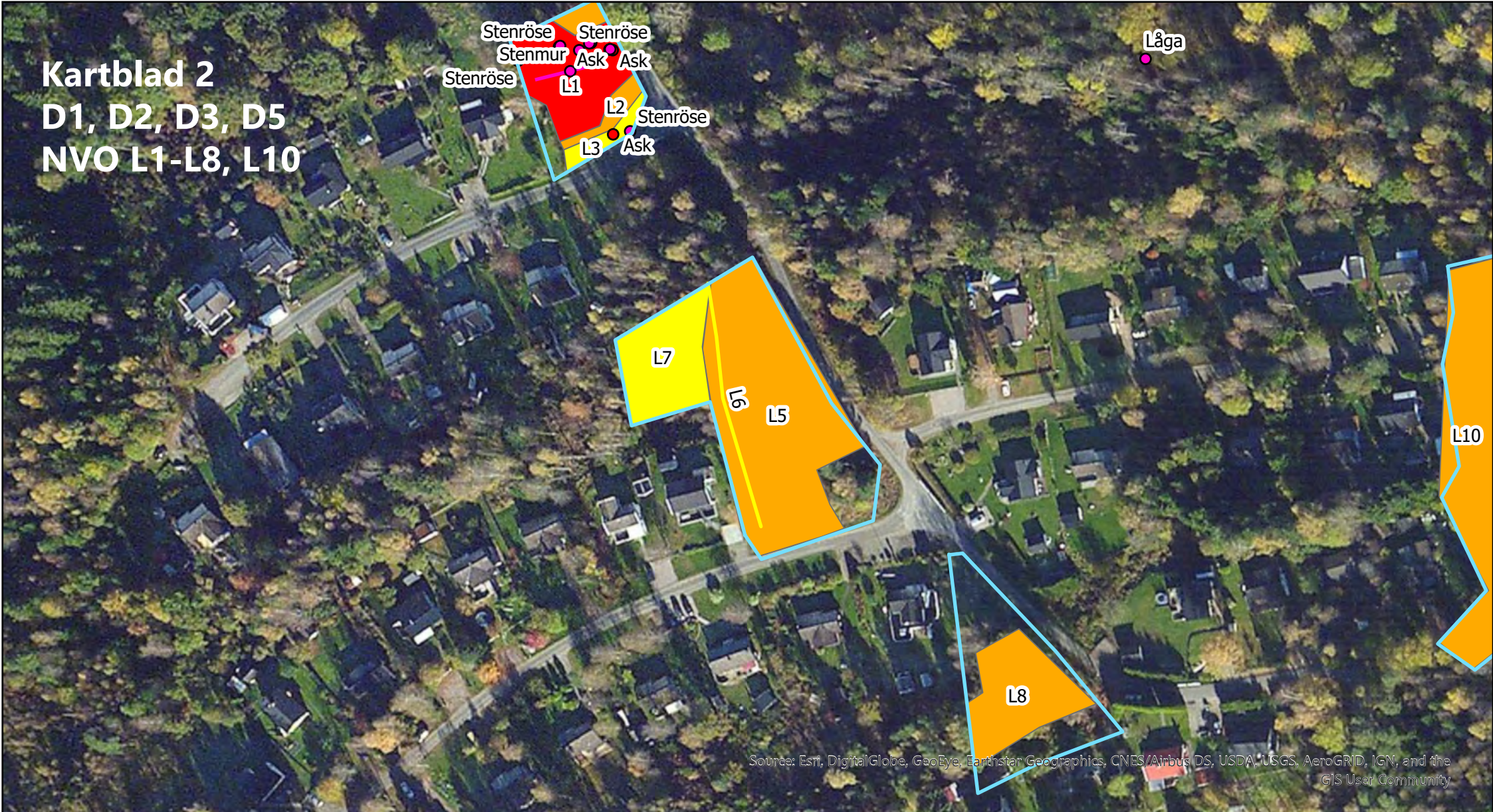
0 5 10 20 Meter



Kartblad 2

D1, D2, D3, D5

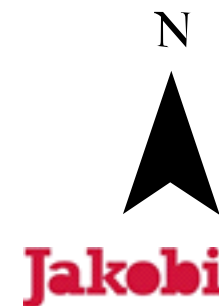
NVO L1-L8, L10



Teckenförklaring

- Inventeringsområde - Fältnivå detalj
- Naturvärde
 - Klass 2
 - Klass 3
 - Klass 4
- Biotopskydd linjeobjekt
- Biotopskydd punktojekt
- Värdeelement
- Rödlistade arter

0 50 100 Meter



Kartblad 3 D2, D3, D4, D5 NVO L5-L11



Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AeroGRID, IGN, and the GIS User Community

Teckenförklaring

— Inventeringsområde - Fältnivå detalj

Naturvärde

■ Klass 3

■ Klass 4

— Klass 4

— Biotopskydd linjeobjekt

● Biotopskydd punktobjekt

● Värdeelement

0 50 100 Meter



Jakobi

Kartblad 4
D3, D4
NVO L8, L9



Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AeroGRID, IGN, and the GIS User Community

Teckenförklaring

— Inventeringsområde - Fältnivå detalj

Naturvärde

— Klass 3

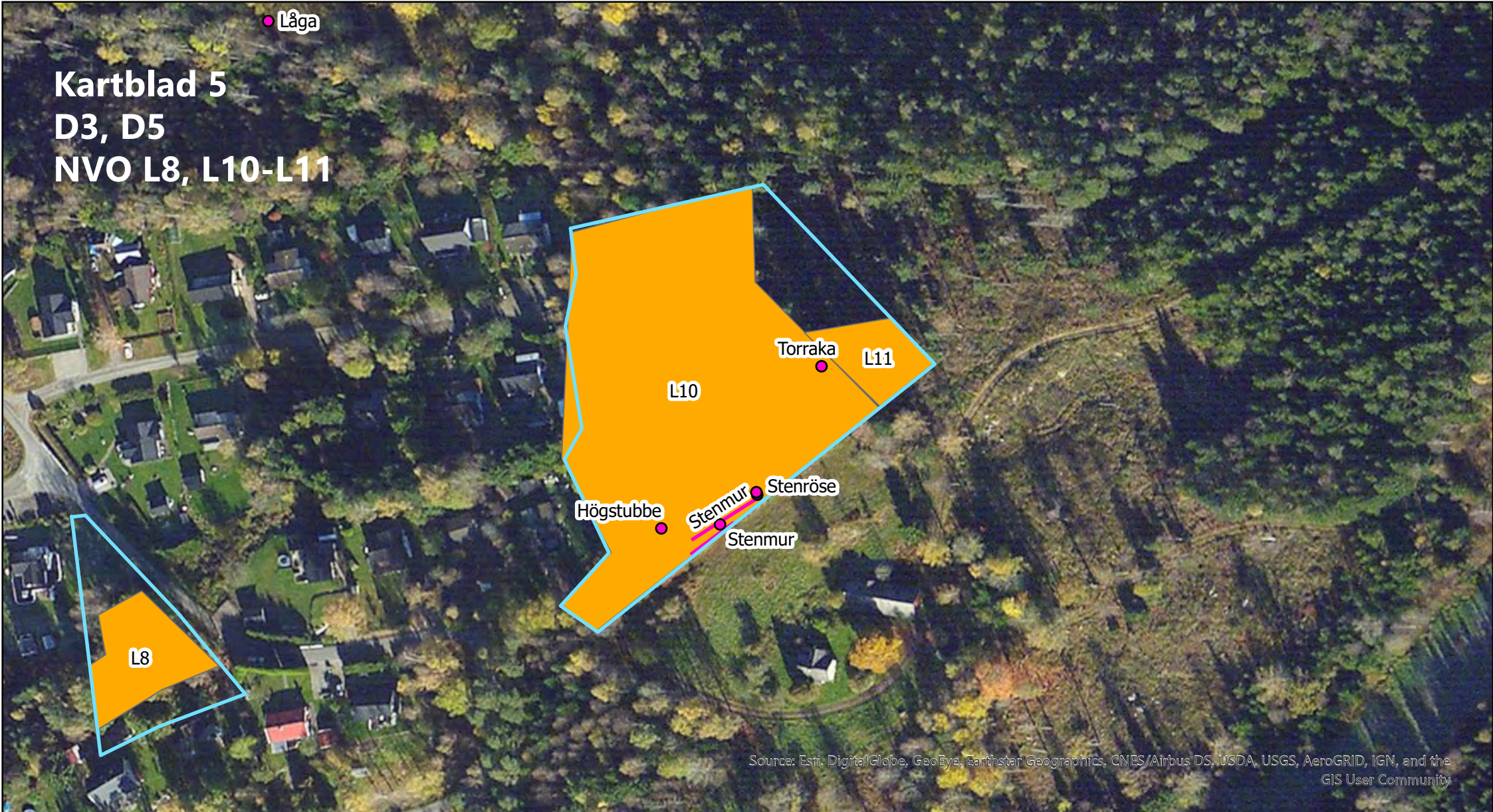
— Klass 4

0 50 100 Meter



Jakobi

Kartblad 5
D3, D5
NVO L8, L10-L11



Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AeroGRID, IGN, and the GIS User Community

Teckenförklaring

— Inventeringsområde - Fältnivå detalj

Naturvärde

■ Klass 3

— Biotopskydd linjeobjekt

● Biotopskydd punktobjekt

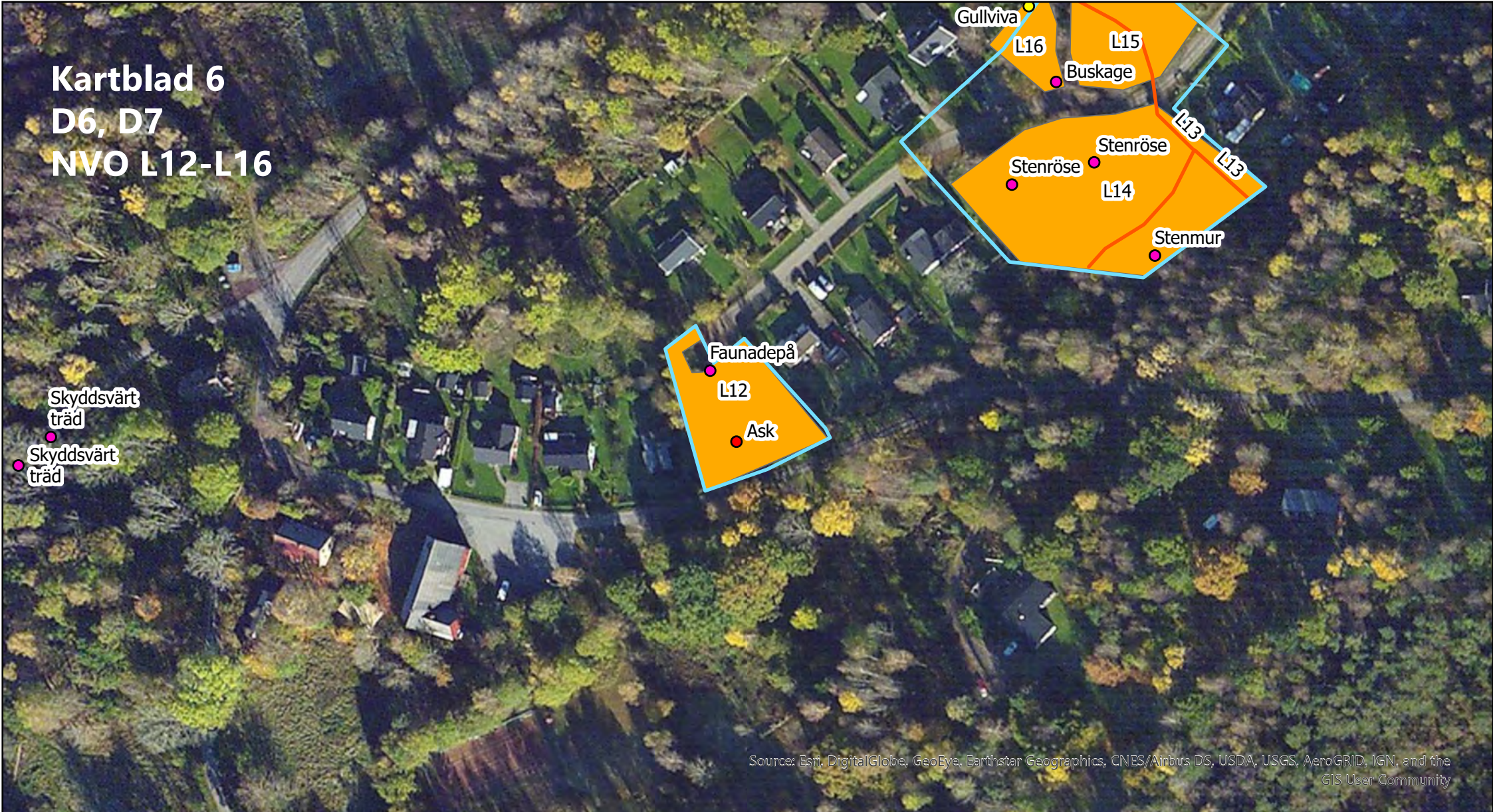
● Värdeelement

0 50 100 Meter



Jakobi

Kartblad 6 D6, D7 NVO L12-L16



Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AeroGRID, IGN, and the GIS User Community

Teckenförklaring

— Inventeringsområde - Fältnivå detalj

Naturvärde

■ Klass 3

— Klass 3

● Värdeelement

● Rödlistade arter

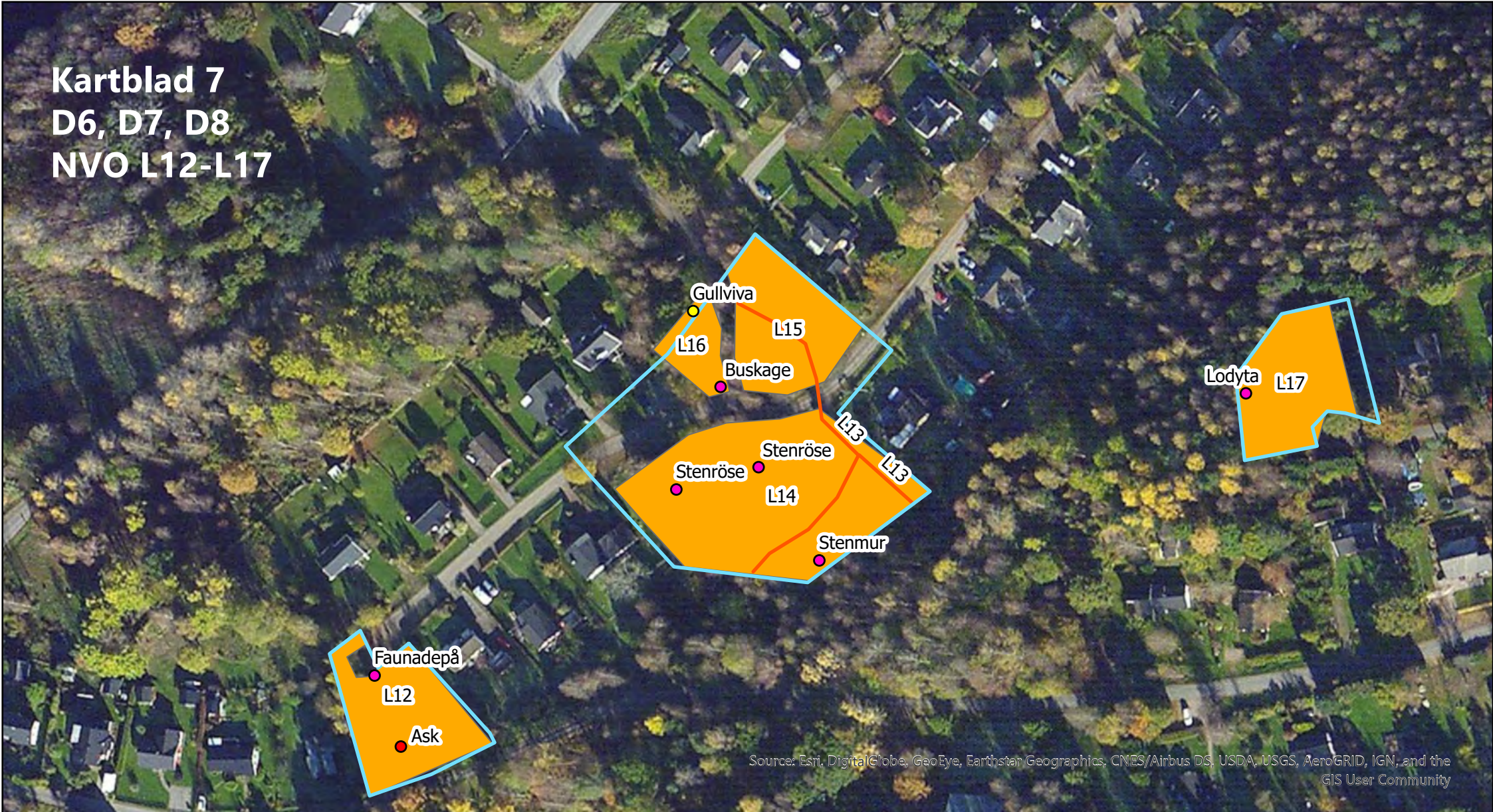
● Skyddad art

0 50 100 Meter



Jakobi

Kartblad 7 D6, D7, D8 NVO L12-L17



Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AeroGRID, IGN, and the GIS User Community

Teckenförklaring

— Inventeringsområde - Fältnivå detalj

Naturvärde

■ Klass 3

— Klass 3

● Värdeelement

● Rödlistade arter

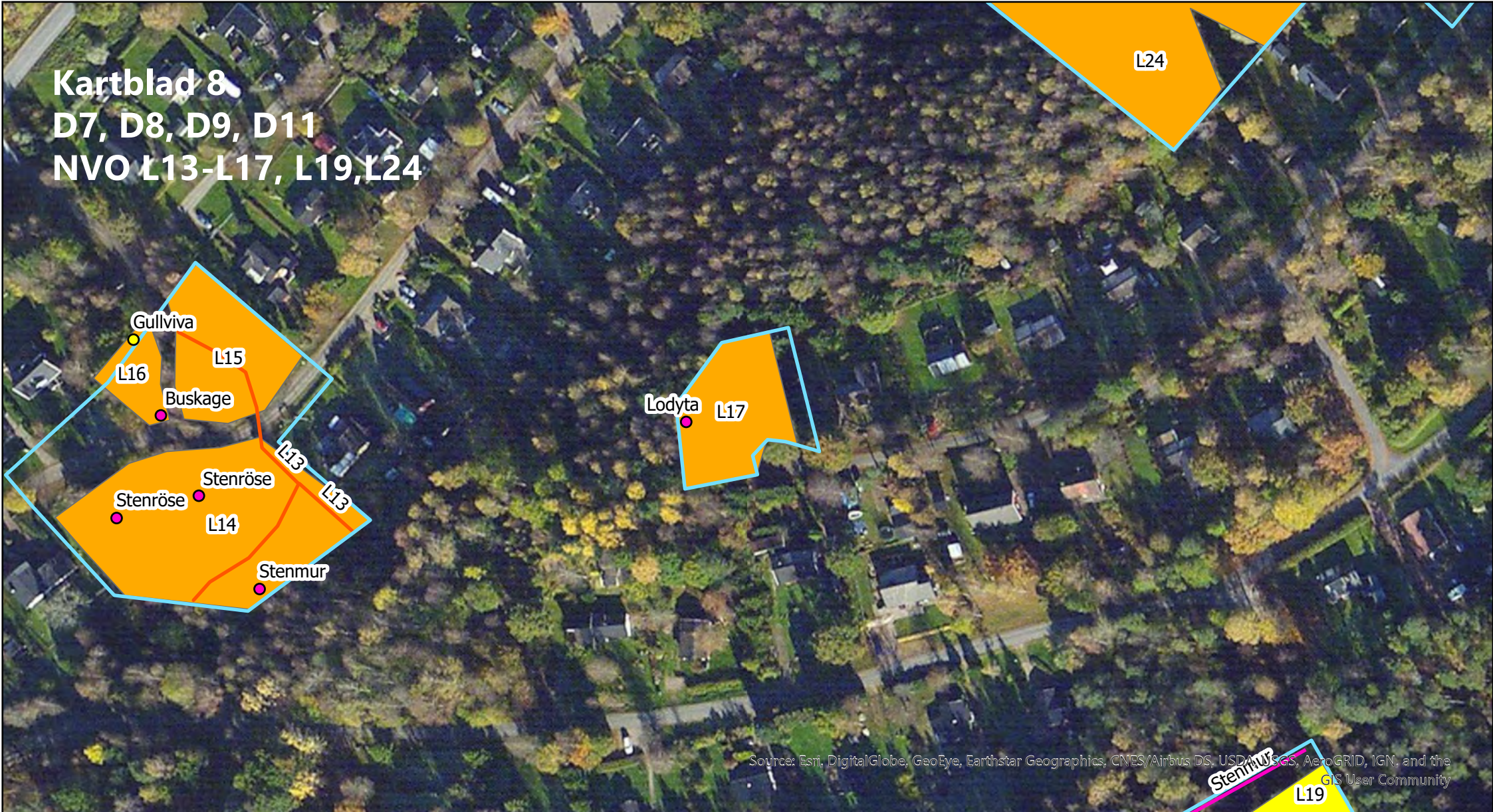
● Skyddad art

0 50 100 Meter



Jakobi

Kartblad 8 D7, D8, D9, D11 NVO L13-L17, L19, L24



Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA/USGS, AeroGRID, IGN, and the GIS User Community

Teckenförklaring

— Inventeringsområde - Fältnivå detalj

Naturvärde

■ Klass 3

■ Klass 4

— Klass 3

— Biotopskydd linjeobjekt

● Värdeelement

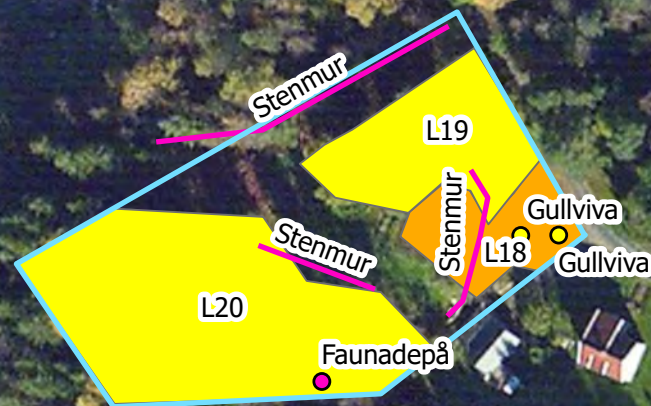
● Skyddad art

0 50 100 Meter



Jakobi

Kartblad 9
D8, D9
NVO L17-20



Sources: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AeroGRID, IGN, and the GIS User Community

Teckenförklaring

— Inventeringsområde - Fältnivå detalj

Naturvärde

— Klass 3

— Klass 4

— Biotopskydd linjeobjekt

● Värdeelement

● Skyddad art

0 50 100 Meter



Jakobi



Kartblad 10
D10, D11
NVO L21-L24

Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AeroGRID, IGN, and the GIS User Community

Teckenförklaring

— Inventeringsområde - Fältnivå detalj

Naturvärde

■ Klass 3

■ Klass 4

— Biotopskydd linjeobjekt

● Biotopskydd punktojekt

● Värdeelement

● Skyddad art

0 50 100 Meter

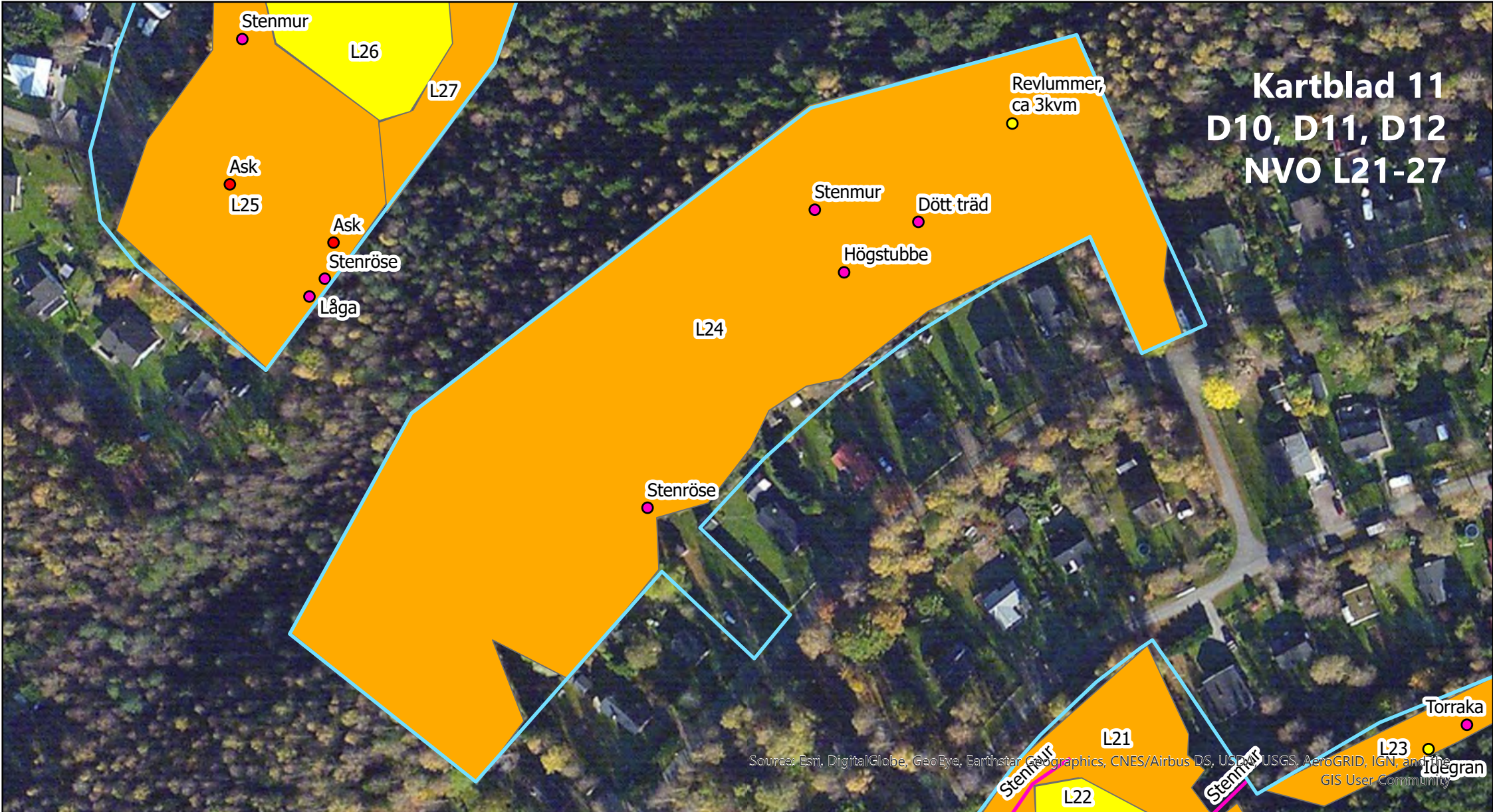


Jakobi

Kartblad 11

D10, D11, D12

NVO L21-27



Teckenförklaring

— Inventeringsområde - Fältnivå detalj

Naturvärde

— Klass 3

— Klass 4

— Biotopskydd linjeobjekt

● Värdeelement

● Rödlistade arter

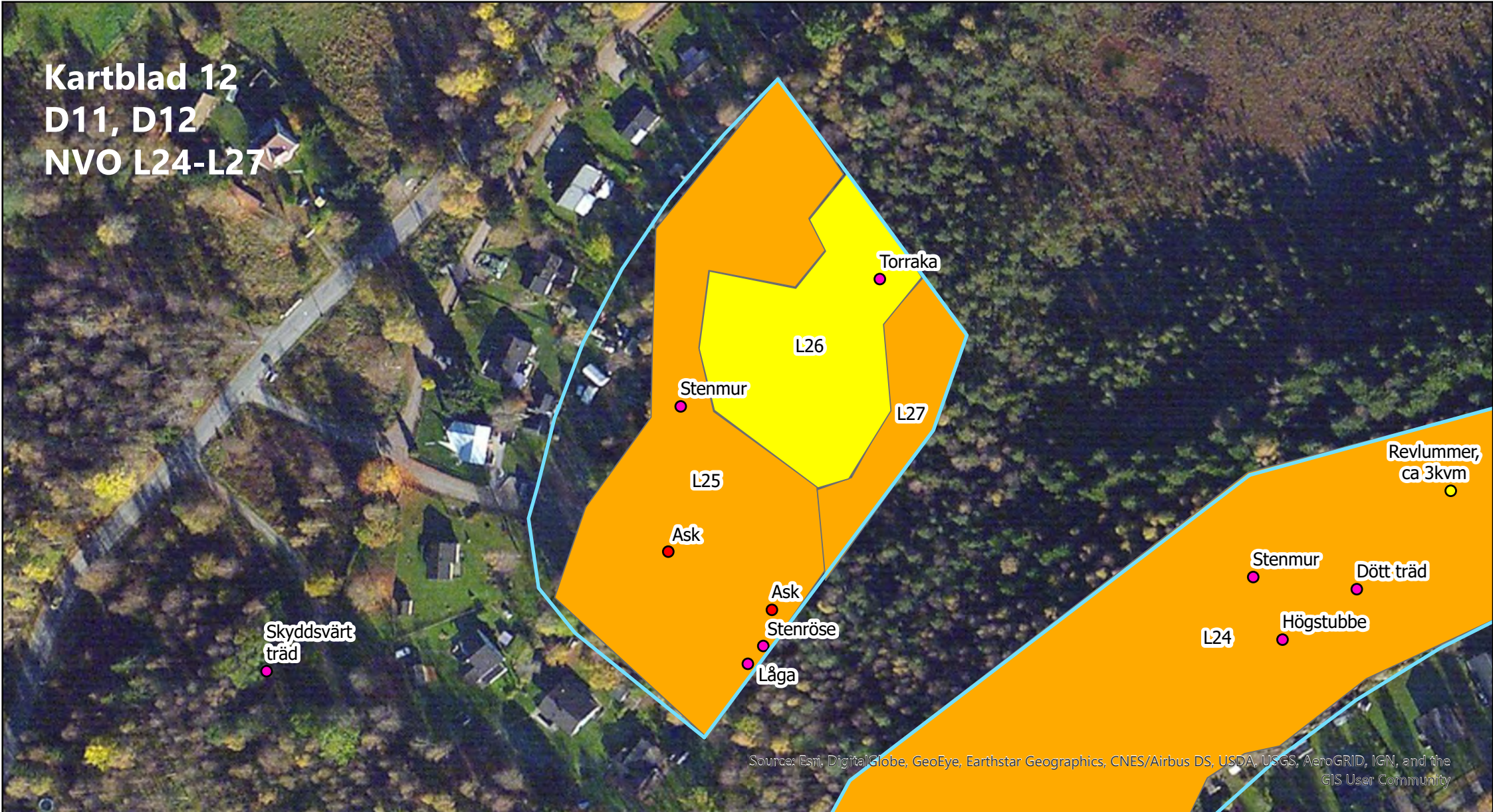
● Skyddad art

0 50 100 Meter

N

Jakobi

Kartblad 12 D11, D12 NVO L24-L27



Teckenförklaring

— Inventeringsområde - Fältnivå detalj

Naturvärde

■ Klass 3

■ Klass 4

● Värdeelement

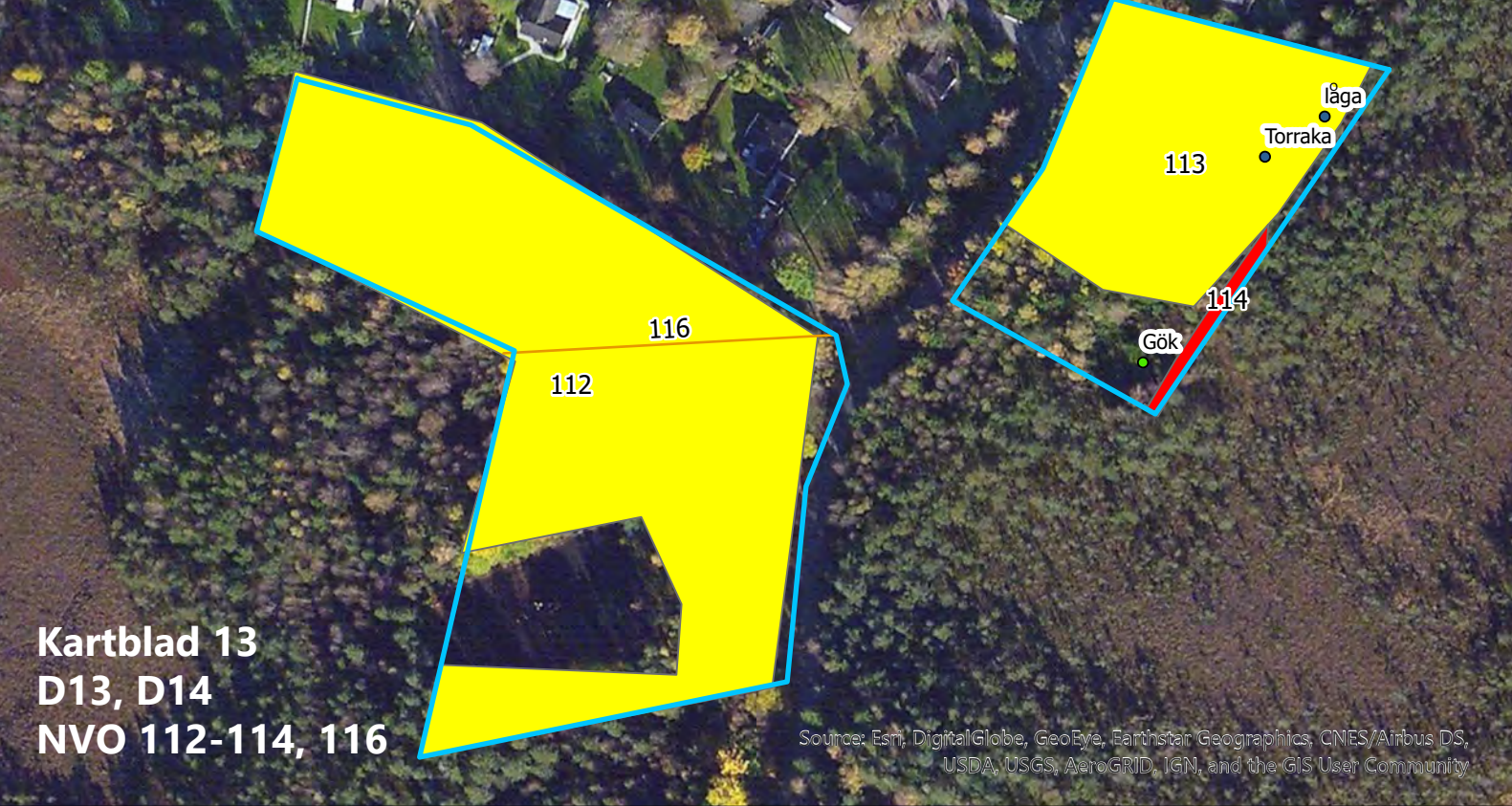
● Rödlistade arter

● Skyddad art

0 50 100 Meter



Jakobi



Teckenförklaring

— Inventeringsområde detalj

● Naturvårdsart

Naturvärde

● Värdeelement

Klass 2

Naturvärde

Klass 4

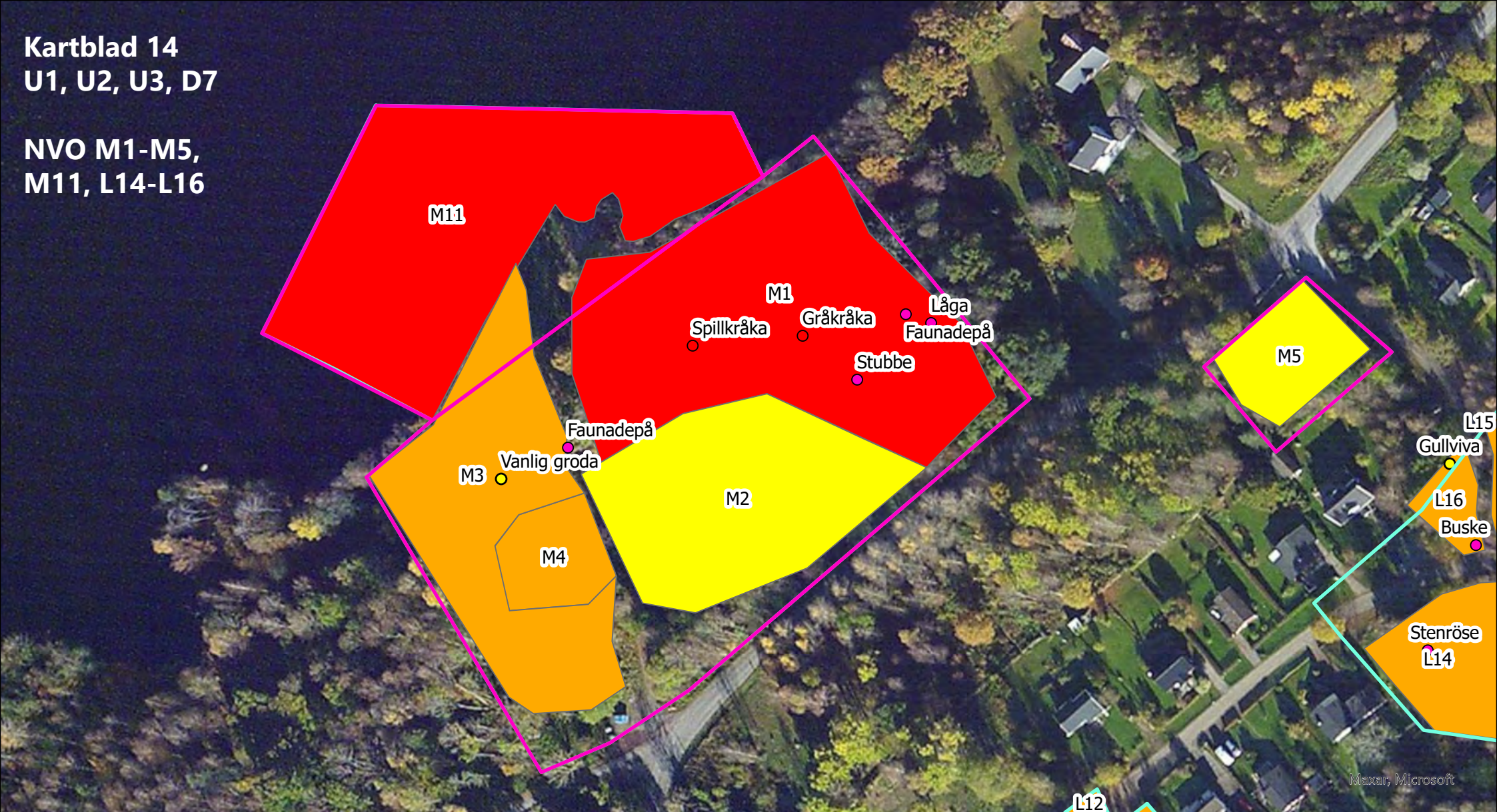
Klass 3

0 50 100 Meter



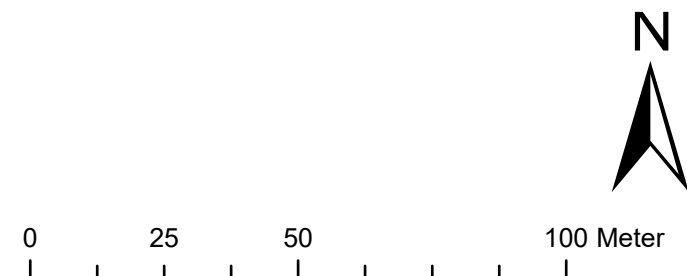
Kartblad 14
U1, U2, U3, D7

NVO M1-M5,
M11, L14-L16



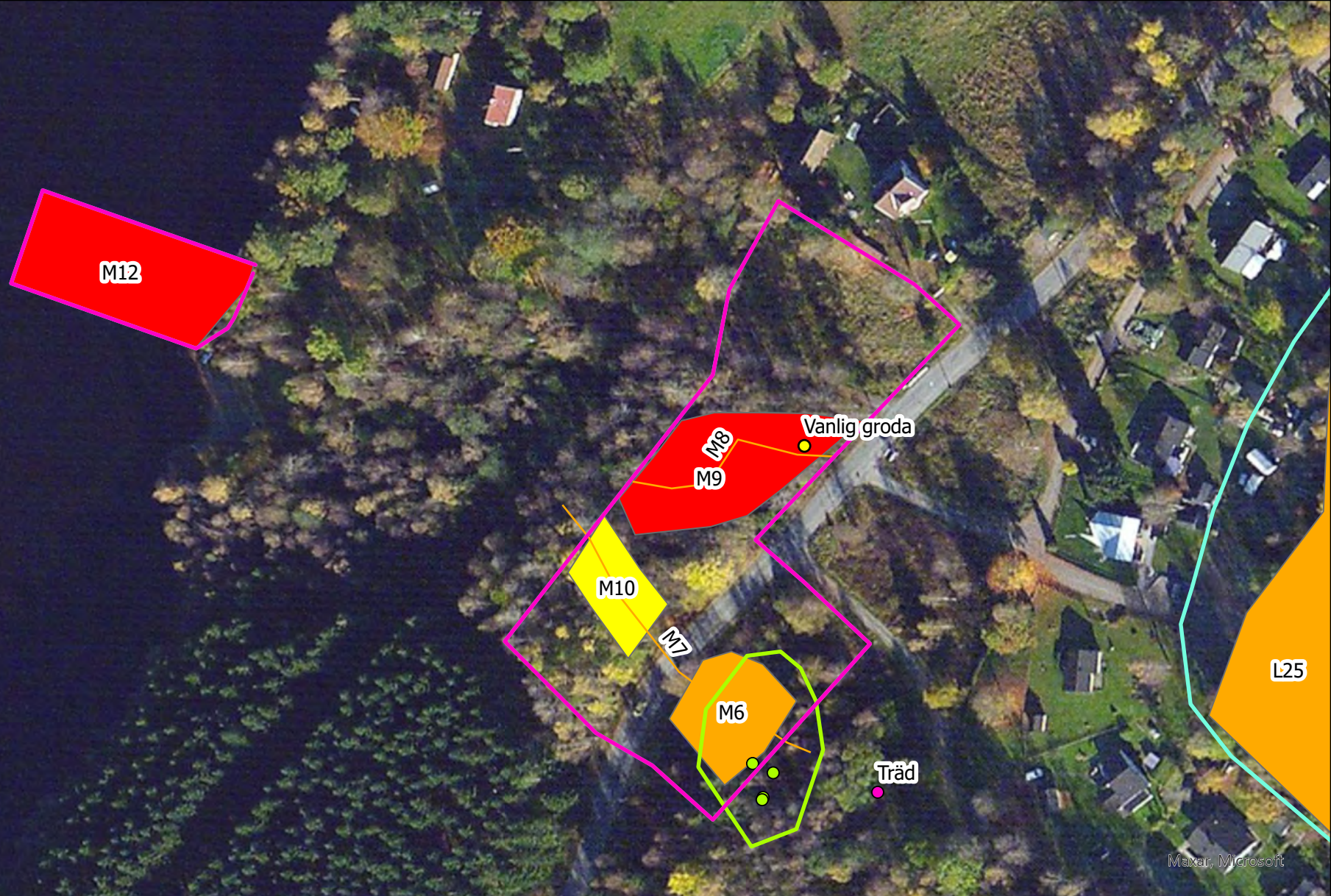
Teckenförklaring

- | | |
|--|--|
|  Inventeringsområde - Fältnivå detalj 2020 |  Klass 3 |
|  Inventeringsområde - Fältnivå detalj 2021 |  Värdeelement |
|  Klass 2 |  Rödlistade arter |
|  Klass 3 |  Skyddad art |
|  Klass 4 | |



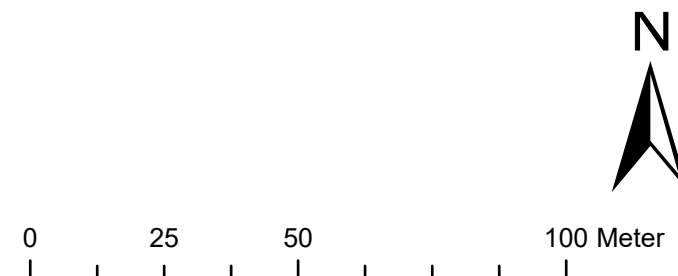
Kartblad 15
U4, U6, D12

NVO M6-M10,
M12, L25



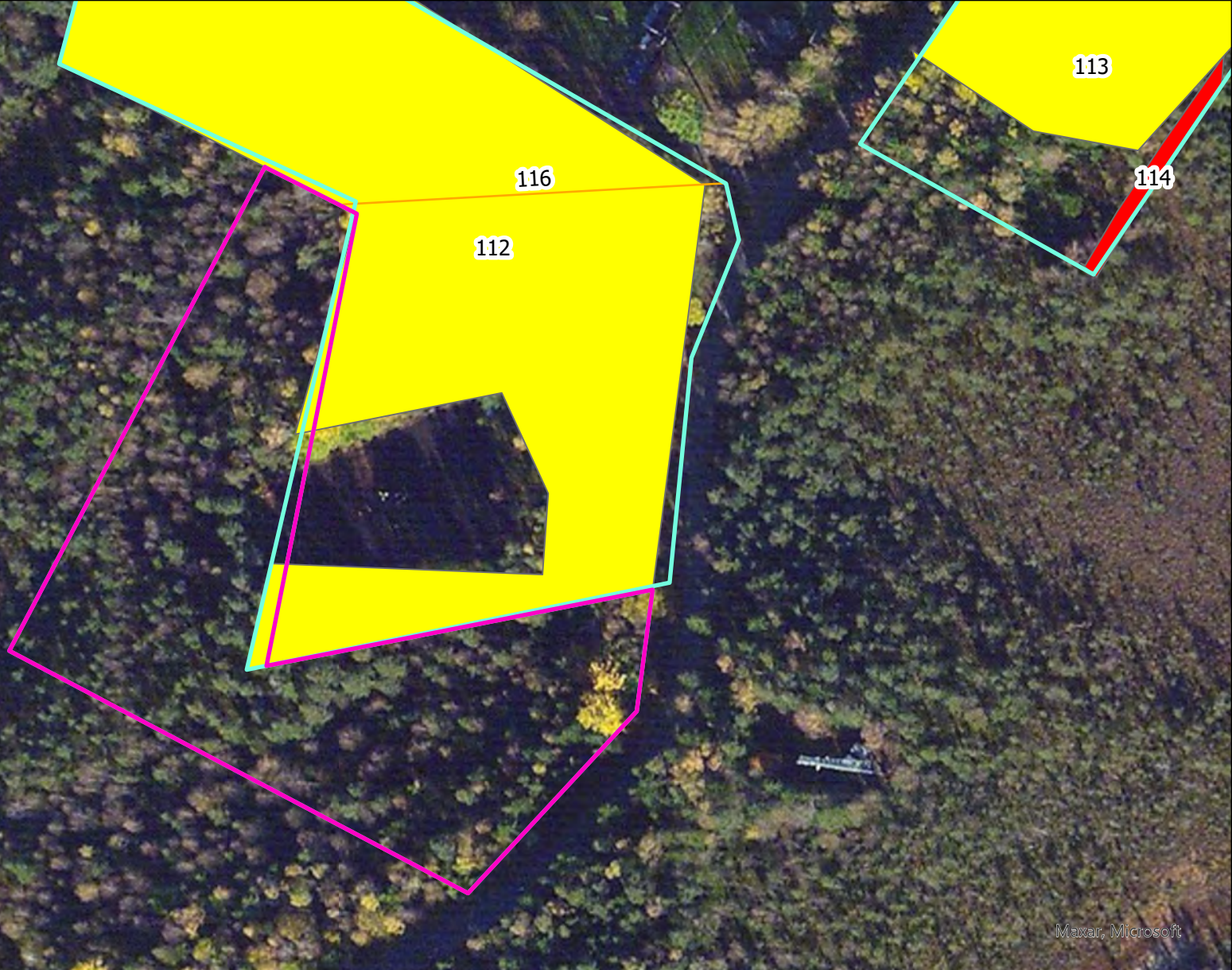
Teckenförklaring

	Inventeringsområde - Fältnivå detalj 2020		Klass 4
	Inventeringsområde - Fältnivå detalj 2021		Spelområde groddjur
	Rom av vanlig groda		Värdeelement
	Klass 2		Skyddad art
	Klass 3		



Kartblad 15
U5, D13, D14

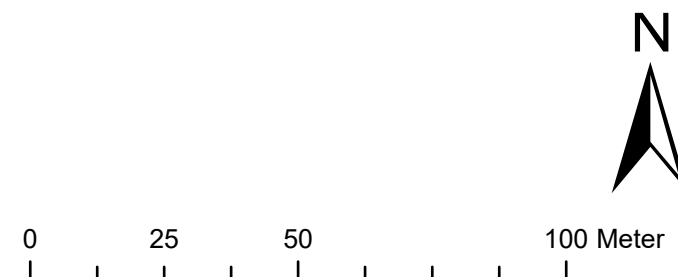
NVO 112-114,
116



Maxar, Microsoft

Teckenförklaring

- | | | | |
|--|---|---|---------|
|  | Inventeringsområde - Fältnivå detalj 2020 |  | Klass 4 |
|  | Inventeringsområde - Fältnivå detalj 2021 |  | Klass 3 |
|  | Klass 2 | | |



Kartblad 16
U7

NVO M13

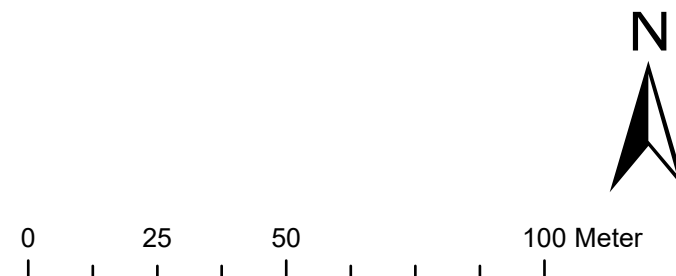


Teckenförklaring

 Inventeringsområde - Fältnivå detalj 2020

 Inventeringsområde - Fältnivå detalj 2021

 Klass 2



Bilaga 2.

Foton naturvärdesobjekt

Naturvärdesinventering inför detaljplan för Bosnäs, del av Bosnäs 3:1 m fl.

Fältnivå översikt 100-111, 115

Fältnivå detalj L1-L27, 112-114, 116

Jakobi Sustainability AB

2021-08-05

Naturvärdesobjekt fältnivå - översikt

100 – Skog och träd



101 – Skog och träd



102 – Myr



103 – Myr



104 – Skog och träd



105 – Myr



106 – Myr



107 – Myr



108 – Djup sjö



109 – Skog och träd



110 – Skog och träd



111 – Skog och träd



115 – Skog och träd



Naturvärdesobjekt fältnivå – detalj

L1 – Park och trädgård



L2 – Park och trädgård



L3 – Igenväxningsmark



L4 – Igenväxningsmark



L5 – Skog och träd



L6 - Vattendrag



L7 – Skog och träd



L8 – Skog och träd



L9 – Skog och träd



L10 – Skog och träd



L11 – Skog och träd



L12 – Skog och träd



L13 – Vattendrag



L14 – Skog och träd



L15 – Skog och träd



L16 – Skog och träd



L17 – Skog och träd



L18 – Park och trädgård



L19 – Skog och träd



L20 – Skog och träd



L21 – Skog och träd



L22 – Äng och betesmark



L23 – Skog och träd



L24 – Skog och träd



L25 – Skog och träd



L26 – Skog och träd



L27 – Myr



112 – Skog och träd



113 – Skog och träd



114 – Skog och träd



116 – Vattendrag

Foto saknas

M1 – Skog och träd



M2 – Äng och betesmark



M3 – Skog och träd



M4 – Igenväxningsmark



M5 – Skog och träd



M6 – Skog och träd



M7 – Vattendrag



M8 – Vattendrag



M9 – Skog och träd



M10 – Skog och träd



M11 – Grund sjö



M12 – Grund sjö



M13 – Grund sjö

