



Naturvärdesinventering vid Flogtaskolan, Uppsala kommun

Naturföretaget 2019

iii
Naturföretaget
inventering | illustration | information

Inventering och rapport: Mattias Lif
Foto: Mattias Lif
Kvalitetsgranskning: Niina Sallmén
Datum rapport: 2020-04-16
Version: 2

Kontaktperson för denna rapport: Mattias Lif, mattias@naturforetaget.se, 073-021 45 68

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

Innehåll

Sammanfattning.....	4
Bakgrund	5
Metodik	5
Naturvärdesinventering	5
Miljöbedömning	6
Datainsamling.....	6
Rapportering av arter.....	6
Arter inom Artskyddsförordningen	6
Förstudie	6
Osäkerhet i bedömningen	6
Övergripande beskrivning av området och dess naturvärden.....	6
Övergripande beskrivning	6
Områdets naturvärden	6
Skyddade och fridlysta arter.....	7
Dokumenterad förekomst	7
Möjlig förekomst.....	7
Beskrivning av naturvärdesobjekt	8
1. Tallskog med lövinslag	8
2. Talldunge på och vid häll med enstaka lövträd	9
Tillägg skyddsvärda träd	9
Konsekvensbedömning och förslag på kompensationsåtgärder	13
Konsekvensbedömning	13
Förslag på hänsyn och kompensationsåtgärder	13
Källor.....	14
Litteratur	14
Databaser	14
Bilaga 1. Naturvärdesobjekt och artfynd.....	15
Bilaga 2. Registrerade träd med naturvärden	16

Sammanfattning

Uppsala kommun arbetar med en detaljplan för en ny förskola, skola och idrottshall vid platsen för den nuvarande Flogstaskolan. På uppdrag av Uppsala kommun skolfastigheter AB har Naturföretaget därför gjort en naturvärdesinventering av området den 27 november 2019. Som tillägg inventerades även skyddsvärda träd.

Naturvärdesinventeringen utfördes enligt svensk standard för Naturvärdesinventering avseende biologisk mångfald (NVI) (SS 19900:2014). Inom det inventerade området avgränsades två delområden som beskrevs i text och vars naturvärdesklass bedömdes till påtagligt (klass 3) varav den ena bedömdes som preliminär. Övriga delar av området bedömdes som klass 4 (visst naturvärde) eller som lågt naturvärde. De naturvärden som förekommer är främst knutna till träden i området. Även en konsekvensbedömning utfördes av de föreslagna åtgärderna för området och förslag på kompensationsåtgärder gavs.

Bakgrund

Uppsala kommun arbetar med en detaljplan för Flogstaskolan. Planen gäller ny förskola och skola samt idrottshall och kök/matsal. På uppdrag av Uppsala kommun skolfastigheter AB har Naturföretaget därför gjort en naturvärdesinventering av området den 27 november 2019. Syftet med inventeringen är att skapa underlagsmaterial för detaljplanering av området.

Begreppet naturvårdsarter förekommer i rapporten. Enligt ArtDatabankens definition är naturvårdsarter ett samlingsbegrepp för arter som behöver uppmärksammas inom naturvården; 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), 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 27 november 2019. Inventeringen utfördes enligt svensk standard för Naturvärdesinventering avseende biologisk mångfald (NVI) (SS 199000:2014) med redovisning av klass 1-3. Inventeringen utfördes på fältnivå med detaljeringsgrad detalj, och med tilläggen skyddsvärda träd och detaljerad redovisning av förekomst av naturvårdsarter.

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.

Miljöbedömning

En miljöbedömning, dvs. en konsekvensbedömning, utfördes i området för att bedöma huruvida åtgärderna som föreslås i området kan påverka skyddsvärda naturvärden negativt.

Datansamling

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 delområde som de förekommer i.

Arter inom Artskyddsförordningen

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

Förstudie

Fynd av arter från området har inhämtats från ArtDatabanken. Uppgifter om naturvärden och områdesskydd har inhämtats från Skogsstyrelsens karttjänst Skogens pärlor och Naturvårdsverkets karttjänst Skyddad natur.

Osäkerhet i bedömningen

Inventeringen var en naturvärdesinventering med detaljeringsgrad detalj, 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 biotopkvaliteter var tillräckligt för att göra en rättvis klassning av naturmiljöerna.

Övergripande beskrivning av området och dess naturvärden

Övergripande beskrivning

Det inventerade området är ca 2 ha stort och utgörs till stor del av skola och skolgård med träd och buskar. På skolgården finns en fotbolls/ídrottsplan (grus) samt en stor grusad yta där Kullens förskola tidigare stod. Förskolan brann delvis ner för några år sedan och revs efter branden. Två villatomter som angränsar till skolområdet samt två mindre ytor tänkta för bilparkering (en i söder och en nordväst) ingår i inventeringsområdet.

Områdets naturvärden

Naturvärdena på skolgården är framförallt knutna till trädskiktet. Fältskiktet är till största del nedtrampat/slitet och buskskiktet utgörs till största del av planterade/införda buskar som t ex snöbär. Förekommande träd med påtagliga naturvärden är äldre/gamla tallar, almar, askar, äldre frukträd och en äldre lönn. En yta centralt på skolgården bedöms ha påtagligt naturvärde (klass 3), i den finns äldre tallar, varav en med talticka (NT), samt enstaka ask (EN) och skogsalm (CR). Övriga trädgrupper på skolgården bedöms ha visst naturvärde (klass 4) eller lågt naturvärde. På tomten i nordöstra delen växer blåsipppa. I den lilla ytan söder om skolområdet finns i dess västra del en liten häll med visst naturvärde (klass 4), där växer bl a gulmåra, kärleksört och femfingerört. Den lilla ytan nordväst om skolan ingår i ett lite större skogsområde kring Flogsta höghusområde, dominerat av äldre till gamla tallar. Inom ytan tänkt som parkeringsplats finns gamla tallar, yngre aspar samt enstaka sälg och lönn.

Naturvärdet i den isolerade delen bedöms preliminärt som påtagligt (klass 3), men om hela beståndet skulle bedömas skulle naturvärdet sannolikt vara högre. I den intilliggande äldre tallskogen finns det bl a fynd av cinnoberbagge (EN), reliktböck (NT), stor aspticka (NT), vintertagging (NT) och tallticka (NT).

Skogar som ligger stadsnära kan vara viktiga för flera olika naturvärden, då de ofta inte brukas på samma sätt som andra skogsområden. I sådana skogar kan det finnas skoglig kontinuitet och de kan vara viktiga för biologisk mångfald ur spridningssynpunkt och i landskapet. För naturvärdena i området vore det bästa att låta hela tallskogen vara intakt.

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
Kärlväxter					
Ask	EN				
Blåsippa		X	X		Signalart enligt SKS, fridlyst enl. § 9 Artskyddsförordningen
Gulmåra		X			Signalart enl. ÄoB
Skogsalm	CR				
Svampar					
Tallticka	NT	X		X	Signalart enligt SKS, typisk art i 9010 och 9060

Skyddade och fridlysta arter

Dokumenterad förekomst

Blåsippa noterades på tomtmark i områdets nordöstra del. Blåsippa är en naturvårdsart som indikerar kalkförekomst och är fridlyst i hela landet enligt paragraf 9 i Artskyddsförordningen. Den är vanlig i Uppland och har ett lägre signalvärde här. Eventuellt har blåsippan planterats på platsen då den växer i trädgård på villatomt.

Möjlig förekomst

Cinnoberbagge har noterats (av Gillis Aronsson i maj 2018) i/på en asplåga strax väster om inventeringsområdet. Skalbaggens larver utvecklas framförallt i nyligen döda äldre aspar men arten kan även nyttja andra lövträd och tall. Det finns ett par nyligen döda tallar på skolområdet som eventuellt skulle kunna hysa cinnoberbagge.

Cinnoberbagge är fridlyst enligt paragraf 4 Artskyddsförordningen, ingår i åtgärdsprogrammet för skalbaggar på gammal asp, är ansvarsart för Uppsala län och är rödlistad som starkt hotad (EN).

Möjligen kan de två fristående villorna nyttjas av fladdermöss, antingen som övervintringsplats eller som yngelkoloni under sommaren (eller både och). Alla arter av fladdermöss är fridlysta enligt paragraf 4 Artskyddsförordningen. Det är förbjudet att fånga, döda eller flytta fladdermöss och man får inte heller förstöra deras boplatser.

Beskrivning av naturvärdesobjekt

I området identifierades två naturvärdesobjekt inom klass 1-3, övrig mark är klass 4 eller har lågt naturvärde. Bilaga 1 visar karta över naturvärdesobjekten och artfynd medan Bilaga 2 visar noterade skyddsvärda träd. Här nedan beskrivs objekten i text och bild.

1. Tallskog med lövinslag



Figur 1. Skog mellan bilväg och cykel/gångväg, som utgör en del av tallskogen kring Flogsta höghus.

Beskrivning

En liten del av ett större sammanhängande talldominerat bestånd kring höghusen i Flogsta. Den inventerade ytan avgränsas i norr av Flogstavägen och i söder och väster av cykel- och gångväg. I delområdet finns ett tiotal tallar som är ca 140-150 år, några yngre aspar varav en med två bohål i stammen, ett par sälgar samt en lönn. Det finns en klen sälglåga och vid gränsen i väster några kapade tallstockar. Sly av lönn och enstaka små hagtorn finns i östra delen. I fältskiktet växer blåbär, lingon, kruståtel samt sparsamt med smultron, vårfryle, teveronika och stormåra.

Naturvårdsarter

-

Naturvärdesbedömning

Naturvärdesklass 3 (Preliminärt). Bedömningen baseras på ett Visst biotopvärde, främst med avseende på åldern på tallarna men även förekomsten av lövträd och asp med bohål. Artvärdet klassades preliminärt som Visst artvärde även om inga naturvårdsarter noterades inom den begränsade ytan. Förekomsten av äldre/gammal tall ger förutsättningar för bl a insekter knutna till gammal tall. Tallticka finns på tallar i närheten.

Natura 2000-naturtyp

-

2. Talldunge på och vid häll med enstaka lövträd



Figur 2. Klipphäll strax öster om skolbyggnaden med äldre tallar i bakgrunden.

Beskrivning

Ett mindre trädbestånd på skolgården med framförallt äldre tallar (ca 130-140 år). Flera av tallarna är senvuxna då de står på mager mark på eller nära hällmark. Vissa av tallarna är solexponerade. En tall har dött nyligen och har rikligt med gnagspår efter insekter. På en av tallarna i södra delen noterades en fruktkropp av tallticka (NT). Även en skogsalm (CR) med fyra stammar och en ask (EN) finns inom området. Centralt finns en exponerad klipphäll med mindre lodytor. Den invasiva busken snöbär finns inom delområdet och markskiktet är relativt slitet av tramp och lekande barn.

Naturvårdsarter

Skogsalm (CR), ask (EN), tallticka (NT).

Naturvärdesbedömning

Naturvärdesklass 3. Bedömningen baseras på ett Visst biotopvärde, främst med avseende på åldern på tallarna men även förekomsten av solbelyst klipphäll och ädellövträden skogsalm och ask bidrar till biotopvärdet. Förekomsten av snöbär och det slitna fältskiktet håller dock ner värdet. Artvärdet klassades som Påtagligt artvärde då det finns tallticka (NT) på åtminstone en tall och att de hotade trädslagen skogsalm (CR) och ask (EN) förekommer.

Natura 2000-naturtyp

-

Tillägg skyddsvärda träd

Naturvårdsverkets definition av *särskilt skyddsvärda träd* är:

- jätteträd*; träd grövre än 1 meter i diameter på det smalaste stället under brösthöjd.
- mycket gamla träd*; Gran, tall, ek och bok äldre än 200 år. Övriga trädslag äldre än 140 år.
- grova hålträd*; träd grövre än 40 cm i diameter i brösthöjd med utvecklad hållighet i huvudstam.

Inom inventeringsområdet hittades inga särskilt skyddsvärda träd enligt ovan definition. Däremot noterades flera skyddsvärda träd, varav 53 st träd som bidrar med påtagligt naturvärde och 33 st med visst naturvärde (se Tabell 2 nedan). Träd i området med påtagligt naturvärde är skogsalm, ask, äldre-

gamla tallar, äldre fruktträd och äldre lönn. Träd med visst värde är yngre ädellövträd, yngre fruktträd och några äldre tallar. I Tabell 2 beskrivs träden lite mer och Bilaga 2 visar var dessa träd finns och vilken klass de har. Träd som har påtagligt värde bör sparas i möjligaste mån och träd med visst värde får gärna sparas.

I området finns även fler träd som bedöms ha mindre betydelse för naturvärdet i området, bl a tysklönn, gran, ädelgran (*Abies sp*) och en del ungträd. Dessa finns inte med i tabell eller på kartbilaga.

Tabell 2. Registrerade naturvårdsträd i området. En registrering kan vara ett eller flera träd. Träden i den privata trädgården (nummer 18-22) noterades på avstånd, därav inga värden på omkrets. Se karta i Bilaga 2 för att se var träden finns.

Nummer	Trädslag	Antal träd	Naturvärde, påtagligt/visst	Omkrets (bhd), cm	Karaktär/värden mm
1	Tall	11	Påtagligt	76-171	Äldre-gamla, ca 140-150 år
2	Asp	1	Påtagligt	110	Två bohål (hackspett)
3	Lönn	1	Visst	125	
4	Tall	2	Påtagligt	95-118	Äldre, senvuxna, solexponerade, död topp
5	Tall	7	Visst	73-117	Senvuxna, skuggade.
6	Skogsalm	1	Påtagligt	116	Rödlistad (CR), inga tecken på almsjuka.
7	Lönn	1	Visst	113	
8	Sälg	1	Visst	33-57	Sju stammar mellan 33 och 57 cm i omkrets. Grenärr.
9	Skogsalm	1	Påtagligt	85	Rödlistad (CR). Troligen almsjuka, döda grenar.
10	Tall	5	Påtagligt	110-188	Äldre, solexponerade.
11	Tall	5	Visst	101-140	Fem tallar, ett par senvuxna.
12	Tall	1	Påtagligt	136	Äldre, senvuxen, solexponerad stamved.
13	Tall	1	Påtagligt	100	Äldre, senvuxen, exponerad stamved.
14	Ask	1	Påtagligt	100	Rödlistad (EN), frisk, honplanta.
15	Tall	1	Påtagligt	116	Senvuxen, solexponerad, lutande.
16	Skogsalm	1	Påtagligt	120	Rödlistad (CR), inga tecken på almsjuka.
17	Hästkastanj	1	Visst	140	
18	Tall	5	Visst		
19	Äppelträd	1	Påtagligt		Äldre fruktträd.
20	Tall	1	Påtagligt		Grov, äldre, solexponerad.
21	Äppelträd	4	Påtagligt		Äldre, större äppelträd
22	Äppelträd	4	Visst		Yngre/klenare äppelträd
23	Tall	1	Påtagligt	103	Nyligen död, senvuxen, mycket insektsnag.
24	Skogsalm	1	Påtagligt	95	Rödlistad (CR). Troligen almsjuka, döda grenar. Fyra stammar (95, 82, 74 och 71 cm).
25	Tall	1	Påtagligt	101	Senvuxen, solexponerad död stamved.
26	Tall	1	Påtagligt	146	Vril.
27	Tall	1	Påtagligt	85	Tallticka (NT), senvuxen, hackhål.
28	Tall	3	Påtagligt	104-132	Senvuxna.

29	Tall	4	Påtagligt	98-106	Senvuxna. En med exponerad stamved. Grenärr.
30	Tall	1	Påtagligt	164	Senvuxen, grenärr, exponerad död stamved.
31	Tall	1	Påtagligt	130	Nyligen död, senvuxen, mycket insektsgnag, exponerad stamved.
32	Asp	1	Visst	125	
33	Tall	1	Påtagligt	111	Solexponerad, senvuxen.
34	Lönn	1	Påtagligt	193	Grov, troligen lönticka i klyka högt upp.
35	Äppelträd	1	Påtagligt	97	Äldre, stora stamhål med mulm, exponerad stamved.
36	Ask	1	Påtagligt	94	Rödlistad (EN), tre stammar (94, 75 och 71 cm).
37	Päronträd	1	Påtagligt	132	Två grövre stammar (132 och 106 cm) och några klenare. Mindre håligheter och grenärr.
38	Lönn	1	Visst	127	Fågelbo (troligen ringduva)
39	Lönn	1	Visst	127	Exponerad stamved.
40	Rönn	2	Visst	63-67	Kapade grenar, grenärr. Blommande/bärande träd.
41	Tall	1	Påtagligt	151	Äldre, solexponerad, solitär, stort grenärr.
42	Äppelträd	3	Visst		Klenare, exponerad stamved, grenärr.
43	Ask	1	Påtagligt	120	Rödlistad (EN), honplanta.

Exempelbilder på skyddsvärda träd.



Skogsalm (nummer 24) med fyra stammar. Troligen almsjuka.



Two tallars (nummer 4). Senvuxna, ena med död topp.



Tallticka på tall (nummer 27).



Äldre äppelträd (nummer 35) med hål och exponerad stamved.

Konsekvensbedömning och förslag på kompensationsåtgärder

Konsekvensbedömning

Enligt det underlag vi har fått ta del av (Flogstaskolan & Kullens förskola – Alt 11) kommer inga noterade höga naturvärden påverkas av de nya byggnadernas placering. Dock kommer ett antal träd med påtagligt eller visst naturvärde som finns inne på skolområdet behöva tas bort. Placeringen av idrottshall/matsal/förskola medför att träden med nummer 32-36 samt 38-41 (se tabell 2) med stor sannolikhet måste tas bort samt att träden 37, 41 och 42 troligen behöver tas bort. Det rör sig om nio träd med påtagligt naturvärde (två äldre tallar, en grov lönn, en ask, fyra äppelträd samt ett päronträd) och fem träd med visst naturvärde (två lönnar, två rönnar och en asp).

På gränsen längst i söder växer en ask med påtagligt naturvärde. Eventuellt går den att spara vid anläggande av planerad parkeringsplats.

Området för den planerade parkeringsplatsen i nordväst bedöms preliminärt ha påtagligt naturvärde (klass 3). Det begränsade området hör ihop med en sammanhängande äldre tallskog (som sannolikt har höga naturvärden då flera rödlistade arter är noterade där) som finns kring höghusen i Flogsta.

Calluna gjorde år 2015 spridningsanalyser för fem olika habitatnätverk i Uppsala, varav tallmiljö var ett av dem (Koffman 2015). Tallskogen kring Flogsta höghus (som till viss del ingår i inventeringsområdet) är en del av tallnätverket, och bedöms ha stor betydelse för konnektiviteten i nätverket. I analysen för arter med kort spridningsavstånd (max 500 m) är Flogstaområdet isolerat men i analysen för arter med långt spridningsavstånd (max 3000 m) är området strategiskt viktig som länk mellan Eriksberg i söder och Berthåga och Stenhagen i nordväst.

Naturvärdesobjekt 1 utgör visserligen bara en liten del av tallskogen men varje exploatering av tallskogen kan göra den till ett lite sämre habitat och därmed en svagare länk i nätverket.

Förslag på hänsyn och kompensationsåtgärder

Försök att spara träd med påtagligt naturvärde så långt det går. Stammar och grova grenar av de träd som måste tas bort kan man lägga i tallskogen eller i bryn till tallskogen invid. Helst bör man flytta och placera ut de fällda träden i så intakta som möjligt (alltså kapa inte upp träden i småbitar, utan flytta träden i så stora delar som det går). Om möjligt, undvik att placera parkeringsplatsen i nordväst.

För att till viss del kompensera för de träd som tas bort kan man plantera nya träd kring de nya byggnaderna. Man bör helst välja inhemska trädarter och undvika införda arter som tysklönn (som redan finns inom skolområdet). Frukträd och andra träd som blommar och sätter bär/frukt utgör nektarkällor och föda för bl a insekter och fåglar.

Ett par tallar på skolområdet har nyligen dött. Dessa kommer så småningom utgöra en risk (de kan blåsa omkull eller grenar kan falla ner) om de står kvar. Även dessa kan fällas och flyttas försiktigt till tallskogen intill. Där kan de utgöra substrat för t ex skalbaggar och svampar.

Källor

Litteratur

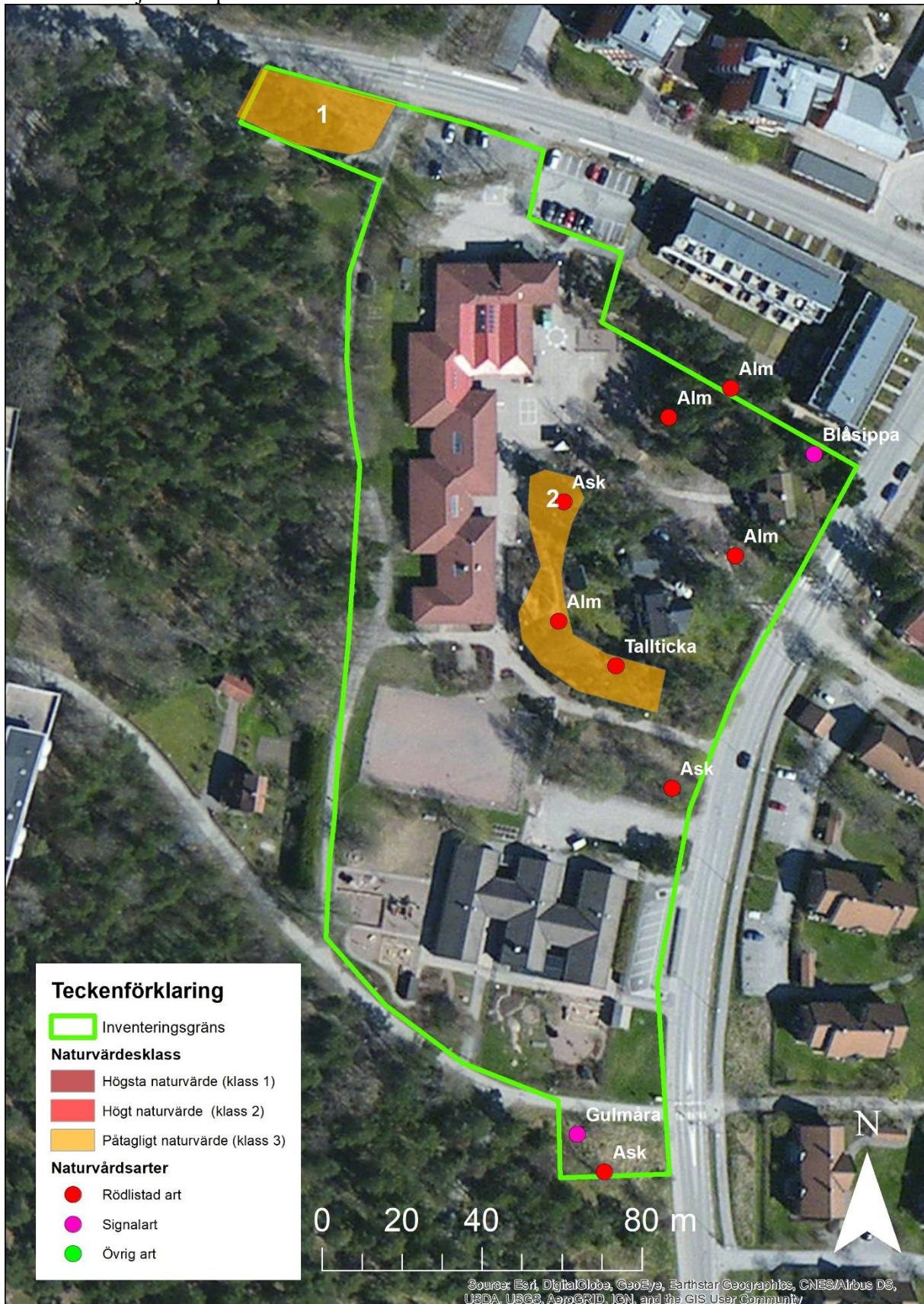
- ArtDatabanken 2015. Rödlistade arter i Sverige 2015. ArtDatabanken, SLU, Uppsala.
- Forslund, M. (red) 2015. Ansvarsarter och ansvarsnaturtyper i Uppsala län. Meddelandeserien 2015:03 Länsstyrelsen i Uppsala.
- Hallingbäck, T. (red.) 2013. Naturvårdsarter. ArtDatabanken, SLU, Uppsala.
- Höjer, O. & Hultengren, S. 2004. Åtgärdsprogram för särskilt skyddsvärda träd i kulturlandskapet. Rapport 5411. Naturvårdsverket.
- Jordbruksverket 2005. Indikatorsystem för ängs- och betesmarker. Jordbruksverket, rapport 2005:8.
- Koffman, A. 2015. Ekologiska landskapssamband för fem habitat i och kring Uppsala stad. Underlagsrapport, Stadsbyggnadsförvaltningen, Uppsala kommun.
- 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 (2019-11-25)
- ArtDatabanken. www.artfakta.artdatabanken.se (2019-12-15)
- 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/> (2019-11-25)
- Skogsstyrelsen. Skogens Pärlor. <http://minasidor.skogsstyrelsen.se/skogensparlor/> (2019-11-25)

Bilaga 1. Naturvärdesobjekt och artfynd

Naturvärdesobjekt 1 är preliminärt bedömd till klass 3.



Bilaga 2. Registrerade träd med naturvärden



