



2020-02-18

Naturvärdesinventering av stadsnära åsbarrskogar i Södertälje

Bedömning enligt SIS-standard (SIS-199000:2014) med tillägg "detaljerad registrering av artförekomst".

: EKOLOGI GRUPPEN

Beställare: Österåkers kommun
Framställt av: Ekologigruppen AB
www.ekologigruppen.se
Telefon: 08-525 201 00
Granskningsversion: 2019-02-18
Intern kvalitetsgranskning: Anders Haglund 2020-02-17
Uppdragsansvarig: Anders Haglund
Medverkande: Johan Allmér
Foton: Om inget annat anges: Ekologigruppen AB, Anders Haglund och Johan Allmér.
Illustrationer och kartor: Ekologigruppen AB
Internt projektnummer: 8283
Bild på framsidan Kusens backe (objekt 15)

Innehåll

Sammanfattning	4
Bakgrund och syfte.....	6
Metod	6
Osäkerhet i bedömningarna.....	7
Allmän beskrivning av området.....	8
Naturvärden.....	11
Högsta naturvärde – naturvärdesklass 1	11
Högt naturvärde – naturvärdesklass 2	15
Påtagligt naturvärde – naturvärdesklass 3	18
Visst naturvärde – naturvärdesklass 4.....	19
Lågt naturvärde	19
Landskapsobjekt	20
Naturvårdsarter	21
Ekologisk känslighet.....	31
Hot mot åsbarrskogarnas naturvärden	31
Förslag till anpassningar och åtgärder.....	33
Referenser	34

Bilaga 1 Objektskatalog

Bilaga 2 Artkatalog

Bilaga 3 Metodbeskrivning

Sammanfattning

Ekologigruppen har på uppdrag av Södertälje kommun genomfört en naturvärdesinventering (NVI) i enlighet med SIS-standard (SS 199000:2014), detaljeringsgrad medel. Inventeringen genomfördes i åtta stadsnära åsbarrskogsområden i Södertälje kommun. Som tillägg till naturvärdesinventeringen har även detaljerad registrering av artförekomst med avseende på naturvårdsarter gjorts. Särskilt fokus har legat på svamp, då detta är en artgrupp som har många naturvårdsarter i åsbarrskogar.

Vid naturvärdesinventeringen registrerades totalt 19 stycken naturvärdesobjekt, varav tre bedömdes hysa högsta naturvärde (klass 1) och fem stycken högt naturvärde (klass 2). Åtta naturvärdesobjekt bedömdes hysa påtagligt naturvärde (klass 3) och tre naturvärdesobjekt visst naturvärde.

Bland objekt med högsta naturvärde märks Kusens backe, Tältparken och ett mindre åsparti med gammal skog vid Igelsta. Samtliga objekt i värdeklassen utgjordes av åsbarrskogar på mer eller mindre tydliga åsformationer. Igelsta utgjordes av grandominerad barrblandskog och resten var talldominerade åsbarrskogar. Objekt bedömdes hysa högt artvärde genom förekomst av rödlistade eller hotade arter, samt högt biotopvärde då Natura-naturtypen är starkt hotad och mycket sällsynt. Kusens backe är det största objektet med en markant höjdrygg, dessutom förekom det strandvallar utmed den västra och södra delen. Skogen var genomgående gammal med en beståndsålder på 120 – 150 år, därutöver fanns det tallar som bedömdes vara kring 200 år gamla. Vid Kusens backe finns flera små bestånd med backsippa, en art som är klassad som sårbar (VU) i senaste rödlistan. Tallticka (nära hotad, NT) förekommer också på flera platser i området. Tältparken låg direkt söder om Kusens backe och utgjordes av en gammal tallskog på en svag åsrygg och västsluttning. Beståndet var tämligen likåldrigt med en uppskattad ålder på 120 -150 år, inslag av tallar som var närmare 200 år bedömdes finnas på några ställen. I objektet förekom tallticka (NT) på flera tallar och ett troligt fynd av den ovanliga fingersvampen rotfingersvamp (VU) hittades i objektet. Igelsta 4.2 utgjordes av en grandominerad åsbarrskog med inslag av gammal tall (150 - 200 år), gammal gran (120-200 år) och enstaka förekomster av mycket gammal tall (över 200 år). Objektet var påverkat av skosbrusåtgärder, framför allt var gran plockhuggen. Död ved förekom tämligen allmänt även om det mesta var bortstädat. Bland de ovanligare arterna som hittades i objektet var koppartaggsvamp (VU) och gultoppig fingersvamp (NT) arter art som är knuten till gammal barrskog och som är mycket ovanliga i kommunen.

Fem objekt med högt naturvärde (klass 2) påträffats. Alla objekt utgjordes av gammal tallskog på sandmark, förutom en liten en hållmarkstorräng vid Igelsta med rik förekomst av den ovanliga betesarten axveronika. Skogen vid Bårsta växte på sandig morän medan skogarna i övriga objekt växte på isälvsediment, några med tydliga åsformationer (objekt 3_1 och 17_1). Samtliga skogsobjekt utgjordes av tämligen högvuxen tallskog. Graden av påverkan genom skogliga åtgärder var över lag märkbar men bestod framför allt i att man hade plockhuggit i bestånden samt att man hade forslat bort döda träd. Biotopvärdena var framför allt knutna till förekomst av gammal tall och att skogarna växte på isälvsediment eller sandig morän en naturtyp som i ett nationellt perspektiv är mycket sällsynt. Bland naturvårdsarterna märks framför allt en tämligen rik förekomst av den rödlistade svampen tallticka (NT), vilket visar på att det finns starka ekologiska samband mellan skogsområden med gammal tall. Motaggsvamp (NT) som är en karaktärsart i gammal mager tallskog växte i två objekt. Därutöver hittades bland annat orange taggsvamp, även den karaktärsarter för gammal barrblandskog.

I inventeringsområdet har åtta med påtagligt naturvärde (klass 3) påträffats. Majoriteten utgjordes av talldominerade barrskogsmiljöer på isälvsediment som var starkt påverkade av skogsbruk eller som hade mindre andel gamla träd. Biotopvärdena i dessa objekt är framför allt knutna till att de växer på isälvsediment vilket är en sällsynt biotop med goda förutsättningar för särpräglad biologisk mångfald. Det förekom även mindre inslag

av äldre tall som bedömdes vara mellan 110 – 150 år. Inget av objekten bedöms vara Natura 2000 naturtyper eftersom de är för påverkade av skogliga åtgärder och saknar flera viktiga strukturer som naturlighet, olikåldriga bestånd, samt förekomst av död ved.

I området har 42 naturvårdsarter påträffats i samband med naturvärdesinventeringen. Av dessa arter är elva arter rödlistade som nära hotad (NT), fem som sårbar (VU) och en som akut hotad (CR). Åtta arter är skyddade enligt Artskyddsförordningen. Duvhök, gröngöling, kungsfågel och stare är skyddade enligt 4 § i Artskyddsförordningen i och med att de är rödlistade. Blåsippa och vanlig backsippa är skyddade enligt 8 § i Artskyddsförordningen. Gullviva och liljekonvalj är skyddade enligt 9 § i Artskyddsförordningen.

Sjutton rödlistade arter har påträffats inom inventeringsområdena. Av dessa är elva stycken arter funna i samband med denna inventering och sex stycken finns rapporterade i Artportalen. Bland de ovanligare arterna finns koppartaggsvamp (VU), rotfingersvamp (VU), gultoppig fingersvamp, svart taggsvamp (NT). Samtliga dessa arter är sällsynta i Södertälje kommun. Tallticka (NT) var den vanligaste rödlistade arten med förekomst i nio objekt. Utöver skyddade arter och rödlistade arter har 23 naturvårdsarter noterats från inventeringsområdena som klassas som övriga naturvårdsarter. Av dessa hittades 23 i samband med denna undersökning och fyra finns rapporterade i Artportalen.

Åsbarrskogar och andra sandbarrskogar är känsliga och det finns många hot mot de naturvärden som är knutna till dessa miljöer. Exempel på hot är exploateringar av värdefulla områden, avverkning, röjning och gallring om inte åtgärderna genomförs för att förstärka naturvärden kopplade till miljöerna. Igenväxning och brist på naturliga störningar som skogsbrand utgör hot mot naturtypen.

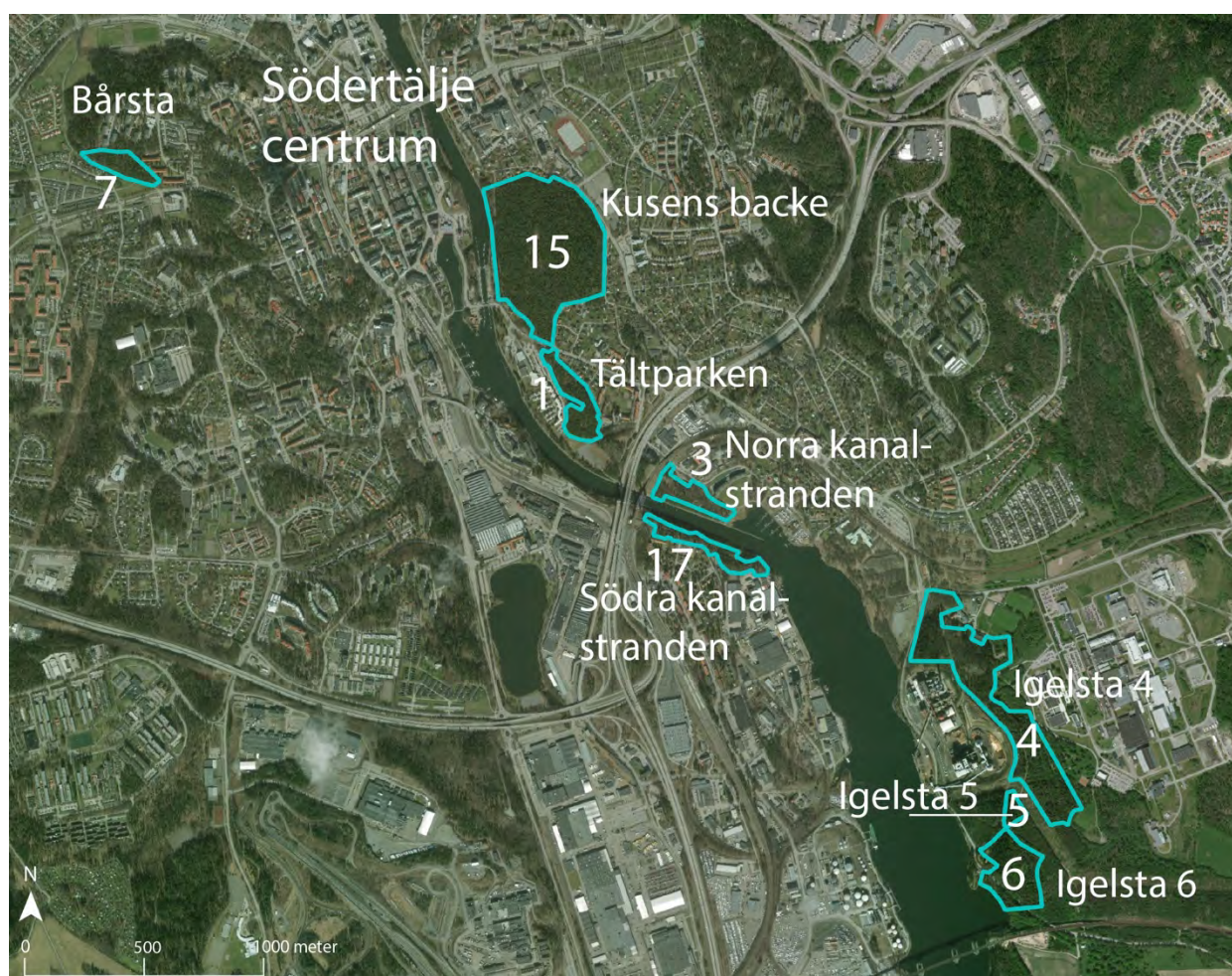
Åsbarrskog och andra typer av barrskog på isälvsediment med större inslag av gamla träd är ett mycket ovanligt inslag i landskapet. De skogsområden som har inventerats i denna naturvärdesinventering har i många fall höga naturvärden och naturtyperna är mycket sällsynta i regionen och landet. Skogsområden med höga värden förekommer fragmenterat och som små skogsrester, vilket gör att det sannolikt finns en hög utdöendeskuld kopplad till dessa miljöer. Det är därför viktigt att även naturvärdesobjekt med påtagligt naturvärde vårdas på ett sätt så att de uppnår höga värden för att på sikt motverka detta. I rapporten ges övergripande förslag till anpassningar och åtgärder kopplat till de naturvärdesobjekt som presenteras i denna rapport. Följande åtgärder anses mest angelägna:

- Ta fram skötselplaner för naturvärdesobjekt i naturvärdesklass 1 och 2.
- Göra en detaljerad inventering av ”örtrik åsbarrskog” vid Kusens backe och ta fram skötselplaner som möjliggör att backsippa och andra kärllväxter som är typiska för miljön får större livsutrymmen inom området.
- Ta fram ett åtgärdsprogram för att skapa förnyring av tall.
- Exploatera inte områden av högsta och högt naturvärde, klass 1-2.
- Ta stor hänsyn till områden med påtagligt naturvärde, klass 3 i planeringen i samband med planering av bebyggelse. Områden med påtagligt värde, klass 3, bör sparas i så stor utsträckning som möjligt för att säkerställa värden knutna till åsbarrskogarna och att det finns tillräckligt stor yta av dessa.
- Bevara alla gamla träd och värna död ved vid skogsbruksåtgärder.
- Säkerställ framtida spridningssamband och skapa nya genom planering.
- Visa hänsyn i områden med rödlistade arter och naturvårdsarter med mycket högt indikatorvärde. Förekomsten av rödlistade arter och arter med högsta indikatorvärde hänsyn bör tas till förekomsterna vid skötsel av området.

Bakgrund och syfte

Ekologigruppen har på uppdrag av Södertälje kommun genomfört en naturvärdesinventering (NVI) i enlighet med SIS-standard (SS 199000:2014), för ett urval stadsnära åsbarrskogar i Södertälje kommun. Detaljeringsgrad har varit medel och som tillägg har även samt kartering av naturvärdesobjekt i klass 4, detaljerad registrering av artförekomst med avseende på naturvärdsarter ingått. I artinventeringen har särskilt fokus lagts på svamp. Åtta stycken delområden med åsbarrskog hade valts ut av kommunen för naturvärdesinventering. Inventeringsområdenas lägen och avgränsningar framgår av figur 1. Målet med utredningen har varit att sammanställa kunskap om områdets naturvärden samt förekomst av naturvärdsintressanta svampar knutna till åsbarrskogar. Syftet har varit att kartlägga eventuellt värdefulla och hotade naturtyper i centrala delarna av Södertälje kommun som ett kunskapsunderlag för stadsplanering och skötsel.

Uppdrags- och kvalitetsansvarig var Anders Haglund som också genomfört mindre delar av fältarbetet och även arbetat med rapporten. Fältarbete, rapport och kartarbete har utförts av Johan Allmér. Uppdraget har genomförts under perioden augusti 2019 till februari 2020.



Figur 1. Kartan visar Inventeringsområdenas läge, namn, nummer och avgränsningar.

Metod

Förstudie

Befintlig kunskap om området biologiska värden har eftersökts i följande databaser:

- Artportalen (uttagsdatum 2019-08-21, uttagsperiod 1999-2019)

- Skogens pärlor (Skogsstyrelsen, 2019-08-21)
- Skyddad natur (Naturvårdsverket, 2019-08-22)
- Historiska kartor (Lantmäteriet 2019-08-22)
- Länsstyrelsens GIS-sidor (2019-08-22)

Fullständiga webbadresser eller litteraturhänvisning finns i rapportens källförteckning.

Naturvärdesinventering SIS

Centralt i metodiken enligt SIS är bedömning av biotop- och artvärde (se faktaruta) som tillsammans ger naturvärdet på naturvärdesobjektet. Vid inventeringen av biotopvärden kartlades förekomst av ekologiskt värdefulla biotoper och strukturer, som till exempel förekomst av opåverkade våtmarker, gamla träd, gammal skog, död ved och hålträd mm. För att kartlägga artvärdet inventeras förekomst av rödlistade arter och andra naturvårdsarter. Utifrån inventeringsresultatet avgränsades ett antal områden med naturvärden. En mer detaljerad beskrivning av metod framgår av bilaga 3. I denna bilaga framgår också de justeringar som gjorts av SIS bedömningsgrunder för exempelvis vanlig förekommande hotade arter som exempelvis ask och kungsfågel.

Vid denna inventering har särskild fokus lagts på marklevande svampar vilka bedöms vara en mycket viktig grupp bland naturvårdsarter knutna till ås- och sandbarrskog. Svampinventeringen genomfördes vid flera tillfällen under sensommaren och hösten för att täcka in variationen av svampar som bildar fruktkroppar vid olika tider under säsongen. Särskilt fokus har legat på att hitta rödlistade marksvampar och dessa eftersöktes framför allt på platser där fältskiktet är lågväxt eller glest.

Fälftarbetet utfördes av Johan Allmér och Anders Haglund på Ekologigruppen. Området besöktes vid tre omgångar under sensommaren och hösten 2019. Period 1: 2019-09-06, 2019-09-09, 2019-09-10, 2019-09-11

Period 2: 2019-10-11, 2019-10-14, 2019-10-15, 2019-10-16

Period 3: 2019-11-07, 2019-11-13, 2019-11-14

Osäkerhet i bedömningarna

Inventeringen utfördes under sensommaren till sen höst år 2019. Vid naturvärdesinventeringen fanns ett särskilt fokus på att inventera naturvårdsintressanta svampar knutna till gammal tallskog. I och med den relativt torra sensommaren och tidiga hösten i Södertäljetrakten var förutsättningarna inte de bästa för att hitta marklevande svampar knutna till äldre ås- och sandbarrskogar. Vid de första inventeringstillfällena under slutet av augusti och september var tillgången på svamp mycket dålig. Vid senare besök under oktober och november hade det börjat bildas fruktkroppar men svamptillgången var ändå förhållandevis dålig, detta gällde särskilt i ås- och sandskogar som är väl-dränerade och som därmed snabbt torkar ut. Sannolikt förekommer betydligt fler rödlistade marksvampar i de äldre skogarna som undersöktes i denna inventering. Likaså är det rimligt att anta att de arter som hittades förekommer som svampmycel i flera av delområdena men att de under denna säsong inte bildade fruktkroppar. Marklevande svampmycel är som regel mycket långlivade och i gamla skogsmiljöer är ofta artrikedomen hög och inslaget av ovanligare arter kan vara stort men för att hitta dessa arter måste man genomföra upprepade inventeringar under flera år. Vid naturvärdesbedömningen har i de flesta objekt tillräckligt med arter noterats för att kunna göra säkra bedömningar av naturvärdesklass. I några objekt har en preliminär bedömning av artvärde gjorts eftersom vi förväntar oss att det förekommer naturvårdsintressanta marksvampar där, bara att de inte bildade fruktkroppar under hösten 2019.

Bedömning av art- och biotopvärde

Bedömningsgrunden för biotopvärde omfattar två underliggande aspekter: biotopkvalitet samt sällsynthet. I aspekten sällsynthet vägs även eventuella hot mot biotopen in.

I bedömningsgrunden för artvärde ingår fyra aspekter: förekomst av naturvårdsarter (se nedan), rödlistade arter, hotade arter och artrikedomen.

Biotop- och artvärdet bedöms var för sig på en fyrgradig skala (obetydligt, visst, påtagligt och högt).

Allmän beskrivning av området

Åtta stycken delområden hade valts ut av Södertälje kommun. Skogsområdena och deras markanvändningshistoria beskrivs översiktligt nedan. Delområdenas lägen och avgränsningar framgår av figur 1.

Tältparken (delområde 1) var cirka 4 hektar stort och utgjordes av en likåldrig gammal tallskog, inslaget av andra träd var endast mycket sparsamt förekommande. Skogsområdet låg huvudsakligen i en svagt sluttande slänt i västläge, bitvis fanns en svag åsrygg. De lösa jordlagren utgjordes av isälvsavlagringar (figur 3). Tallarna var högvuxna och bitvis relativt grova. Skogsområdet visade spår av skogsbruksåtgärder, framför allt bortstäddning av fallna träd och viss blockhuggning och området var parkartad. Historiskt har skogsområdet varit en del skogsmarken vid Kusens backe (figur 2). Skogsbeståndets genomsnittliga ålder bedömdes vara cirka 130 - 150 år, men äldre träd förekommer också. I ortofoton från 1960-talet kan man se att skogsmarken utgjordes av gammal skog och att skogsområdet redan då var avsnört av vägar från Kusens backe (figur 2). Skogsområdet har sannolikt endast varit påverkat av ett lågintensivt uttag av träd under mycket lång tid och delar av skogsmarken har troligen betats.

Norra kanalstranden (delområde 3) var cirka 2,4 hektar stort och utgjordes av en åsformation bevuxen med yngre tall- och lövdominerad blandskog (figur 3 och 4). I den nedre delen av sydsluttningen växte det glest med gammal tall. Snittåldern på partiet med äldre tall uppskattades till cirka 150 – 180 år. Resterande skogsmark uppskattades till cirka 40 – 70 år. De lösa jordlagren utgjordes av isälvs sediment. I ortofoton från 1960-talet tycks området har varit glest bevuxen med skog och troligen betat (figur 2).

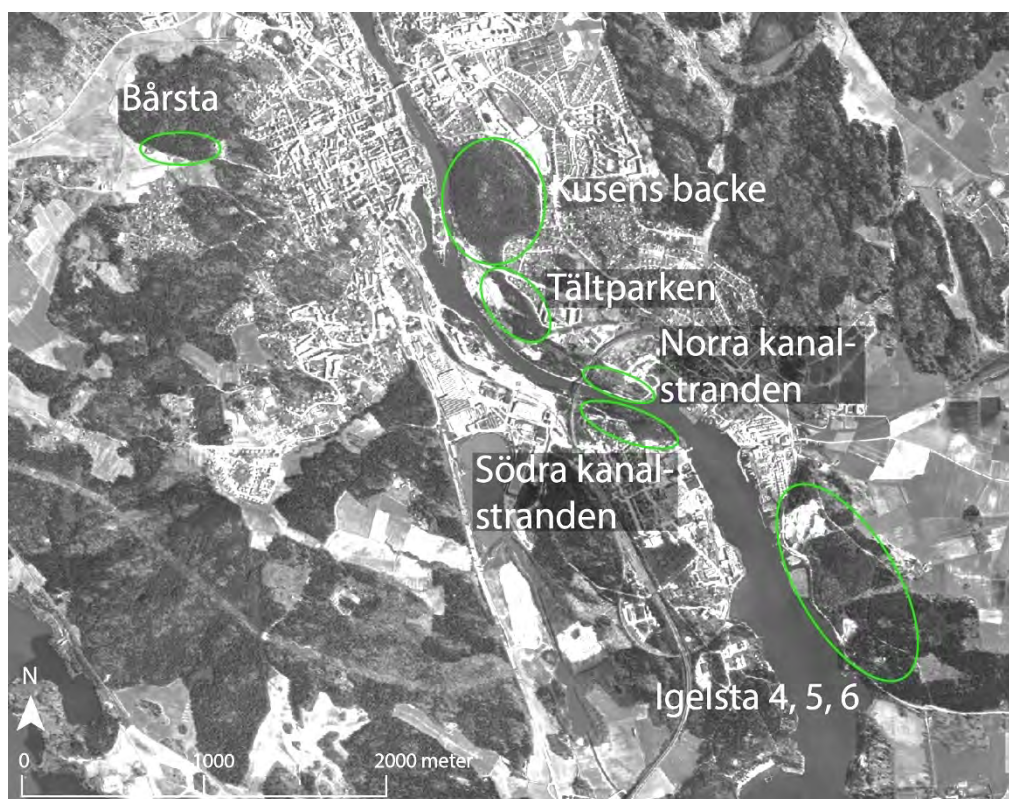
Igelsta 4, 5 och 6 var totalt cirka 24 hektar stort och utgjordes huvudsakligen av produktionsskog. En stor del av skogsmarken utgjordes av hårt gallrad och likåldrig skog, dock förekom ibland äldre träd även på dessa platser. De lösa jordlagren utgjordes nästan uteslutande av isälvs sediment, mindre inslag av berg och sandig morän förekom i de södra delarna (figur 3). I den nordvästra delen fanns en tydlig åsformation (figur 4). I ortofoton från 1960-talet kan man se att stora delar av skogsmarken utgjordes av äldre skog, men att det även förekom delar spritt i området som var påverkade av skogsbruk (figur 2). Bete hade vid denna tid upphört men rester av betesvegetation i området vittnar om denna tidigare markanvändning. Skogsområdet har troligen varit påverkat av ett ganska intensivt skogsbruk sedan 1960-talet. Där värmeverket nu ligger fanns tidigare en större täkt.

Bårsta (delområde 7) var cirka 2,3 hektar stort och utgjordes av en gammal talldominerad skog med inslag av gran och yngre lövträd, bland annat av ek, björk och asp. Skogsområdet låg i en svagt sluttande slänt i sydläge utan tydlig åsstruktur (figur 4). De lösa jordlagren utgjordes av sandig morän och tallarna var högvuxna och bitvis relativt grova (figur 3). Skogsområdet visade tydliga spår av skogsbruksåtgärder, framför allt bortstäddning av fallna träd och viss blockhuggning. Historiskt har skogsområdet varit en del av ett större barrskogsområde. Skogsbeståndets genomsnittliga ålder bedömdes vara cirka 120 år. I ortofoton från 1960-talet kan man se att stora delar av skogsmarken utgjordes av gammal skog (figur 2). Skogsområdet har sannolikt endast varit påverkat av ett lågintensivt uttag av träd under mycket lång tid och delar av skogsmarken har troligen betats.

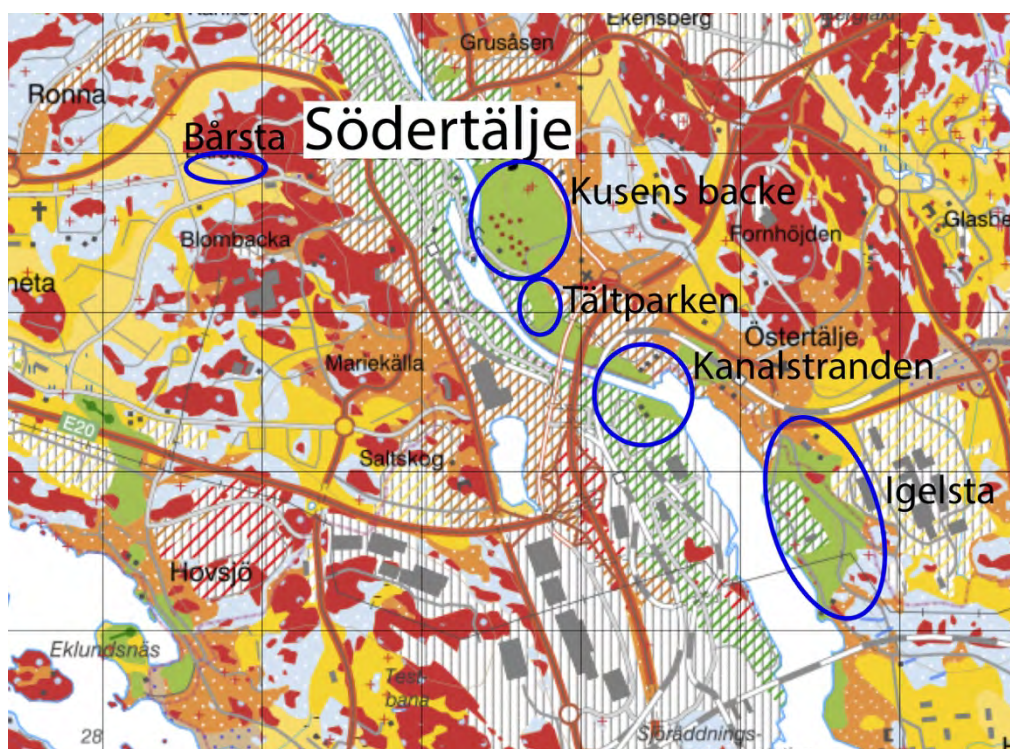
Södra kanalsstranden (delområde 17) var cirka 3 hektar stort och utgjordes av en varierad skogsmark där äldre tallskog dominerade, mot kanalen fanns en yngre lövdominerad blandskog. De lösa jordlagren utgjordes av isälvs sediment och i den södra delen fanns en ganska tydlig åsformation (figur 4). Skogsområdet visade tydliga spår av skogsbruksåtgärder, framför allt bortstäddning av fallna träd och viss blockhuggning och området var till stor del parkartad. Skogsbeståndets genomsnittliga ålder bedömdes vara cirka 120 - 150 år, med undantag för den yngre blandskogen mot kanalen som uppskattades till cirka 40

år. Området tycks ha haft samma struktur åtminstone sedan 1960-talet (figur 2). Skogsområdet har till stor del sannolikt endast varit påverkat av ett lågintensivt uttag av träd under mycket lång tid.

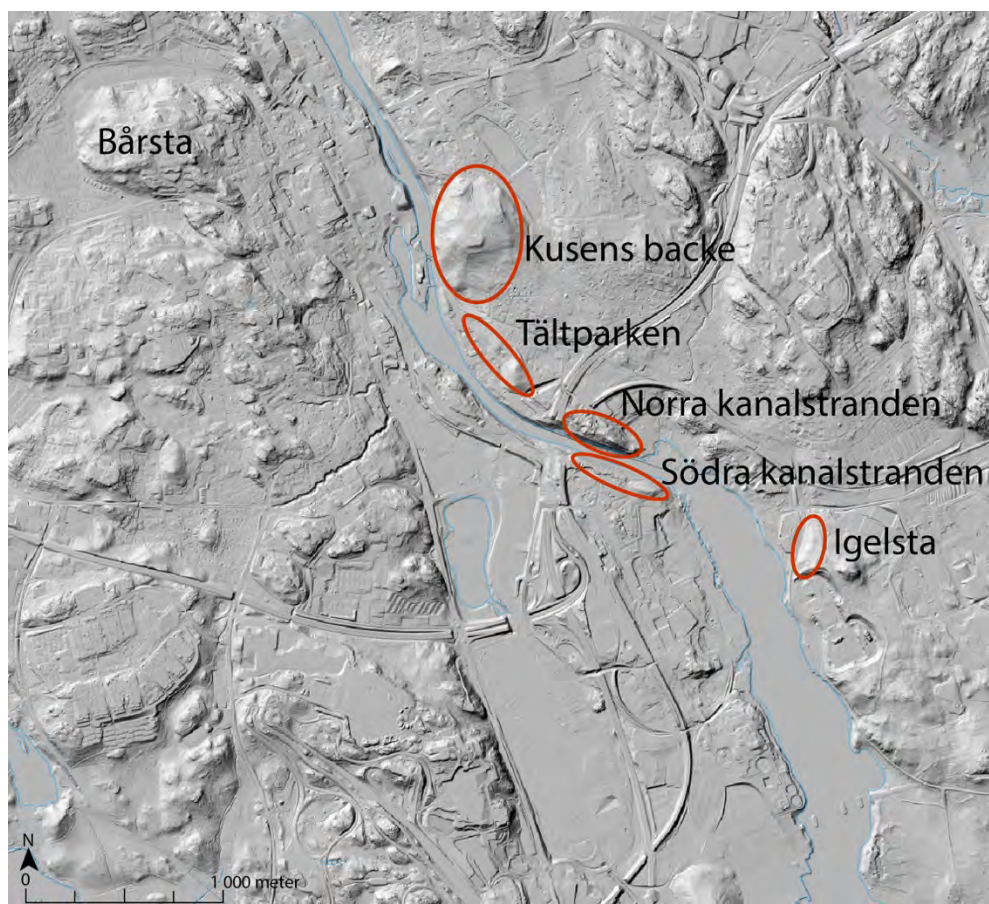
Kusens backe (delområde 15) var cirka 25 hektar stort och utgjordes av gammal tallskog på en tydlig åsformation (figur 4). De lösa jordlagren utgjordes av isälvsediment och flera strandvallar fanns på den västra och södra sluttningen av åsen (figur 3). Skogsområdets genomsnittliga ålder bedömdes till mellan 120 till 150 år, sannolikt var enstaka tallar avsevärt äldre. Fältskiktet bestod huvudsakligen av täta rismattor men på några ställen var fältskiktet dominerat av lågvuxna gräs. Partier med större graninslag förekom framför allt i de lägre delarna, annars var granislaget sparsamt. Föryngringen av tall var bitvis god men på många ställen upplevdes beståndet som relativt likåldrigt. I ortofoton från 1960-talet kan man se att stora delar var betydligt glesare bevuxna med träd, särskilt på de höglänta delarna (figur 2). Området har till stor del endast varit påverkat av ett lågintensivt uttag av träd och fallna träd. Sannolikt har området tidigare även betats vilket förekomst av backsippa är ett tydligt tecken på.



Figur 2. Historiskt ortofoto från 1960 som visar hur skogsmarken såg ut då i de inventerade områdena och i vilken utsträckning det var exploaterat i områdenas närhet.



Figur 3. Geologisk karta över de inventerade områdena. Kartan visar tydligt att isälvssediment helt dominerar inom de olika delområdena, endast mindre partier med berg och sandig morän förekommer inom delområdena. Gröna ytor är isälvssediment, ljusblå ytor med vita punkter är sandig morän, röda ytor är urberg.



Figur 4. Kartan visar vart tydliga åsformationer förekommer inom de inventerade områdena.

Naturvärden

NVI Åsbarrskogar
Södertälje

Området har inventerats och klassats enligt SIS-standard för naturvärdesinventering (NVI, metodbeskrivning bilaga 3). Det huvudsakliga syftet med en NVI är att beskriva och värdera naturområden (objekt) av betydelse för biologisk mångfald. Naturvärdesinventeringen resulterar i avgränsning av områden och naturvärdesklassning, samt objektbeskrivningar av avgränsade så kallade naturvärdesobjekt. Områdets naturvärden redovisas i karta figur 6, 8 och 10. I bilaga 1 redovisas respektive objekts naturvärde i detalj och här finns också bilder från varje objekt. Nedan presenteras resultatet av naturvärdesinventeringen översiktligt.

Tre naturvärdesobjekt med högsta naturvärde, fem naturvärdesobjekt med högt naturvärde, åtta objekt med påtagliga naturvärden och tre objekt med visst naturvärde har ur skilts.

Fyra stycken objekt är klassade som Natura naturtypen Åsbarrskog, Kusens backe (objekt 15), Tältparken (objekt 1), södra kanalstranden (objekt 17.1) och åsbarrskogen vid Igelsta (objekt 4.2). Endast Kusens backe bedöms ha ett gynnsamt bevarandetilstånd, för övriga objekt bedöms bevarandetilståndet som dåligt.

Ett objekt är klassat som Natura naturtypen Taiga (sandbarrskog) söder om Igelsta (objekt 6.3), men med dåligt bevarandetilstånd, framför allt på grund av brist på död ved.

Ett objekt vid Igelsta (objekt 4.4) är klassat som Natura naturtypen Hällmarkstorräng med gynnsamt bevarandetilstånd.

Högsta naturvärde – naturvärdesklass 1

I inventeringsområdet har tre objekt med högsta naturvärde (klass 1) påträffats, vid Kusens backe (objekt 15), Tältparken (objekt 1) och Igelsta (objekt 4.2) (figur 6, 8 och 10). Samtliga objekt utgjordes av åsbarrskog. Igelsta (4.2) utgjordes av grandominerad skog medan övriga objekt utgjordes av talldominerad skog.

Samtliga objekt i denna naturvärdesklass bedömdes ha högt artvärde och högt biotopvärde. Att biotopvärdet bedömdes som högt trots att det saknades vissa ekologiska strukturer, framför allt död ved, beror på att naturtypen är sällsynt. Det höga biotopvärdet beror till stor del av att biotopen i dessa objekt klassats som Natura-naturtypen åsbarrskog. Då denna biotop är hotad så blir biotopvärdet i SIS automatiskt högt, även om vissa biotopkvaliteter potentiellt kan finnas i större utsträckning.



Figur 5. Gammal tallskog på rullstensås vid Tältplatsen (objekt 1).

Naturvärdesklasser

Följande naturvärdesklasser finns (SIS standard SS

199000:2014):

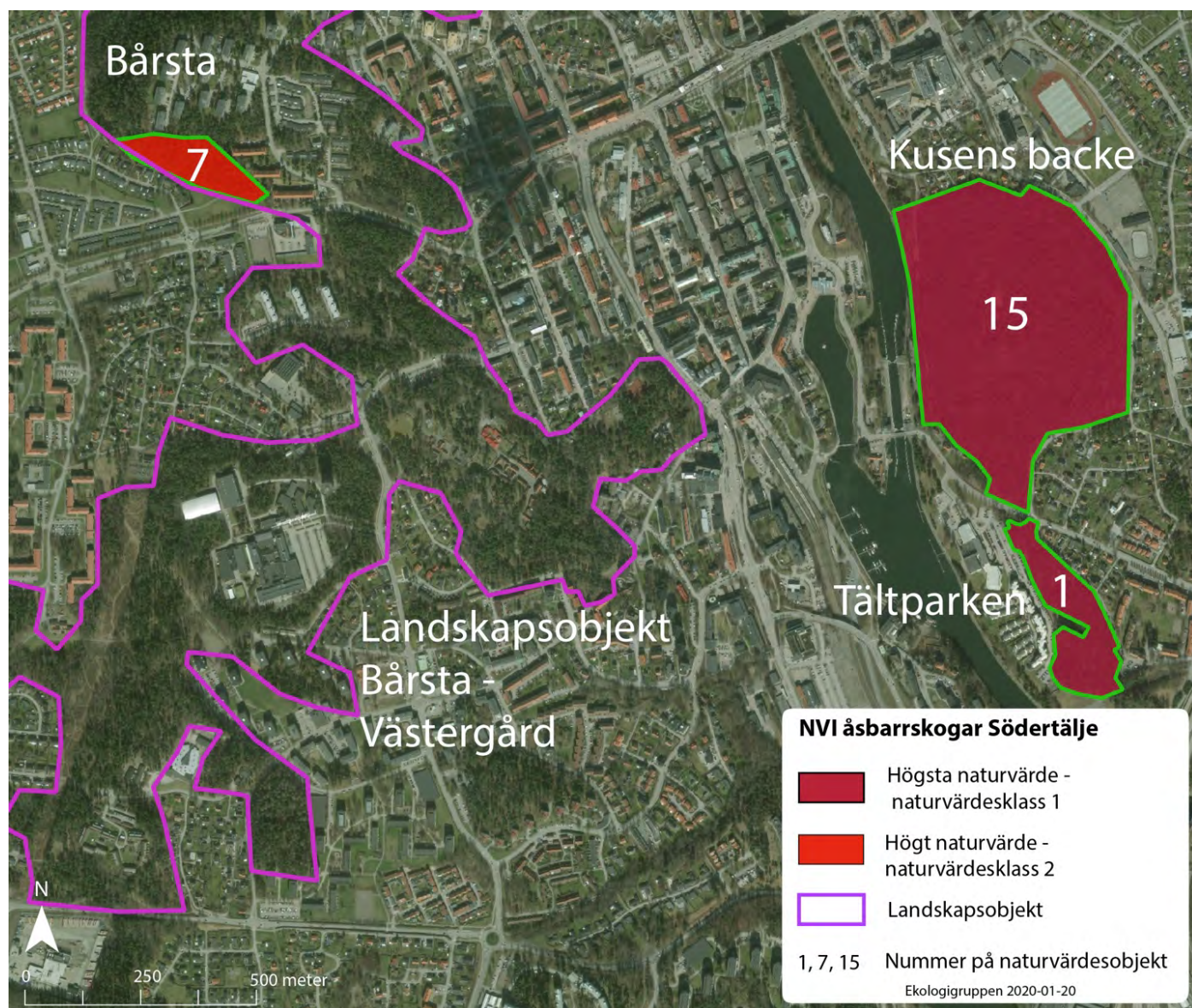
Högsta naturvärde, naturvärdesklass 1.

Störst positiv betydelse för biologisk mångfald

Högt naturvärde, naturvärdesklass 2. Stor positiv betydelse för biologisk mångfald.

Påtagligt naturvärde, naturvärdesklass 3. Påtaglig positiv betydelse för biologisk mångfald.

Visst naturvärde, naturvärdesklass 4. Viss positiv betydelse för biologisk mångfald



Figur 6. Kartan visar de identifierade naturvärdena och landskapsobjekt vid Tältparken, Bårsta och Kusens backe (delområde 1, 7 och 15).

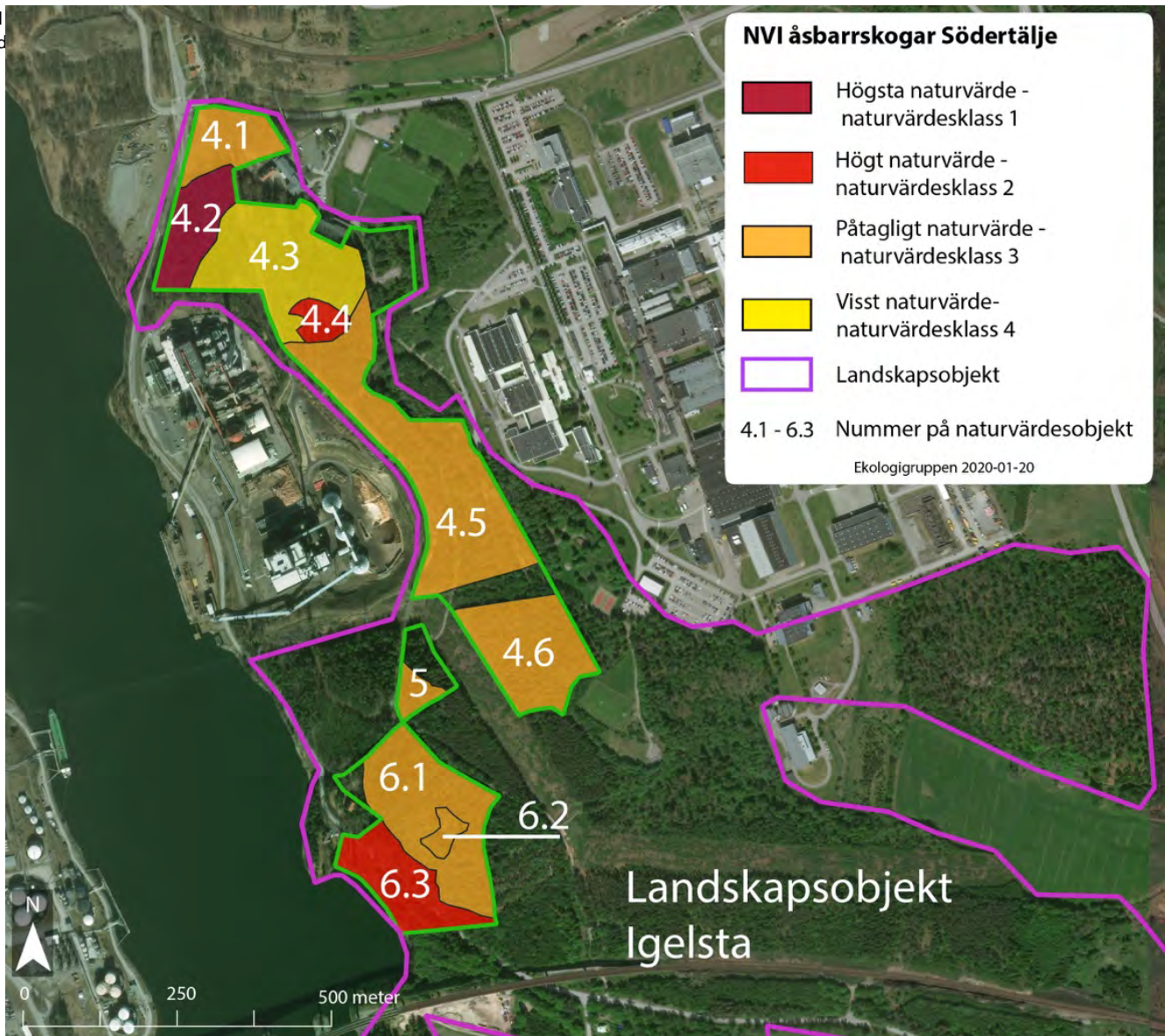
Tältparken ligger direkt söder om Kusens backe. Objektet utgjordes av en gammal tallskog på en svag åsrygg och västsluttning (objekt 1, figur 5 och 6). Beståndet var tämligen likåldrigt med en uppskattad ålder på 120 - 150 år, inslag av tallar som var närmare 200 år bedömdes finnas på några ställen. Skogen var tämligen gles och uppslaget av lövsly och ung gran var lågt. Området var ganska gles skogsbevuxet och parkartat, då träd som bedöms utgöra en säkerhetsrisk tas sannolikt bort. Endast mindre partier med sandblottor förekom i objektet och fältskiktet utgjordes av gräs, endast mindre partier med tätare rismattor förekom. Död ved saknades nästan helt. Fem naturvårdsarter förekom i objektet, varav fyra var rödlistade. Tre rödlistade arter var klassade som nära hotade (NT) och en som sårbar (VU). Den sårbara arten var en trolig förekomst av rotfingersvamp, bestämningen var något osäker då fruktkroppen var gammal men naturtypen stämmer för arten.

Kusens backe är det största objektet (objekt 15 figur 6 och 7). Området hade en markant åsrygg, dessutom förekom det strandvallar utmed den västra och södra delen. Skogen var genomgående gammal med en beståndsålder på 120 – 150 år. Därutöver fanns det tallar som bedömdes vara kring 200 år gamla. Stora delar av objektet var tämligen luckigt men på flera platser på åsens sidor var trädskiktet mer slutet. Framförallt på åssidorna fanns inslag av gran. Upphörd beteshävd och brist på naturlig störning yttrade sig i att det förekom täta rismattor i fältskiktet. Detta missgynnar många arter som är knutna till miljön. Små partier med undernaturtypen örtrik talltyp av åsbarrskog förekom i och intill åsens toppkrön. Den örtrika vegetationen har sannolikt varit mer utbredd tidigare, men som försvunnit efter det att skogsbetet upphört. Detta skedde sannolikt skedde efter 1900-talets början. Skogen är påverkad av en varsam plockhuggning och bortförsel av fallna träd. I objektet fanns en rik förekomst av naturvårdsarter (11 stycken), bland annat flera lokaler med backsippa (VU) och talticka (NT) (figur **x**).



Figur 7. Kusens backe (objekt 15) består av en markant åsrygg. På bilden syns de övre delarna med strandvallsformationer. Här är fältskiktet betydligt glesare än i de lägre delarna av slutningarna.

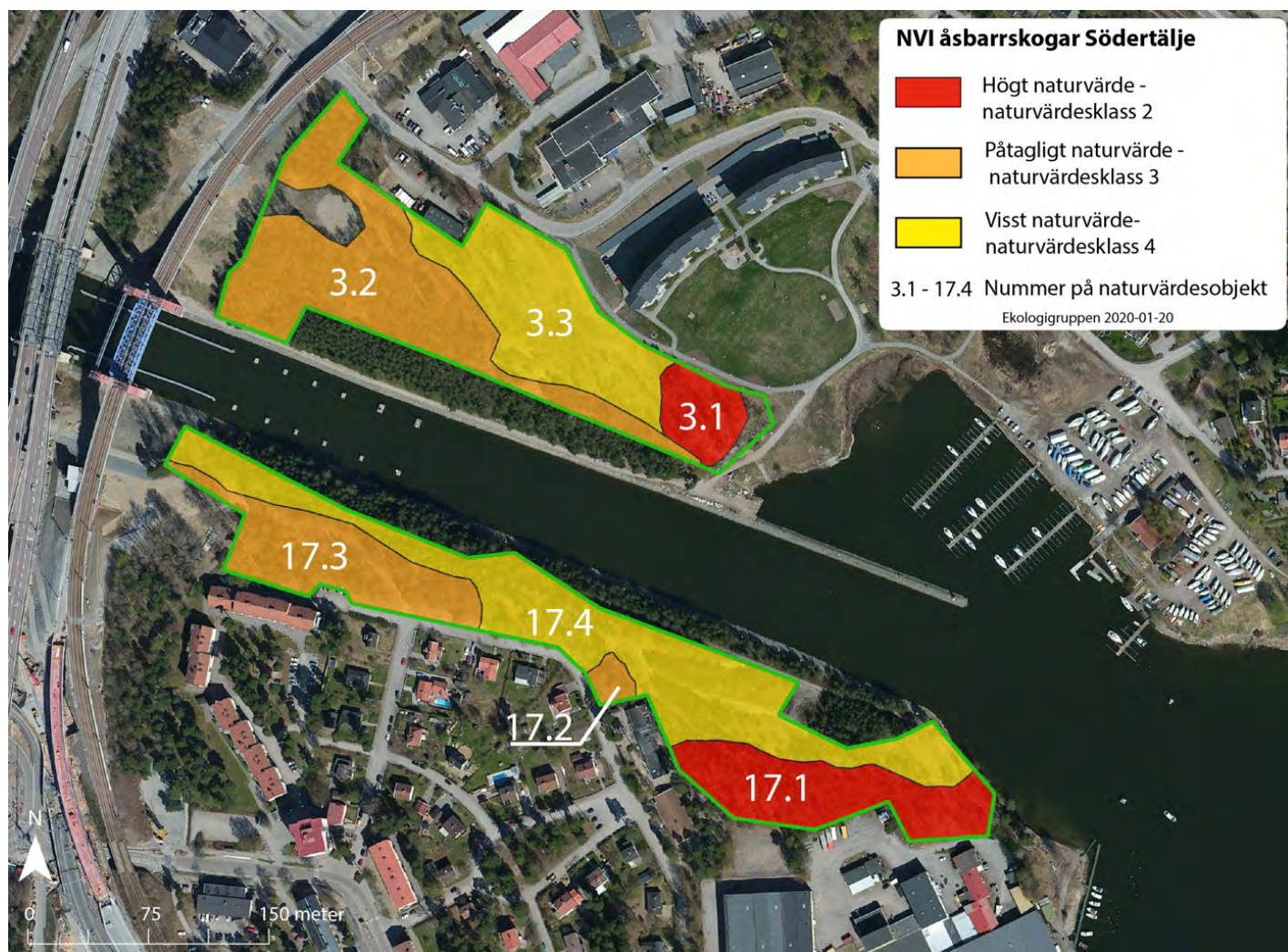
Igelsta åsbarrskog (objekt 4.2 figur 8 och 9) utgjordes av en grandominerad åsbarrskog med inslag av gammal tall (150 - 200 år), gammal gran (120 - 200 år) och enstaka förekomster av mycket gammal tall (över 200 år). Objektet var påverkat av skogsbruksåtgärder, framför allt var gran plockhuggen i den västra delen av objektet. Död ved förekom tämligen allmänt även om det mesta var bortstädat. Ingen lågakontinuitet fanns i objektet utan den döda veden hade tillkommit relativt nyligen. I objektet förekom rikligt med naturvårdsarter, varav tre rödlistade i kategorierna nära hotad (NT) och sårbar (VU). Bland annat hittades koppartaggsvamp (VU), en ovanlig taggsvamp knuten till gammal sandig barrblandskog.



Figur 8. Kartan visar de identifierade naturvärdena samt landskapsobjekt i vid Igelsta (delområde 4, 5 och 6).



Figur 9. Åsbarrskogen vid Igelsta (objekt 4_2) är grandominerad men inslag av gammal tall förekommer spritt i objektet, särskilt på åsryggen.



Figur 10. Kartan visar de identifierade naturvärdena i vid norra och södra kanalstranden (delområde 3 och 17).

Högt naturvärde – naturvärdesklass 2

I denna klass bedöms varje område vara av särskild betydelse för att upprätthålla biologisk mångfald på regional eller nationell nivå. Fem objekt med högt naturvärde (klass 2) har påträffats, vid Bårsta (objekt 7), norra kanalstranden (objekt 3.1), södra kanalstranden (objekt 17.1) och Igelsta (objekt 4.4 och 6.3) (figur 6, 7 och 8). Majoriteten av objekten utgjordes av gammal tallskog på sandmark. En före detta betesmark Hällmarkstoräng vid Igelsta (4.4) ingick också i värdeklassen.

Samtliga skogsobjekt utgjordes av tämligen högvuxen tallskog på sandig mark. Naturtypen var där det var tydlig åsbildning Natura-naturtypen åsbarrskog och på planare mark taiga, undertyp sandbarrskog. Graden av påverkan genom skogliga åtgärder var över lag märkbar men bestod framför allt i att man hade plockhuggit i bestånden samt att man hade forslat bort fallna döda träd. Bortforsling av död ved påverkar biotopvärdena negativt och på sikt bör kommunen sträva mot att låta död ved ligga kvar i större utsträckning för att gynna arter knutna till död ved av tall. En viss plockhuggning kan vara nödvändig för att upprätthålla talldominansen och bevarandestatusen i naturtypen. Genomgående var andelen gammal tall högt i dessa objekt med en uppskattade åldrar på 150 till 200 år. I samtliga objekt var tillgången på död ved liten. Föryngring av tall varierade och i vissa av objekten var den mycket liten.

Gamla tallar vid norra kanalstranden (objekt 3_1) utgjordes av ett uthugget parti med en frötallställning med gammal tall (150 - 200 år) i en sydostsluttning på rullstensås (figur 11). Yngre björk växte också i området men dessa träd bedömdes sakna höga naturvärden. Död ved förekom mycket sparsamt. Området bedömdes ha ett påtagligt artvärde och påtagligt biotopvärde. Två rödlistade arter hittades i objektet, talticka (NT) och gamla kläckhål av reliktböck (NT).



Figur 11. Norra kanalstranden (objekt 3_1) hyser värden knutna till åsbarrskogsmiljön och gamla tallar.

Hällmarkstorrängen vid Igelsta (objekt 4_4, figur 12) hade en relativt artfattig flora. Detta då bete inte förekommit på lång tid, vilket gradvis gjort markfloran allt mer artfattig. Objektet bedömdes ändå hysa betydande artvärden då flera naturvårdsarter förekom och att den ovanliga betesmarksarten axveronika som har mycket högt indikatorvärde var allmän i objektet. Biotopvärdet bedömdes vara högt då naturtypen fortfarande trots upphörd hävd, var så väl utbildad att den uppfyller kvalitetskrav för att klassas som den hotade Natura-naturtypen hällmarkstorräng.



Figur 12. Hällmarkstorrängen vid Igelsta (objekt 4_4).

Barrblandskog vid Igelsta (objekt 6_3) utgjordes av en barrblandskog i en sydväst-sluttning. Beståndet var naturligt förnygrat och olikåldrigt. Tall dominerade och inslaget av gammal tall var tämligen stort. Bitvis förekom även nästan gammal ek (cirka 130 år). De lösa jordlagren utgjordes enligt jordartskartan huvudsakligen av postglacial sand, men på flera ställen förekom också exponerade bergytter. Död ved förekom tämligen sparsamt. Området bedömdes ha ett påtagligt artvärde och påtagligt biotopvärde. En rödlistad art tallticka, förekom tämligen allmänt (NT).

Sandbarrskog vid Bårsta (objekt 7) utgjordes av en talldominerad barrblandskog (figur 13). Bitvis förekom gran tämligen tätt men stora delar utgjordes av glesare partier med tall. Inslaget av gammal tall (150 - 200 år) var relativt stort. Yngre lövträd av björk, asp och ek förekom spritt i objektet. Området var påverkat av skogsbruksåtgärder, framför allt svag gallring/plockhuggning, likaså hade död ved plockats bort från området. De lösa jordlagren utgjordes av sandig morän. Området bedömdes ha ett påtagligt artvärde och högt biotopvärde. Tre rödlistade arter förekom i objektet, gultoppig fingersvamp (NT), motaggsvamp (NT) och tallticka (NT).



Figur 13. Sandbarrskog vid Bårsta (objekt 7) hyste partier med blottad sand utmed gångvägen. Denna typ av miljö utgör en viktig livsmiljö för många solitära biarter.

Åstallskog vid södra kanalstranden (objekt 17_1) utgjordes av ett parti med gammal åsbarrskog bevuxen med tall (figur 14). Gammal (150 - 200 år) till nästa gammal (110 - 150 år) tall dominerade nästan helt. Enstaka yngre tallar fanns också inom objektet. Beståndet var glest och förnygring av tall var sparsam. Yngre lövträd förekom sparsamt i beståndet, likaså slyvegetation. Delar av objektet låg inom ett förskoleområde vilket gjorde att markslitaget bitvis var stort, något som inte nödvändigtvis är negativt i denna naturtyp. Området var påverkat av skogliga åtgärder som plockhuggning och bortstädning av fallna träd. Död ved saknades nästan helt. Området bedömdes ha ett påtagligt artvärde och högt biotopvärde. Två rödlistade arter hittades i objektet, motaggsvamp (NT) och tallticka (NT).



Figur 14. Åstallskogen vid södra kanalstranden (objekt 17_1) präglas som många tallskogsmiljöer i av bortstädning av fallna träd.

Påtagligt naturvärde – naturvärdesklass 3

I inventeringsområdet har åtta med påtagligt naturvärde (klass 3) påträffats, vid södra kanalstranden (objekt 17.2, figur 15, 17.3), norra kanalstranden (objekt 3_2) och Igelsta (objekt 4_1, 4_5, 4_6, 5, 6_1 och 6_2) (figur 7 och 8). Samtliga objekt utgjordes av talldominerade barrskogsmiljöer på isälvsediment, med undantag för ett objekt i Igelsta (4.1) som utgjordes av triviallövskog.



Figur 15. Södra kanalstranden (objekt 17.3)

Yngre tallskog vid norra kanalstranden (objekt 3_2) utgjordes av en yngre tallskog på rullstensås. Beståndet var troligen naturlig förnygrat och bedömdes ha en medelålder på cirka 30 - 50 år. Inslag av enstaka tallar med en ålder på 60 - 70 förekom sparsamt i den nordöstra delen. I den norra delen var inslaget av asp och björk relativt stort medan tallinslaget var glesare. Området var starkt påverkat av skogsbruksåtgärder. Död ved förekom framför allt som klen lövved, men även några klena lågor av tall förekom. Området bedömdes ha ett visst artvärde och visst biotopvärde. Artvärdet bedömdes preliminärt eftersom man kunde förvänta sig förekomster av framför allt taggsvampar i släktet *Hydnellum*. Sandmark och tall (även om tallarna är förhållandevis unga) kan hysa några arter taggsvampar. En obestämd art av taggsvamp i släktet *Hydnellum* hittades i objektet.

Triviallövskog vid Igelsta (objekt 4_1) utgjordes av en mogen triviallövskog på sandavlagring som mestadels var flack. Trädskiktet dominerades av björk och i väst asp. Enstaka ek, hägg och lönn fanns i trädskiktet. I norr fanns en mindre ravin med äldre klibbal. Enstaka yngre bokar höll på att etablera sig. Området utgjordes av en före detta björkhage. Området bedömdes ha ett visst artvärde och påtagligt biotopvärde. Två rödlistade arter noterades i objektet, jättesvampmal (NT) och gröngöling (NT).

I denna klass bedöms inte varje objekt behöva vara av betydelse för biologisk mångfald på varken regional, nationell, eller global nivå, men bedöms vara av särskild betydelse för att den totala arealen av dessa områden ska kunna bibehållas. Ekologigruppen tolkar det som att denna värdeklass är av betydelse för att upprätthålla biologisk mångfald på kommunal nivå.

Visst naturvärde – naturvärdesklass 4

Sex objekt med visst naturvärde – naturvärdesklass 4 har identifierats vid inventeringen. Dessa utgjordes främst av mogen skog på isälvsediment utan inslag av gamla träd.

Barrblandskog på rullstensås vid Igelsta (objekt 4_5) utgjordes av en gallrad barrblandskog på rullstensås. Skogen dominerades huvudsakligen av tall men partier med större inslag av gran förekom också. De äldsta tallarna bedömdes vara mellan 110 och 150 år. Död ved av lövträd fanns sparsamt i objektet. Området bedömdes ha ett påtagligt artvärde och visst biotopvärde. En rödlistad art hittades i objektet, orange taggsvamp (NT).

Tre stycken naturvärdesobjekt med visst naturvärde (klass 4) har registrerats från **södra kanalstranden** (objekt 17.4) **norra kanalstranden** (objekt 3.3) och **Igelsta** (objekt 4.3). (10_3, 10_4, 11_4). samtliga objekt utgjordes av lövdominerade, yngre blandskogar på isälvsediment. Värdena låg framför allt i förekomsten av isälvsediment samt objektens närhet till intilliggande objekt med högre naturvärden.

Varje enskilt område av en viss naturtyp med denna naturvärdesklass 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. Ekologigruppen tolkar det som att denna värdeklass är av betydelse för att upprätthålla biologisk mångfald på lokal nivå.

Lågt naturvärde

Områden som bedömdes hysa lågt naturvärde fanns vid Igelsta (figur 7) och norra kanalstranden (figur 10). Dessa områden utgjordes av delvis bebyggd mark, gräsmattor, ungskogar och igenväxningsmark.

Landskapsobjekt

Två landskapsobjekt avgränsades i anslutning till inventeringsområdena. De redovisas i karta figur 6 och 8. Landskapsobjektet Bårsta – Västergård omfattar inventeringsområde 7 och ligger centralt i bebyggda områden (figur 6). Landskapsobjektet utgjordes av barrskogsmiljöer och dominerades av äldre tallskog, inslag av lövdominerade partier förekom också. Skogsområdet bedömdes vara av värde för ytkrävande skogslevande arter som många marksvampar, samt fåglarna gröngöling, tofsmes och möjligen som jaktmark för duvhök.

Landskapsobjektet Igelsta omfattar inventeringsområde 4, 5 och 6 och omgivande mer hårt brukade skogar (figur 8 och 16). Landskapsobjektet utgjordes av barrskogsmiljöer som mestadels ligger på sandigt underlag. Inslag av lövdominerade partier förekom också. Skogsområdet bedömdes vara av värde för ytkrävande skogslevande arter som exempelvis marksvampar och tofsmes.



Figur 16. Barrskogarna i Igelsta landskapsobjekt är till största delen hårt brukade men i små värdekärnor finns partier med högsta naturvärde som här i objekt 4_2.

Naturvårdsarter

I området har 42 naturvårdsarter (tabell 1, 2, 3 och 4) påträffats i samband med naturvärdesinventeringen. Av dessa arter är elva arter rödlistade som nära hotad (NT), fem som sårbar (VU) och en som akut hotad (CR). Åtta arter är skyddade enligt artskyddsförordningen (tabell 1 och 2). Rödlistade arter och naturvårdsarter med högt indikatorvärde som påträffades i samband med inventeringen 2019 redovisas i karta i figur 21-25.

Artskyddsförordningen

Artskyddsförordningen ger ett skydd för alla vilda fåglar och ett antal djur och växter som finns uppräknade i artskyddsförordningens bilagor.

Olika arter har olika skydd beroende på i vilken paragraf i artskyddsförordningen som arten är skyddad. Skyddet är utformat som ett strikt skydd, det vill säga det finns ingen rimlighetsavvägning mellan nödvändigheten av projektet och behovet av att skydda arten. I prejudikat finns dock bedömningar att det inte är enstaka individer som är skyddade utan snarare den lokala populationen.

Arter skyddade enligt 4 § Artskyddsförordningen

Alla vilda fågelarter är skyddade i svensk lag enligt Artskyddsförordningen § 4, men arter markerade med B i bilaga 1 till artskyddsförordningen, rödlistade arter samt sådana arter som uppvisar en negativ trend prioriteras i skyddsarbetet och vid tillämpningen av förordningen (Naturvårdsverket 2009). Fyra fågelarter är rapporterade från ett eller flera av inventeringsområdena eller deras direkta närhet (tabell 2). Ingen av dessa fåglar konstaterades häcka inom något av de avgränsade naturvärdesobjekten, men de förekommer sannolikt regelbundet inom de avgränsade landskapsobjekten (figur 6 och 8).

Duvhök (*Accipiter gentilis*) Duvhök häckar uteslutande i barr- eller blandskog från Skåne till Norrbotten samt på Öland och Gotland. Arten bygger stora risbon i mogna eller gamla träd. Födan utgörs av små till medelstora fåglar och däggdjur. Antalet reproduktiva individer skattas till 15200 (9000-22000). Försämrade habitatkvalitet utgör sannolikt viktigt hot (allt yngre och tätare skogar vilket försvårar för boplacerings samt missgynnar jaktmöjligheterna). Naturmiljöerna inom inventeringsområdet bedömdes framför allt utgöras av födosöksområden.

Gröngöling (*Picus viridis*) Gröngöling häckar i lövskog, parker och lövblandad barrskog, ofta i anslutning till odlad mark. Beståndets minskningstakt de senaste 15 åren (tre generationer) innebär att den rödlistas som NT (LC år 2010). Gröngöling kunde inte knytas till något, eller några enskilda objekt utan bedömdes vara beroende av större sammanlänkade skogsområden (landskapsobjekt).

Kungsfågel (*Regulus regulus*) Kungsfågel häckar i granskog och granblandad skog. Minskningstakten har uppgått till 39 (30-53) % under de senaste 10 åren. Arten kunde inte knytas till något, eller några enskilda objekt utan bedömdes vara beroende av större sammanlänkade skogsområden (landskapsobjekt).

Stare (*Sturnus vulgaris*) Staren trivs i ett varierat mosaiklandskap med förekomst av hålträd eller holkar. Den häckar huvudsakligen i anslutning till odlad mark. Arten kunde inte knytas till något, eller några enskilda objekt utan bedömdes vara beroende av större sammanlänkade skogsområden (landskapsobjekt).

Naturvårdsart

En naturvårdsart är en art med specifika krav på sin miljö. Genom sin förekomst signalerar arten att det finns särskilda naturvärden i ett område och att det finns möjligheter till förekomst av sällsynta och/eller rödlistade arter.

Naturvårdsarter är utpekade i olika inventeringar och sammanhang. Bland dessa kan nämnas *rödlistade arter*, *typiska arter* (arter som indikerar gynnsam bevarandestatus i naturtyper listade i habitatdirektivet), *skogliga signalarter* (utpekade i Sogsstyrelsens nyckelbiotopsinventeringsmetodik), *Ångs- och betesmarksarter* (utpekade i Jordbruksverkets Ångs- och betesmarksmetodik), samt Ekologigruppens *egna indikatorarter*. Naturvårdsarter innefattar även enligt Artskyddsförordningen *skyddade arter*

Naturvårdsarterna delas av Ekologigruppen in i olika indikatorartskategorier med klasserna mycket högt, högt, visst och ringa. Arter med mycket högt indikatorvärde är antingen ovanliga rödlistade eller hotade arter, eller arter som i sig gör att området är skyddsvärt. Ringa indikatorvärde används för arter som är naturvårdsarter men som är så vanliga att de inte indikerar särskilt artrika förhållanden.

Tabell 1. Skyddade fågelarter (4 § Artskyddsförordningen) med påvisad och sannolik förekomst i utredningsområdet.

Svenskt namn	Skydd	Förekomst	Källa
Duvhök	4 § Artskyddsförordningen	Observerad i anslutning till Bårsta, delområde 7.	Artportalen 2015, 2016, 2017, 2018, 2019
Gröngöling	4 § Artskyddsförordningen	Observerad i objekt 4_1.	Ekologigruppen 2019
Kungsfågel	4 § Artskyddsförordningen	Observerad i anslutning till Norra delen av skogen vid Igelsta.	Artportalen 2015, 2016
Stare	4 § Artskyddsförordningen	Observerad i anslutning till Bårsta, delområde 7.	Artportalen 2012

Skyddad art

En skyddad art är fridlyst med hjälp av lagstiftning och innebär oftast att man inte får plocka, fånga, döda eller på annat sätt samla in eller skada exemplar av arten. I många fall får man inte heller ta bort eller skada artens frön, ägg, rom eller bon.

För arter listade i § 4 artskyddsförordningen så är det också förbjudet att skada eller förstöra djurens fortplantningsområden eller viloplats.

Arter skyddade enligt 8 § Artskyddsförordningen

Fem arter som är skyddade enligt 8 § har hittats i något av inventeringsområdena (tabell 2). Av dessa är en art ovanlig och även klassad som sårbar (VU) i den senaste rödlistan (vanlig backsippa).

Backsippa (*Pulsatilla vulgaris subsp. vulgaris*). Vanlig backsippa (figur 17) förekommer i södra och mellersta delarna av landet. Den växer på gräshedar, naturbetesmarker, gravfält och grusåsar. Backsippa har minskat eller kommer att minska i stora delar av sitt utbredningsområde. Eftersom arten har lång generationstid och senila populationer kan stå kvar länge efter det att förhållandena blivit ogynnsamma är möjligen minskningen ännu kraftigare, i synnerhet kommande decennier. Bete i lagom omfattning gynnar arten, för att frön ska gro krävs öppna ytor som djuren hjälper till att skapa. Alltför intensivt bete, gödsling, igenväxning, nya grustäcker och breddning av vägar är några av hoten mot arten. Arten förekommer fortfarande på något hundratal växtplatser i kommunen. **Blåsippa** (*Hepatica nobilis*). Blåsippa växer i något kalkpåverkade miljöer vilket är ganska vanligt i Stockholmsregionen. Blåsippa har påträffats inom tio objekt (1 och 5, tabell 2). Arten är framför allt en signalart när den förekommer i äldre barrskog och signalerar då förekomst av kalkrik skogsmark, vilket är en ovanlig och skyddsvärd naturtyp.

Arter skyddade enligt 9 § Artskyddsförordningen

Två arter som är skyddade enligt 9 § har hittats i något av inventeringsområdena (tabell 2). **Liljekonvalj** är en vanlig art i regionen men indikerar en viss markkontinuitet. Gullviva är en ängsväxt som är tämligen allmän i Stockholmsregionen och arten visar på viss hävdkontinuitet.



Figur 17. Backsippa är en art som växer på sandig mark och den är starkt gynnad av bete. Den kan stå kvar länge efter det att betet upphört men kräver markblottor från tramp eller annan störning för att föryngras sig.

Tabell 2. Skyddade arter med påvisad och sannolik förekomst i utredningsområdet skyddade enligt 8 § och 9 § Artskyddsförordningen.

Svenskt namn	Skydd	Förekomst	Källa
Blåsippa	8 § Artskyddsförordningen	Observerad i objekt 17_3, 3_1, 3_2, 3_3, 4_1, 4_2, 4_3, 4_5, 6_1, 6_3.	Ekologigruppen 2019
Vanlig backsippa	8 § Artskyddsförordningen	Observerad i objekt 15.	Artportalen 2007 - 2019, Ekologigruppen 2016
Liljekonvalj	9 § Artskyddsförordningen	Observerad i objekt 4_2.	Ekologigruppen 2019 2012
Gullviva	9 § Artskyddsförordningen	Observerad i objekt 4_1, 4_2.	Ekologigruppen 2019

Rödlistade arter

Sjuttion rödlistade arter har hittats inom inventeringsområdena (tabell 3). Av dessa är elva stycken arter funna i samband med denna inventering och sex stycken finns rapporterade i Artportalen. Arterna presenteras kortfattat nedan, för fåglar se avsnittet om Artskyddsförordningen, 4 §.

Tabell 3. Rödlistade arter funna inom inventeringsområdena.

Svenskt namn	Organismgrupp	Rödlistekategori	Indikatorvärde	Förekomst	Källa
Duvhök	Fåglar	Nära hotad (NT)	Visst	Objekt: 7	Artportalen 2015
Gröngöling	Fåglar	Nära hotad (NT)	Visst	Objekt: 4_1	Ekologigruppen 2019
Kungsfågel	Fåglar	Sårbar (VU)	Ringa	Objekt: 4_3	Artportalen 2018
Stare	Fåglar	Sårbar (VU)	Visst	Objekt: 7	Artportalen 2012
Jättesvampmal	Fjärilar	Nära hotad (NT)	Högt	Objekt: 4_1	Ekologigruppen 2019
Skogsklocka	Kärlväxter	Nära hotad (NT)	Mycket högt	Objekt: 15	Artportalen 2004
Vanlig backsippa	Kärlväxter	Sårbar (VU)	Mycket högt	Objekt: 15	Artportalen 2007 - 2019, Ekologigruppen 2016
Vanlig skogsalm	Kärlväxter	CR	Visst	Objekt: 15	Artportalen 2019
Reliktbock	Skalbaggar	Nära hotad (NT)	Mycket högt	Objekt: 3_1	Ekologigruppen 2019
Gultoppig fingersvamp	Storsvampar	Nära hotad (NT)	Mycket högt	Objekt: 4_2, 7	Ekologigruppen 2019
Koppartaggsvamp	Storsvampar	Sårbar (VU)	Mycket högt	Objekt: 4_2	Ekologigruppen 2019
Motaggsvamp	Storsvampar	Nära hotad (NT)	Mycket högt	Objekt: 1, 17_1, 7	Ekologigruppen 2019
Orange taggsvamp	Storsvampar	Nära hotad (NT)	Mycket högt	Objekt: 4_5	Ekologigruppen 2019
Rotfingersvamp	Storsvampar	Sårbar (VU)	Mycket högt	Objekt: 1	Ekologigruppen 2019
Svart taggsvamp	Storsvampar	Nära hotad (NT)	Mycket högt	Objekt: 1, 15	Ekologigruppen 2019
Svartöra	Storsvampar	Nära hotad (NT)	Mycket högt	Objekt: 3_3	Ekologigruppen 2019
Tallticka	Storsvampar	Nära hotad (NT)	Högt	Objekt: 1, 15, 17_1, 17_2, 17_3, 3_1, 4_2, 6_3, 7	Ekologigruppen 2019

Rödlistan - Rödlistkategorier

Rödlistan för Sverige utarbetas av ArtData-banken. Rödlistan anger olika arters risk att dö ut från Sverige. Arterna listas i olika rödlistkategorier beroende på artens status. Det finns sju kategorier:

(RE) försvunnen,
(CR) akut hotad, (EN) starkt hotad, (VU) sårbar, (NT) nära hotad, (LC) livskraftig, (DD) kunskapsbrist.

Arter i kategorin LC räknas inte som rödlistade.

Jättesvampmal (*Scardia boletella*). Jättesvampmalens larv lever i döda trädstammar av bok och björk (m.fl. lövträd) med angrepp av vedsvamp (oftast fnöskticka och björkticka). kläckhål och rester av larvgångar i äldre fruktkroppar är lätta att känna igen och inventera. Den stora fjärilen har visat sig vara mycket obenägen att sprida sig och arten förekommer därför mycket lokalt i äldre skogsbestånd med lång kontinuitet på lämpligt substrat. Arten har i Södertälje cirka trettioalet aktuella fyndplatser koncentrerade till kommunens sydvästra del.

Vanlig skogsalm (*Ulmus glabra subsp. glabra*). Arten indikerar sena successionsstadier i ädellövskog och därmed artrika förhållanden. Kraftigt påverkad av almsjukan och idag är större delen av det svenska beståndet drabbat. Det finns ännu ingen känd resistens mot sjukdomen och det är stor risk att endast de mest isolerade bestånden har någon framtid.

Skogsklocka (*Campanula cervicaria*). Skogsklocka (figur 18) förekommer från Skåne till Ångermanland, vanligast i mellersta delarna av landet. I Stockholmsregionen är den ovanlig. Skogsklocka är i de flesta områden knuten till kulturlandskapet och utgör en typisk brynväxt. igenplantering, upphörd hävd, och igenväxning av betesmarker och bryn är några av hoten. väggkantsförekomsterna hotas främst av för tidig slåtter. Arten förekommer fortfarande på ett ca 50-tal växtplatser i kommunen.



Figur 18. Skogsklocka är knuten till betade eller före detta betade marker och utgör en typisk brynväxt.

Reliktbock (*Nothorbina muricata*). Reliktbock behöver kontinuerlig tillgång på gamla solbelysta tallar, god tillgång på solbelyst, levande gamla tallar, utvecklas inne i den tjocka skorparken på mycket gamla, levande och solexponerade tallar. I Stockholmsregionen är den framför allt förekommande i områden där det finns god tillgång till gamla solexponerade tallar.

Gultoppig fingersvamp (*Ramaria testaceoflava*). Gultoppig fingersvamp bildar mykorrhiza med gran i örtrik äldre barrskog, något kalkgynnad. Lokalt fortfarande relativt vanlig i östra Svealand men populationen har minskat och bedöms fortsatt minska på grund av avverkningar av äldre granskog på marker med hög bonitet. Arten har bara två aktuella växtplatser i kommunen.

Koppartaggsvamp (*Sarcodon lundellii*). Koppartaggsvamp bildar mykorrhiza med gran i örtrik äldre granskog på kalkrik mark. En noga eftersökt svamp, knuten till en speciell

skoglig miljö. Arten förefaller inte förekomma i yngre skog uppkommen efter kalavverkning. Total population i landet bedöms ha minskat och fortgående att minska, huvudsakligen på grund av slutavverkning av äldre granskog. Arten har bara tretton aktuella växtplatser i kommunen.

Motaggsvamp (*Sarcodon squamosus*). Motaggsvamp växer framför allt i äldre tallskog, ofta på sandiga jordar och bildar mykorrhiza med tall i tallskog. Huvudsakligen i äldre, glesare skogsbestånd och hållmarksimpediment. Arten förekommer även i ungskog, men har sin huvudsakliga förekomst i äldre skog och dagens ungskogar av tall bedöms inte komma att hysa samma populationsstorlekar när dessa blir äldre. Arten är ganska vanlig i kommunen och har flera hundra aktuella växtplatser.

Orange taggsvamp (*Hydnellum aurantiacum*). Orange taggsvamp bildar mykorrhiza med gran och tall, huvudsakligen i olika typer av äldre barrskog. Populationen i landet bedöms ha minskat och fortgående att minska på grund av slutavverkningar av kontinuitetsbestånd samt förhöjda kvävenivåer i marken som en följd av kvävenedfall. Arten har bara ca tjugo aktuella växtplatser i kommunen.

Rotfingersvamp (*Ramaria magnipes*). Rotfingersvamp bildar mykorrhiza med tall i tallskog på sandiga marker, gärna på åsslutningar. Arten förekommer i äldre icke kalavverkad skog. Det är en iögonfallande, uppmärksam och lätt igenkännbar art med kompakta grenar och stor grov fot. Det saknas tidigare kända aktuella växtplatser i kommunen.

Svart taggsvamp (*Pbellodon niger*). Svart taggsvamp (figur 19) växer framför allt i äldre skogar på sandig och ofta kalkrik mark och bildar huvudsakligen mykorrhiza med gran och tall. Troligen rör det sig om ett artkomplex med flera närstående arter med olika ekologiska nischer. Här bedöms barrskogsformerna av svart taggsvamp, p. niger s.lat, som huvudsakligen växer i äldre skog på kalkrik mark. Total population i landet bedöms ha minskat och fortgående att minska, huvudsakligen på grund av slutavverkningar av äldre skog. Arten har bara åtta aktuella växtplatser i kommunen.



Figur 19. Svart taggsvamp växer framför allt i äldre skogar på sandig och ofta kalkrik mark och bildar huvudsakligen mykorrhiza med gran och tall.

Svartöra (*Auricularia mesenterica*). Svartöra är en vednedbrytande svamp med svagt parasitiska egenskaper. I Sverige lever arter i första hand på grov ved av alm, i andra hand ask, lönn och andra lövträd. Arten föredrar skuggiga förhållanden och är en ännu vanlig karaktärsart i alm- och asklundar. Än så länge är arten tämligen allmän och gynnas förvisso på kort sikt av ökande mängder död ved som följd av almsjukan och askskottssjukan,

men bedöms minska på sikt och är därför rödlistad. Arten är relativt vanlig i kommunens centrala delar.

Tallticka (*Phellinus pinii*). Tallticken indikerar kontinuerlig tillgång gammal tall och skoglig kontinuitet, arten är en parasit på gamla levande tallar. Fruktkroppar visar sig först på tallar som är 100-150 år eller äldre. Den är spridd i stora delar i Sverige och finns framförallt i skogar med naturskogsrester, i hållmarkstallskog eller där gamla, senvuxna tallar som växer i kulturmark. Tallticken kan lokalt vara tämligen allmän men totalpopulationen bedöms ha minskat och fortgående att minska på grund av kortare omloppstider i skogsbruket och att gamla tallar och tallskogar avverkas. Förutsättningar för tallticka i produktionsskog är små, bara på lämnade gamla tallar. Arten är ganska vanlig i kommunen och har över tre hundra aktuella växtplatser.

Övriga intressanta naturvårdsarter

Utöver skyddade arter och rödlistade arter har 23 arter noterats från inventeringsområdena som klassas som övriga naturvårdsarter (tabell 4). Av dessa hittades 23 i samband med denna undersökning och fyra finns rapporterade i Artportalen. I bilaga 2 beskrivs kortfattat respektive arts ekologi och krav på miljö.

Av svampar hittades sju arter varav tre stycken var vedlevande svampar **blomkålssvamp**, **grovticka** och **luktticka**. **Blomkålssvamp** och **grovticka** växer på gamla tallar medan **luktticka** framför allt växer på gran. Av marklevande svampar hittades **dropptaggsvamp**, **skarp dropptaggsvamp** och **zontaggsvamp** som bildar mykorrhiza med tall och gran och visar på lång skoglig kontinuitet. Ett fynd av en obestämmd **korktaggsvamp** (samma släkte som ovan nämnda taggsvampar) gjordes i objekt 3_2, möjligen rör det sig om någon av de ovan nämnda men den var för gammal för att göra en säker bestämning. **Gul fingersvamp** (i vid bemärkelse) hittades i objekt 4_2.

Sjutton arter kärleväxter är funna i inventeringsområdena (tabell 4). Dessa arter visar på olika typer av kontinuitet, till exempel hävd-, bestånds- och markkontinuitet. Se bilaga 2 för kortare beskrivningar.

Tofsmes är en utpräglad barrskogsart och behöver tillräcklig tillgång på livsmiljöer på landskapsnivå för att kunna stationär och häcka. Arten observerades i landskapsobjektet Igelsta, objekt 4_1 och 4_3, samt 5.



Figur 20. skarp dropptaggsvamp är ett exempel på en naturvårdsart som förekommer i sandiga tallskogsmiljöer.

Tabell 4. Övriga naturvårdsarter från inventeringsområdena.

NVI Åsbarrskogar
Södertälje

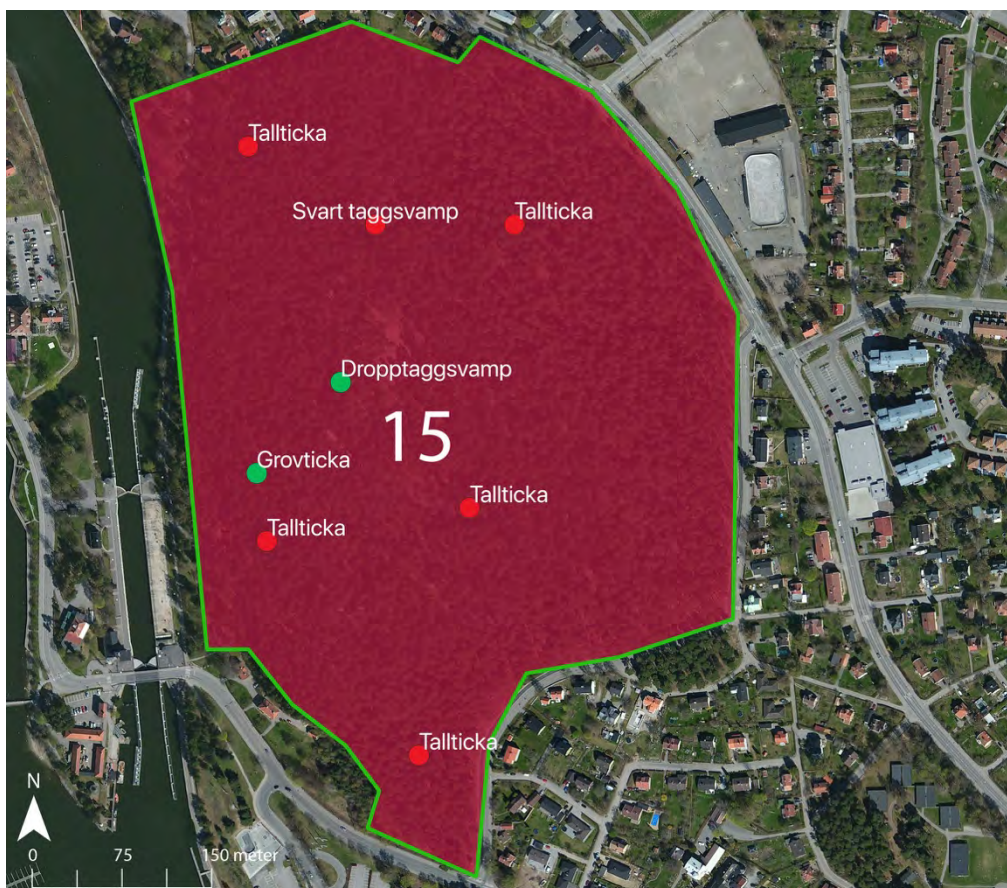
Svenskt namn	Organismgrupp	Indikatorvärde	Förekomst	Källa
Axveronika	Kärlväxter	Mycket högt	Objekt: 4_4	Anders Haglund
backtrift	Kärlväxter	Högt	Objekt: 15	Artportalen 2019
Bergsyra	Kärlväxter	Visst	Objekt: 4_4	Anders Haglund
Blåsuga	Kärlväxter	Högt	Objekt: 4_6	Anders Haglund
Gulmåra	Kärlväxter	Visst	Objekt: 4_4	Anders Haglund
Gökärt	Kärlväxter	Visst	Objekt: 4_1, 4_3	Anders Haglund
Kattfot	Kärlväxter	Mycket högt	Objekt: 15	Artportalen 2016
Linnea	Kärlväxter	Visst	Objekt: 5	Anders Haglund
Liten fetknopp	Kärlväxter	Visst	Objekt: 4_4	Anders Haglund
Stor blåklocka	Kärlväxter	Visst	Objekt: 4_2	Anders Haglund
Tallört	Kärlväxter	Visst	Objekt: 15	Artportalen 2016
Tjärblomster	Kärlväxter	Visst	Objekt: 4_4	Anders Haglund
Ängsviol	Kärlväxter	Högt	Objekt: 15	Artportalen 2016
Ärenpris	Kärlväxter	Ringa	Objekt: 4_1, 4_2, 4_3, 5, 6_1	Anders Haglund
Hasselmossa	Mossor	Visst	Objekt: 4_1, 4_2	Anders Haglund
Långfliksmossa	Mossor	Högt	Objekt: 4_2	Anders Haglund
Blomkålssvamp	Storsvampar	Visst	Objekt: 17_1, 6_3	Johan Allmér
Dropptaggsvamp	Storsvampar	Mycket högt	Objekt: 15, 4_2, 4_6, 6_1, 7	Johan Allmér, Johan Allmer
Grovticka	Storsvampar	Högt	Objekt: 15, 7	Johan Allmer
Gul fingersvamp	Storsvampar	Högt	Objekt: 4_2	Johan Allmér
Korktaggsvampar	Storsvampar	Mycket högt	Objekt: 3_2	Johan Allmér
Luktticka	Storsvampar	Visst	Objekt: 4_2, 6_2	Anders Haglund, Johan Allmér
Skarp dropptaggsvamp	Storsvampar	Mycket högt	Objekt: 1, 4_5, 6_3	Johan Allmér, Johan Allmér



Figur 21. Kartan visar på fynd av naturvårdsarter med högt eller mycket högt indikatorvärde vid Tältparken (objekt 1). Röd symbol = rödlistad art. Grön symbol = övrig naturvårdsart.



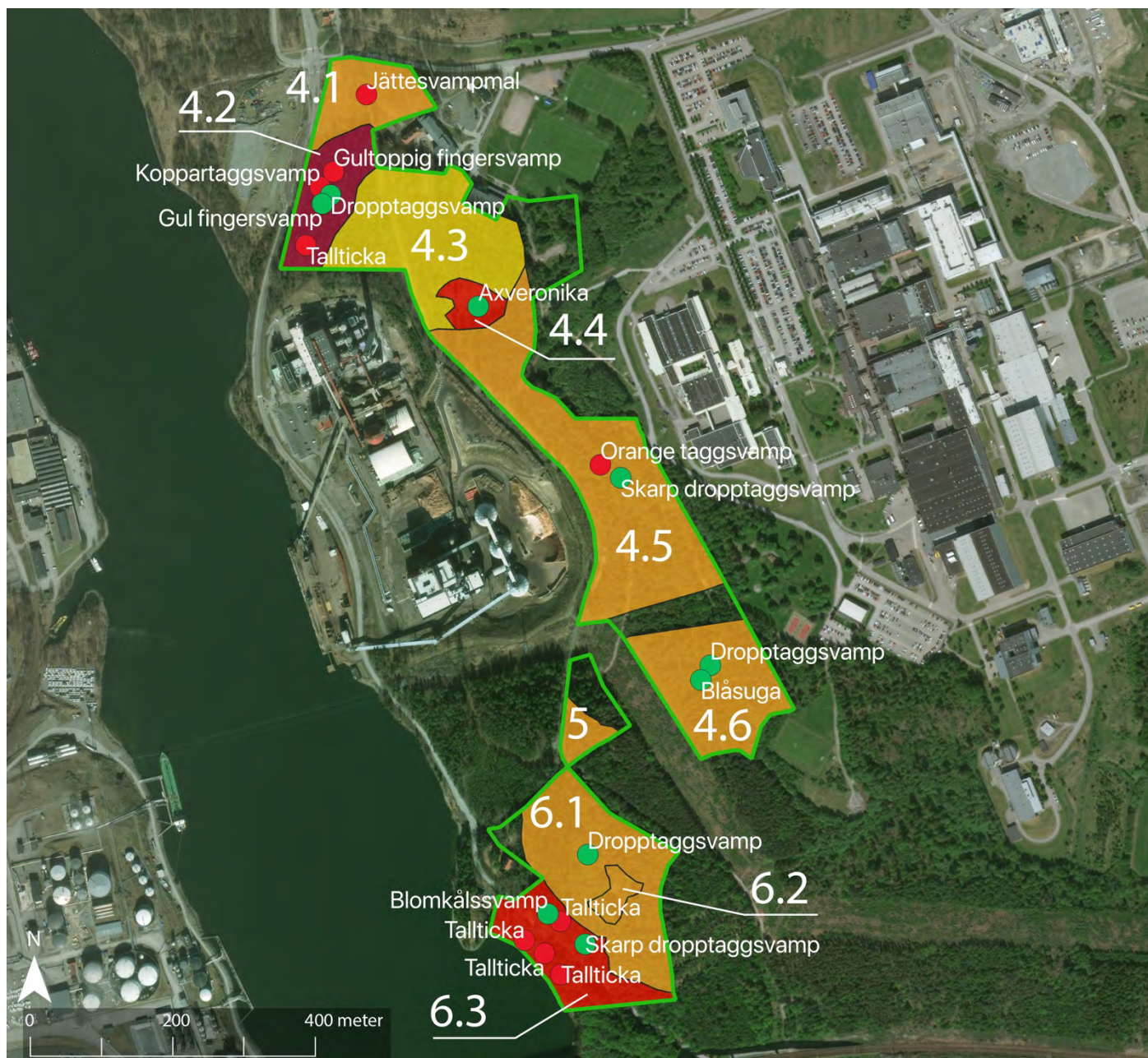
Figur 22. Kartan visar på fynd av naturvårdsarter med högt eller mycket högt indikatorvärde vid norra kanalstranden (objekt 3_1 – 3_3) och södra kanalstranden (objekt 17_1 – 17_4). Röd symbol = rödlistad art. Grön symbol = övrig naturvårdsart.



Figur 23. Kartan visar på fynd av naturvårdsarter med högt eller mycket högt indikatorvärde vid Kussens backe (objekt 15). Röd symbol = rödlistad art. Grön symbol = övrig naturvårdsart.



Figur 24. Kartan visar på fynd av naturvårdsarter med högt eller mycket högt indikatorvärde vid Bårsta (objekt 7). Röd symbol = rödlistad art. Grön symbol = övrig naturvårdsart.



Figur 25. Kartan visar på fynd av naturvårdsarter med högt eller mycket högt indikatorvärde vid igelstaområdet. Röd symbol = rödlistad art. Grön symbol = övrig naturvårdsart.

Ekologisk känslighet

Generellt kan sägas att områden med lägre naturvärden inom området kan återskapas inom andra delar av området. Värdefulla och grova träd som finns inom planområdet utgör en viktig bas för den nya/tillkommande grönstrukturen om delar av området i ett senare skede skulle bebyggas. Lägre naturvärden som går förlorade vid en eventuell bebyggelse kan kompenseras för genom att skapa nya, likartade naturmiljöer i den nya stadsstrukturen eller i intilliggande områden. Högre naturvärden, särskilt sådana värden som är knutna till exempelvis gamla träd och skogsmiljöer med lång kontinuitet går som regel inte att återskapa eller kompensera för och bör inte bebyggas. Dessa miljöer är mycket känsliga för ingrepp och uppkommen skada på naturvärdena bedöms vara irreversibel.

Förenklat sett kan man säga att ett områdes naturvärden beror på hur länge en miljö har fått bestå. Utifrån detta resonemang går det att översätta ungefär hur lång tid det tar för ett område att utveckla de olika naturvärdeklasserna i en naturvärdesbedömning. De gamla tallmiljöerna inom planområdet skulle ta minst 150-200 år att nyskapa, i vissa fall betydligt längre tid, medan de yngre blandlövsskogarna skulle ta 50-70 år att återskapa.



Figur 26. Schematisk beskrivning av hur miljöns kontinuitet över tid och naturvärde kan hänga ihop.

Hot mot åsbarrskogarnas naturvärden

Åsbarrskogar och andra sandbarrskogar är känsliga och det finns många hot mot de naturvärden som är knutna till dessa miljöer. Nedan beskrivs några hotbilder som är aktuella för dessa biotoper.

- Exploatering av området i fråga.
- Avverkning, röjning, gallring utgör hot genom att lämpliga strukturer förstörs eller borttages. Undantag kan finnas där åtgärden syftar till att utveckla något annat naturvärde.
- Markskador från grävning, grustäkt eller dikning. Förutom den mekaniska skadan kan hydrologin påverkas och naturmiljön förändras. Detta gäller större markskador, medan tramp eller mindre sandblottor sällan är negativt utan gynnar i stället mångfalden.
- Brist på markslitage eller störning i form av exempelvis bete. Örtrika åsbarrskogar med backsippa och andra arter hör till våra mest hotade och sällsynta naturtyper. Nästan alla åsbarrskogar har tidigare betats och många arter som är anpassade till detta, bland annat bin och andra insekter, förvinner nu från åsbarrskogarna i snabb takt. Betet tränger bort blåbärsris vilket gynnar många marksvampar. I sandblottor kan solitära bin och steklar hitta sina boplatser.
- Uttag av grundvatten så att grundvattennivån sänks.
- Fragmentering. I den mindre skalan kan exempelvis skogsbilvägar leda till fragmentering av vissa organismers populationer, medan andra organismer påverkas negativt när skogsbestånden blir alltför isolerade i landskapet.
- Brist på dynamik. Arterna förekommer ofta bara i några få stadier i skogens utveckling. Om de dynamiska krafterna inte får verka kan det i landskapet uppstå brist på något av dessa stadier, med följd att de ingående arternas habitat försvinner. Detta gäller

särskilt brand som verkar över stora ytor, men andra viktiga dynamiska krafter är vind och utbrott av skadeorganismer.

- Igenväxning av gran i tallbestånd kan på kort sikt försämra förutsättningarna för örtfloran och insektsfaunan, på lång sikt kan tallen missgynnas. Denna utveckling kan vara en följd av bristen på dynamik, men också av att bete upphört.

Generellt kan sägas att dessa miljöer är skötselkrävande i någon utsträckning, det beror givetvis på vilka förutsättningar som finns på platsen. I naturskogsartade bestånd med tätare granskog som man ofta hittar vid foten av åsen, kan man med fördel lämna beståndet utan åtgärd eftersom många trängda arter är knutna till sådana miljöer. Av de områden som inventerades i detta projekt fanns inte den typen av biotoper, utan de som förekommer inom undersökningsområdet utgörs av miljöer som kräver någon typ av skötsel för att inte förlora sina naturvärden.

Förslag till anpassningar och åtgärder

Åsbarrskog och andra typer av barrskog på isälvsediment med större inslag av gamla träd som sandbarrskogar är ett mycket ovanligt inslag i landskapet. De skogsområden som har inventerats i denna naturvärdesinventering har genomgående höga naturvärden och förekommer mycket sällsynt.

Skogsområden med dessa kvalitéer är fragmenterade och det finns bara små rester kvar vilket gör att det sannolikt finns en hög utdöendeskuld kopplad till dessa miljöer. Det är därför viktigt att även naturvärdesobjekt med påtagligt naturvärde vårdas på ett sätt så att de uppnår höge värden för att på sikt motverka detta.

- **Högsta prioritet bör vara att göra en detaljerad inventering av naturtypen ”örtrik talltyp” vid Kusens backe** och ta fram skötselplaner som möjliggör att backsippa och andra kärnväxter som är typiska för miljön får större livsutrymmen inom området. Kusens backe som är ett av de finaste objekten av de i Södertälje är ett bra exempel på ett område där riktade åtgärder behöver vidtas för att på sikt bibehålla naturvärdena. I området finns flera typiska arter för örtrikare åsbarrskogar där vanlig backsippa är en toppart. Arten finns nu endast utmed den västra delen, i kanten av skogsområdet där fältskiktet inte har vuxit igen med rismattor, det finns ett par mindre förekomster inne i skogsområdet men dessa är hårt trängda och åtgärder behöver vidtas för att arten på sikt ska klara sig i skogsmiljön.
- **Ta fram skötselplaner för naturvärdesobjekt i naturvärdesklass 1 och 2.** I arbetet med skötselplanerna tas relevanta åtgärdsförslag fram som är aktuellt för respektive objekt.
- **Ta fram ett åtgärdsprogram för att skapa förnygring av tall.** I flera av objekten är förnygringen av tall mycket bristfällig vilket på sikt medför att kontinuitetsbrott uppstår med avseende på förekomst av gammal tall.
- **Exploatera inte områden av högsta och högt naturvärde, klass 1-2.** För att gynna biologisk mångfald i området bör delområden som har högt naturvärde undantas från eventuell exploatering. En skyddszon bör helst lämnas runt dem.
- **Ta stor hänsyn till områden med påtagligt naturvärde, klass 3 i planeringen i samband med planering av bebyggelse.** Områden med påtagligt värde, klass 3, bör sparas i så stor utsträckning som möjligt för att säkerställa värden knutna till åsbarrskogarna och att det finns tillräckligt stor yta av dessa.
- **Bevara alla gamla träd och värna död ved** vid skogsbruksåtgärder.
- **Säkerställ framtida spridningssamband** och skapa nya genom planering.
- **Beakta ekosystemtjänster i planering och skötsel.** Solitära bin är en viktig artgrupp som förekommer i naturtypen och som är beroende av sandblottor.
- **Visa hänsyn i områden med rödlistade arter och naturvårdsarter med mycket högt indikatorvärde** Förekomster av rödlistade arter och arter med högsta indikatorvärde hänsyn bör tas till förekomsterna vid skötsel av området.

Referenser

Tryckta källor

ArtDatabanken 2015. Rödlistade arter i Sverige 2015. ArtDatabanken, SLU, Uppsala.

Naturvårdsverket 2009. Handbok 2009:2. Handbok för artskyddsförordningen. Del 1 – fridlysning och dispenser. Utgåva 1. April 2009.

Nitare, Johan. 2019. Skyddsvärd skog – Naturvårdsarter och andra kriterier för naturvärdesbedömning. Jönköping: Skogsstyrelsen.

Skogsstyrelsen 2000. Signalarter: Indikatorer på skyddsvärd skog. Flora över kryptogamer. Skogsstyrelsen, Jönköping.

Skogsstyrelsen 2014. Handbok för inventering av nyckelbiotoper. Skogsstyrelsen, Jönköping.

Digitala källor

ArtDatabanken 2019. Artfakta ArtDatabanken. Sökning på påträffade arter. Tillgänglig: <http://www.artfakta.artdatabanken.se> (sidan besökt 2019-10-22)

Artportalen 2019. Sökning med polygon inom och cirka 100 m kring utredningsområdet, alla artgrupper. Tillgänglig: <http://www.artportalen.se> (sidan besökt 2019-08-16)

Bilaga 1. Objektkatalog

I denna objektkatalog beskrivs de enskilda delobjekt (naturvärdesobjekt) som avgränsats vid naturvärdesinventeringen. Beskrivningen uppfyller de krav på dokumentation som ställs enligt SIS-standard SS 19900:2014 för naturvärdesinventering avseende biologisk mångfald (NVI). Om bedömning av ekologiska spridningssamband ingått i uppdraget så redovisas detta också i objektkatalogen. Karta som visar respektive delobjektets läge och utbredning finns redovisad i huvudrapporten och i det GIS-underlag som vi levererar till beställaren. Utredningsområdet finns också redovisat i huvudrapporten. Objekten är sorterade i stigande nummerordning.

Läsinstruktion

Varje delobjekt beskrivs i ett objektsblad på 1–2 sidor. I beskrivningen ingår administrativa data, ett fotografi som ger en upplevelse av naturmiljön, en sammanfattande beskrivning, tabell över viktiga strukturer knutna till naturtypen, en motivering till vald naturvärdesklass, samt en tabell över påträffade och kända naturvårdsarter, skyddade arter och rödlistade arter.

Naturvärdesklass

En samlad bedömning av det inventerade objektets naturvärdesklass görs utifrån utfallet för bedömningsgrund art och biotop. Grund för både art- och biotopvärde redovisas i objektsbladet.

Följande naturvärdeklasser ingår i SIS standard:

- Högsta naturvärde naturvärdesklass 1. Störst positiv betydelse för biologisk mångfald
- Högt naturvärde naturvärdesklass 2. Stor positiv betydelse för biologisk mångfald
- Påtagligt naturvärde naturvärdesklass 3. Påtaglig positiv betydelse för biologisk mångfald

Som tillägg kan också följande klass ingå:

- Visst naturvärde – naturvärdesklass 4. Viss positiv betydelse för biologisk mångfald

Termer och begrepp följer SIS standard med två undantag. Naturtyp enligt SIS kallas i objektkatalogen Naturtypsgrupp och biotop kallas här naturtyp. Namnsättningen av respektive naturtyp följer i första hand indelning i enlighet med vägledning för svenska naturtyper i habitatdirektivets bilaga 1 (Naturvårdsverket 2011). För naturtyper som inte ingår i habitatdirektivet, eller där behov finns för finare indelning (exempelvis taiga) används namn i enlighet en tolkningsnyckel som tagits fram av Ekologigruppen (se bilaga 3, Metodbeskrivning).

Natura 2000 Naturtyp

En bedömning görs i fall objektet uppfyller kvalitetskrav på att klassas som Natura 2000-naturtyp eller ej. Dessutom görs bedömning av om tillståndet i objektet är gynnsamt eller inte. För allmänna och hotade naturtyper som exempelvis taiga krävs att tillståndet är gynnsamt för att biotopvärdet ska bli högt för bedömningskriterie sällsynthet och hot.

1. Tallskog vid Tältparken

Naturvärdesklass	Högsta naturvärde - naturvärdesklass 1
Naturtyp (grupp)	Skog och träd, boreal skog
Dominerande biotop	Åsbarrskog (100%)
Skyddsstatus	Ingen
Skyddade arter	Ingen känd förekomst
Inventerare	Johan Allmer



Områdesbeskrivning

Biotop: Åsbarrskog (100 %),.

Natura 2000 Naturtyp: Åsbarrskog (9060) Bevarandetilstånd: Dålig

Beskrivning:

Biotopen i objektet utgjordes av en åsbarrskog med tall. Området låg i en västsluttning på åsen och var huvudsakligen bevuxen med gammal tall (150 - 200 år) och nästan gammal tall (110 - 150 år). Inslag av yngre tall förekommer sparsamt. Fältskiktet bestod till stor del av gräs men ris förekom också sparsamt. Området var parkat och påverkat av skogsbruksåtgärder, framför allt plockhuggning och borttagande av fallna träd. Föryngring av tall var låg och inslag av yngre tallar var tämligen ovanligt.

Kontinuitet: Lång obruten skoglig kontinuitet (100-300 år)

Beståndsålder: 120-150 år

Markfuktighet: Torr

Påverkan/Naturlighet: Naturligt föryngrat, Luckigt trädsikt, Olikaåldrigt, Tvåskiktat, Plockhugget

Bedömningsgrunder SIS

Motiv för värdebedömning naturvärde

Området bedöms ha ett högt artvärde och högt biotopvärde.

Artvärdet är preliminärt eftersom det baseras på ett fynd av en VU-art som inte har gått att bekräfta bestämningen på fullt ut.

Bedömningsgrunder för artvärde:

Naturvärdsarter: Flera naturvärdsarter förekommer.

Åtminstone några naturvärdsarter är goda indikatorer på naturvärde eller har livskraftiga förekomster.

Rödlistade arter: Enstaka rödlistade arter förekommer. Åtminstone en rödlistad art har en livskraftig förekomst.

Hotade arter: Enstaka hotade arter förekommer.

Bedömningsgrunder för biotopvärde:

Biotopkvalitet: Flera biotopkvaliteter med positiv betydelse för biologisk mångfald finns närvarande. Enstaka biotopkvaliteter som kan förväntas i biotopen saknas eller hade kunnat förekomma i större omfattning.

Sällsynthet och hot: Förekomst av biotop eller Natura 2000-naturtyp som är hotad i ett nationellt eller internationellt perspektiv.

Ekologiskt viktiga strukturer

Strukturtyp	Struktur	Nyckelelement	Frekvens	Diameter
Värdefulla träd	Gammal tall	Pansarbark, skorp bark grov	Tämligen allmän (11-50/ ha)	30 - 50 cm
Värdefulla träd	Nästan gammal tall	Skorp bark grov	Tämligen allmän (11-50/ ha)	30 - 50 cm
Torrträd och högstubbar	Tall	Barklös	Enstaka till sparsamt (1-5 m ³ /ha)	20 - 30 cm
Geologi	Rullstensås		Allmän - riklig (> 50/ha)	

Värdefulla träd

Gammal tall

Solexponerad, skorp bark grov, grövre
torrgrenarEnstaka till sparsam
(1-10/ha)

40 - 70 cm

Naturvårdsarter

Rödlistade arter

Art	Förekomst	Indikatorvärde	Rödlistekategori	Referens	Kommentar
Tallticka (<i>Phellinus pini</i>)	Flera	Högt	Nära hotad (NT)	Johan Allmer	
Motaggsvamp (<i>Sarcodon squamosus</i>)	Flera	Mycket högt	Nära hotad (NT)	Johan Allmer	
Rotfingersvamp (<i>Ramaria boreimaxima</i>)	Enstaka	Mycket högt	Sårbar (VU)	Johan Allmer	Bestämningen är något osäker då fruktkroppen var gammal. Den basala delen påminde mycket om rotfingersvamp och naturtypen stämmer för arten.
Svart taggsvamp (<i>Phellodon niger</i>)	Enstaka	Mycket högt	Nära hotad (NT)	Johan Allmer	

Övriga naturvårdsarter

Art	Förekomst	Indikatorvärde	Naturvårdsartstyp	Referens	Kommentar
Motaggsvamp (<i>Sarcodon squamosus</i>)	Flera	Mycket högt	typisk art, signalart skog, rödlistad art	Johan Allmer	
Rotfingersvamp (<i>Ramaria boreimaxima</i>)	Enstaka	Mycket högt	signalart skog, rödlistad art	Johan Allmer	Bestämningen är något osäker då fruktkroppen var gammal. Den basala delen påminde mycket om rotfingersvamp och naturtypen stämmer för arten.
Skarp dropptaggsvamp (<i>Hydnellum peckii</i>)	Enstaka	Mycket högt	signalart skog, naturvårdesindikator	Johan Allmer	
Svart taggsvamp (<i>Phellodon niger</i>)	Enstaka	Mycket högt	typisk art, rödlistad art	Johan Allmer	
Tallticka (<i>Phellinus pini</i>)	Flera	Högt	typisk art, signalart skog, rödlistad art	Johan Allmer	

3_1. Gamla tallar vid norra kanalstranden

Naturvärdesklass	Högt naturvärde - naturvärdesklass 2
Naturtyp (grupp)	Skog och träd, boreal skog
Dominerande biotop	Åsbarrskog (100%)
Skyddsstatus	Ingen
Skyddade arter	Förekommer
Inventerare	Johan Allmer



Områdesbeskrivning

Biotop: Åsbarrskog (100 %),.

Natura 2000 Naturtyp: Åsbarrskog (9060) Bevarandetilstånd: Dålig

Beskrivning:

Biotopen i objektet utgjordes av ett urhugget parti med en frötallställning med gammal tall (150 - 200 år) i en sydostsluttning på rullstensås. Yngre björk växte också i området men dessa bedömdes sakna naturvärden. Död ved förekom mycket sparsamt.

Kontinuitet: Lång obruten trädkontinuitet (100-300 år)

Beståndsålder: 150-250 år

Markfuktighet: Torr

Påverkan/Naturlighet: Naturligt föryngrat, Luckigt trädsikt, Gallrat, Röjt

Bedömningsgrunder SIS

Motiv för värdebedömning naturvärde

Området bedöms ha ett påtagligt artvärde och påtagligt biotopvärde.

Bedömningsgrunder för artvärde:

Naturvårdsarter: Enstaka naturvårdsarter förekommer. Åtminstone en naturvårdsart är god indikator på naturvärde eller har en livskraftig förekomst.

Rödlistade arter: Enstaka rödlistade arter förekommer. Åtminstone en rödlistad art har en livskraftig förekomst.

Hotade arter: Inga förekomster, eller förekomst av unga träd av alm eller ask.

Bedömningsgrunder för biotopvärde:

Biotopkvalitet: Enstaka biotopkvaliteter med positiv betydelse för biologisk mångfald finns närvarande men många av de biotopkvaliteter som kan förväntas i biotopen saknas eller förekommer inte i tillräcklig kvalitet eller mängd.

Sällsynthet och hot: Förekomst av biotop som är nationellt eller internationellt sällsynt och/eller förekomst av Natura 2000-naturtyp.

Ekologiskt viktiga strukturer

Strukturtyp	Struktur	Nyckelelement	Frekvens	Diameter
Värdefulla träd	Gammal tall	Pansarbark, solexponerad	Enstaka till sparsam (1-10/ha)	40 - 60 cm
Geologi	Rullstensås		Allmän - riklig (> 50/ha)	

Naturvårdsarter

Skyddade arter

Art	Förekomst	Indikatorvärde	Skyddsstatus	Referens	Kommentar
-----	-----------	----------------	--------------	----------	-----------

Blåsippa (<i>Hepatica nobilis</i>)	Flera	Visst	AFS: § 8	Johan Allmer	
--------------------------------------	-------	-------	----------	--------------	--

Rödlistade arter

Art	Förekomst	Indikatorvärde	Rödlistekategori	Referens	Kommentar
Tallticka (<i>Phellinus pini</i>)	Flera	Högt	Nära hotad (NT)	Johan Allmer	
Reliktbock (<i>Nothorhina muricata</i>)	Enstaka	Mycket högt	Nära hotad (NT)	Johan Allmer	Kläckhål av reliktböck på en till två tallar. Angreppet såg ut att vara relativt nutida.

Övriga naturvårdsarter

Art	Förekomst	Indikatorvärde	Naturvårdsartstyp	Referens	Kommentar
Blåsippa (<i>Hepatica nobilis</i>)	Flera	Visst	typisk art, signalart skog, skyddad art, brynart	Johan Allmer	
Reliktbock (<i>Nothorhina muricata</i>)	Enstaka	Mycket högt	typisk art, signalart skog, rödlistad art	Johan Allmer	Kläckhål av reliktböck på en till två tallar. Angreppet såg ut att vara relativt nutida.
Tallticka (<i>Phellinus pini</i>)	Flera	Högt	typisk art, signalart skog, rödlistad art	Johan Allmer	

3_2. Yngre tallskog vid norra kanalstranden

Naturvärdesklass	Påtagligt naturvärde - naturvärdesklass 3
Naturtyp (grupp)	Skog och träd, boreal skog
Dominerande biotop	Asbarrskog (100%)
Skyddsstatus	Ingen
Skyddade arter	Förekommer
Inventerare	Johan Allmer



Områdesbeskrivning

Biotop: Åsbarrskog (100 %),.

Beskrivning:

Biotopen i objektet utgjordes av en yngre tallskog på rullstensås. Beståndet var troligen naturlig förnygrat och bedömdes ha en medelålder på cirka 30 - 50 år. Inslag av enstaka tallar med en ålder på 60 - 70 förekom sparsamt i den nordöstra delen. I den norra delen var inslaget av asp och björk relativt stort medan tallinslaget var glesare. Området var starkt påverkat av skogsbruksåtgärder. Död ved förekom framför allt som klen lövved, men även några klena lågor av tall förekom.

Kontinuitet: Begränsad trädkontinuitet (<100 år)

Beståndsålder: 40-70 år

Markfuktighet: Torr

Påverkan/Naturlighet: Olikåldrigt, Luckigt trädsnitt, Gallrat, Planterat, Röjt

Bedömningsgrunder SIS

Motiv för värdebedömning naturvärde

Området bedöms ha ett visst artvärde och visst biotopvärde.

Artvärdet är preliminärt eftersom man kan förvänta sig förekomster av framför allt taggsvampar i släktet hydnullum, sandmark och tall (även om tallarna är förhållandevis unga) kan hysa några arter taggsvampar.

Bedömningsgrunder för artvärde:

Naturvårdsarter: Enstaka naturvårdsarter förekommer. Åtminstone en naturvårdsart är god indikator på naturvärde eller har en livskraftig förekomst.

Rödlistade arter: Inga eller obetydliga förekomster av rödlistade arter.

Hotade arter: Inga förekomster, eller förekomst av unga träd av alm eller ask.

Bedömningsgrunder för biotopvärde:

Biotopkvalitet: Enstaka biotopkvaliteter med positiv betydelse för biologisk mångfald finns närvarande men många av de biotopkvaliteter som kan förväntas i biotopen saknas eller förekommer inte i tillräcklig kvalitet eller mängd.

Sällsynthet och hot: Förekomst av biotop som är regionalt sällsynt.

Ekologiskt viktiga strukturer

Strukturtyp	Struktur	Nyckelelement	Frekvens	Diameter
Geologi	Rullstensås		Allmän - riklig (> 50/ha)	
Lågor	Tallåga	Barklös, insektspår	Enstaka till sparsamt (1-5 m ³ /ha)	20 - 30 cm
Lågor	Triviallövlåga	Klenlågor, barklös	Enstaka till sparsamt (1-5 m ³ /ha)	10 - 20 cm

Naturvårdsarter

Skyddade arter

<i>Art</i>	<i>Förekomst</i>	<i>Indikatorvärde</i>	<i>Skyddsstatus</i>	<i>Referens</i>	<i>Kommentar</i>
Blåsippa (<i>Hepatica nobilis</i>)	Enstaka	Visst	AFS: § 8	Johan Allmer	

Övriga naturvårdsarter

<i>Art</i>	<i>Förekomst</i>	<i>Indikatorvärde</i>	<i>Naturvårdsartstyp</i>	<i>Referens</i>	<i>Kommentar</i>
Blåsippa (<i>Hepatica nobilis</i>)	Enstaka	Visst	typisk art, signalart skog, skyddad art, brynart	Johan Allmer	
Korktaggsvampar (<i>Hydnellum</i>)	Enstaka	Mycket högt	signalart skog	Johan Allmer	Obestämbart gammal fruktkropp av en <i>Hydnellum</i> -art.

3_3. Ung blandskog vid norra kanalstranden

Naturvärdesklass	Visst naturvärde - naturvärdesklass 4
Naturtyp (grupp)	Skog och träd, boreal skog
Dominerande biotop	Taiga (100%)
Skyddsstatus	Ingen
Skyddade arter	Förekommer
Inventerare	Johan Allmer



Områdesbeskrivning

Biotop: Taiga (100 %), undernaturtyper: Triviallövskog med ädellövinslag (100%).

Beskrivning:

Biotopen i objektet utgjordes av en ung lövdominerad blandskog med inslag av ung ek. Enstaka äldre tallar växte också i objektet (cirka 70 - 90 år). Någon enstaka död alm med förekomst av svartöra (VU) fanns i objektet. Värdena kopplade till alm bedömdes dock som lågt för objektet i sin helhet eftersom kontinuitet av äldre alm saknades. Klen död lövved förekom spritt i objektet men lågakontinuitet saknades helt.

Kontinuitet: Begränsad skoglig kontinuitet (<100 år)

Beståndsålder: 40-70 år

Markfuktighet: Torr

Påverkan/Naturlighet: Naturligt föryngrat, Olikåldrigt, Självgallrat, Luckigt trädsikt

Bedömningsgrunder SIS

Motiv för värdebedömning naturvärde

Området bedöms ha ett obetydligt artvärde och visst biotopvärde.

Bedömningsgrunder för artvärde:

Naturvårdsarter: Inga eller obetydliga förekomster av naturvårdsarter.

Rödlistade arter: Inga eller obetydliga förekomster av rödlistade arter.

Hotade arter: Inga förekomster, eller förekomst av unga träd av alm eller ask.

Bedömningsgrunder för biotopvärde:

Biotopkvalitet: Enstaka biotopkvaliteter med positiv betydelse för biologisk mångfald finns närvarande men många av de biotopkvaliteter som kan förväntas i biotopen saknas eller förekommer inte i tillräcklig kvalitet eller mängd.

Sällsynthet och hot: Förekomst av biotop som är regionalt sällsynt.

Ekologiskt viktiga strukturer

Strukturtyp	Struktur	Nyckelelement	Frekvens	Diameter
Geologi	Rullstensås		Allmän - riklig (> 50/ha)	
Lågor	Almlåga	Barklös, brunrötad ved	Sällsynt (<1 m3/ha)	30 cm
Lågor	Triviallövlåga	Klenlågor	Enstaka till sparsamt (1-5 m3/ha)	10 - 20 cm
Värdefulla buskar	Rosor		Enstaka till sparsam (1-10/ha)	

Naturvårdsarter

Skyddade arter

Art	Förekomst	Indikatorvärde	Skyddsstatus	Referens	Kommentar
Blåsippa (<i>Hepatica nobilis</i>)	Enstaka	Visst	AFS: § 8	Johan Allmer	

Rödlistade arter

Art	Förekomst	Indikatorvärde	Rödlistekategori	Referens	Kommentar
Skogsalm (<i>Ulmus glabra</i>)	Enstaka	Visst	Akut hotad (CR)	Johan Allmer	Ung slyvegetation.
Svartöra (<i>Auricularia mesenterica</i>)	Enstaka	Mycket högt	Nära hotad (NT)	Johan Allmer	En mindre förekomst på död stam av alm.

Övriga naturvårdsarter

Art	Förekomst	Indikatorvärde	Naturvårdsartstyp	Referens	Kommentar
Blåsippa (<i>Hepatica nobilis</i>)	Enstaka	Visst	typisk art, signalart skog, skyddad art, brynart	Johan Allmer	
Svartöra (<i>Auricularia mesenterica</i>)	Enstaka	Mycket högt	typisk art, rödlistad art	Johan Allmer	En mindre förekomst på död stam av alm.

4_1. Triviallövskog vid Igelsta 4

Naturvärdesklass	Påtagligt naturvärde - naturvärdesklass 3
Naturtyp (grupp)	Skog och träd, boreal skog
Dominerande biotop	Taiga (100%)
Skyddsstatus	Ingen
Skyddade arter	Förekommer
Inventerare	Anders Haglund



Områdesbeskrivning

Biotop: Taiga (100 %), undernaturtyper: Aspskog, Triviallövskog med ädellövinslag.

Beskrivning:

Biotopen i objektet utgjordes av en mogen triviallövskog på sandavlagring som mestadels var flack. Trädskiktet dominerades av björk och i väst asp. Enstaka ek, hägg och lönn fanns i trädskiktet. I norr fanns en mindre ravin med klibbal. Enstaka yngre bokar höll på att etablera sig. Området utgjordes av en före detta björkhage.

Kontinuitet: Begränsad trädkontinuitet (<100 år)

Beståndsålder: 40-70 år

Markfuktighet: Frisk

Påverkan/Naturlighet: Naturligt förnygrat, Luckigt trädskikt, Olikaåldrigt, Tvåskiktat, Första generationen skog

Bedömningsgrunder SIS

Motiv för värdebedömning naturvärde

Området bedöms ha ett visst artvärde och påtagligt biotopvärde.

Bedömningsgrunder för artvärde:

Naturvårdsarter: Enstaka naturvårdsarter förekommer. Åtminstone en naturvårdsart är god indikator på naturvärde eller har en livskraftig förekomst.

Rödlistade arter: Enstaka rödlistade arter förekommer.

Hotade arter: Inga förekomster, eller förekomst av unga träd av alm eller ask.

Bedömningsgrunder för biotopvärde:

Biotopkvalitet: Flera biotopkvaliteter med positiv betydelse för biologisk mångfald finns närvarande. Enstaka biotopkvaliteter som kan förväntas i biotopen saknas eller hade kunnat förekomma i större omfattning.

Sällsynthet och hot: Förekomst av biotop som är regionalt sällsynt.

Ekologiskt viktiga strukturer

Strukturtyp	Struktur	Nyckelelement	Frekvens	Diameter
Värdefulla träd	Gammal asp		Tämligen allmän (11-50/ ha)	70 cm
Värdefulla träd	Gammal glasbjörk	Grov, djupa barksprickor	Tämligen allmän (11-50/ ha)	
Värdefulla träd	Nästan gammal lönn		Enstaka till sparsam (1-10/ha)	75 cm
Lågor	Björklåga		Allmänt (15-30 m ³ /ha)	
Lågor	Asplåga		Enstaka till sparsamt (1-5 m ³ /ha)	
Värdefulla träd	Gammal klibbal		Enstaka till sparsam (1-10/ha)	
Geologi	Marköversilning			

Naturvårdsarter

Skyddade arter

Art	Förekomst	Indikatorvärde	Skyddsstatus	Referens	Kommentar
Gröngöling (<i>Picus viridis</i>)		Visst	AFS: § 4 (rödlistad art)	Anders Haglund	
Blåsippa (<i>Hepatica nobilis</i>)	Flera	Visst	AFS: § 8	Anders Haglund	
Gullviva (<i>Primula veris</i>)	Flera	Visst	AFS: § 8	Anders Haglund	

Rödlistade arter

Art	Förekomst	Indikatorvärde	Rödlistekategori	Referens	Kommentar
Gröngöling (<i>Picus viridis</i>)		Visst	Nära hotad (NT)	Anders Haglund	
Jättesvampmal (<i>Scardia boletella</i>)		Högt	Nära hotad (NT)	Anders Haglund	

Övriga naturvårdsarter

Art	Förekomst	Indikatorvärde	Naturvårdsartstyp	Referens	Kommentar
Blåsippa (<i>Hepatica nobilis</i>)	Flera	Visst	typisk art, signalart skog, skyddad art, brynard	Anders Haglund	
Gullviva (<i>Primula veris</i>)	Flera	Visst	typisk art, ängs- och betesart, skyddad art	Anders Haglund	
Gökärt (<i>Lathyrus linifolius</i>)		Visst	typisk art, ängs- och betesart, brynard	Anders Haglund	
Hasselmossa (<i>Eurhynchium angustirete</i>)	Flera	Visst	Ekologigruppens naturvårdsart	Anders Haglund	
Jättesvampmal (<i>Scardia boletella</i>)		Högt	signalart skog, rödlistad art	Anders Haglund	
Tofsmes (<i>Parus cristatus</i>)		Visst	typisk art	Anders Haglund	
Ärenpris (<i>Veronica officinalis</i>)		Ringa	ängs- och betesart, brynard	Anders Haglund	

4_2. Åsbarrskog vid Igelsta 4

Naturvärdesklass	Högsta naturvärde - naturvärdesklass 1
Naturtyp (grupp)	Skog och träd, boreal skog
Dominerande biotop	Åsbarrskog (100%)
Skyddsstatus	Ingen
Skyddade arter	Förekommer
Inventerare	Anders Haglund



Områdesbeskrivning

Biotop: Åsbarrskog (100 %), undernaturtyper: Åsgranskog.

Natura 2000 Naturtyp: Åsbarrskog (9060) Bevarandetillstånd: Dålig

Beskrivning:

Biotopen i objektet utgjordes av en grandominerad åsbarrskog med inslag av gammal tall (150 - 200 år), gammal gran (120 -200 år) och enstaka förekomster av mycket gammal tall > 200 år). Inom objektet var åsbildningen tydlig. Objektet var påverkat av skosbrusåtgärder, framför allt var gran plockhuggen. Död ved förekom tämligen allmänt även om det mesta var bortstädat. Ingen lågakontinuitet fanns i objektet utan den döda veden hade tillkommit relativt nyligen. Vid åsfoten var det tydligt att beståndet hade en lång skoglig kontinuitet.

Kontinuitet: Lång obruten skoglig kontinuitet (100-300 år)

Beståndsålder: 120-150 år

Markfuktighet: Torr

Påverkan/Naturlighet: Naturligt föryngrat, Luckigt trädsikt, Oliåkådrigt, Flerskiktat, Plockhugget

Bedömningsgrunder SIS

Motiv för värdebedömning naturvärde

Området bedöms ha ett högt artvärde och högt biotopvärde.

Bedömningsgrunder för artvärde:

Naturvårdsarter: Ett stort antal naturvårdsarter förekommer. Flera naturvårdsarter är goda indikatorer på naturvärde eller har livskraftiga förekomster.

Rödlistade arter: Flera rödlistade arter förekommer. Åtminstone några rödlistade arter har livskraftiga förekomster.

Hotade arter: Enstaka hotade arter förekommer.

Bedömningsgrunder för biotopvärde:

Biotopkvalitet: Flera biotopkvaliteter med positiv betydelse för biologisk mångfald finns närvarande. Enstaka biotopkvaliteter som kan förväntas i biotopen saknas eller hade kunnat förekomma i större omfattning.

Sällsynthet och hot: Förekomst av biotop eller Natura 2000-naturtyp som är hotad i ett nationellt eller internationellt perspektiv.

Ekologiskt viktiga strukturer

Strukturtyp	Struktur	Nyckelelement	Frekvens	Diameter
Värdefulla träd	Gammal gran		Tämligen allmän (11-50/ ha)	80 cm
Värdefulla träd	Gammal tall		Tämligen allmän (11-50/ ha)	90 cm
Värdefulla träd	Gammal glasbjörk		Enstaka till sparsam (1-10/ha)	
Lågor	Tallåga		Tämligen allmänt (5 -15 m3/ ha)	
Torrträd och högstubbar	Tall		Tämligen allmänt (5--15 m3/ ha)	

Värdefulla träd	Mycket gammal tall	Bohål, djupa barksprickor	Enstaka till sparsam (1-10/ha)	90 cm
Torrträd och högstubbar	Gran		Enstaka till sparsamt (1-5 m3/ha)	
Geologi	Rullstensås		Allmän - riklig (> 50/ha)	
Geologi	Öppna sand/grusytor		Enstaka till sparsam (1-10/ha)	

Naturvårdsarter

Skyddade arter

Art	Förekomst	Indikatorvärde	Skyddsstatus	Referens	Kommentar
Blåsippa (<i>Hepatica nobilis</i>)	Ett stort antal	Visst	AFS: § 8	Anders Haglund	
Liljekonvalj (<i>Convallaria majalis</i>)		Ringa	AFS: § 9	Anders Haglund	
Gullviva (<i>Primula veris</i>)	Enstaka	Visst	AFS: § 8	Anders Haglund	

Rödlistade arter

Art	Förekomst	Indikatorvärde	Rödlistekategori	Referens	Kommentar
Tallticka (<i>Phellinus pini</i>)	Enstaka	Högt	Nära hotad (NT)	Anders Haglund	
Koppartaggsvamp (<i>Sarcodon lundellii</i>)	Enstaka	Mycket högt	Sårbar (VU)	Anders Haglund	
Gultoppig fingersvamp (<i>Ramaria testaceoflava</i>)	Enstaka	Mycket högt	Nära hotad (NT)	Anders Haglund	

Övriga naturvårdsarter

Art	Förekomst	Indikatorvärde	Naturvårdsartstyp	Referens	Kommentar
Blåsippa (<i>Hepatica nobilis</i>)	Ett stort antal	Visst	typisk art, signalart skog, skyddad art, brynart	Anders Haglund	
Droptaggsvamp (<i>Hydnellum ferrugineum</i>)		Mycket högt	typisk art, signalart skog, naturvärdesindikator	Johan Allmér	
Gul fingersvamp (<i>Ramaria flava</i> s.lat.)		Högt	signalart skog, naturvärdesindikator	Johan Allmér	
Gullviva (<i>Primula veris</i>)	Enstaka	Visst	typisk art, ängs- och betesart, skyddad art	Anders Haglund	
Hasselmossa (<i>Eurhynchium angustirete</i>)		Visst	Ekologigruppens naturvårdsart	Anders Haglund	
Koppartaggsvamp (<i>Sarcodon lundellii</i>)	Enstaka	Mycket högt	signalart skog, rödlistad art	Anders Haglund	
Liljekonvalj (<i>Convallaria majalis</i>)		Ringa	typisk art, skyddad art	Anders Haglund	
Lukticka (<i>Osmoporus odoratus</i>)	Enstaka		Ekologigruppens naturvårdsart	Anders Haglund	
Långfliksmossa (<i>Nowellia curvifolia</i>)	Enstaka	Högt	signalart skog, naturvärdesindikator	Anders Haglund	
Stor blåklocka (<i>Campanula persicifolia</i>)	Enstaka	Visst	typisk art, ängs- och betesart	Anders Haglund	
Tallticka (<i>Phellinus pini</i>)	Enstaka	Högt	typisk art, signalart skog, rödlistad art	Anders Haglund	
Ärenpris (<i>Veronica officinalis</i>)	Flera	Ringa	ängs- och betesart, brynart	Anders Haglund	

4_3. Ung blandskog vid Igelsta 4

Naturvärdesklass	Visst naturvärde - naturvärdesklass 4
Naturtyp (grupp)	Skog och träd, boreal skog
Dominerande biotop	Taiga (100%)
Skyddsstatus	Ingen
Skyddade arter	Förekommer
Inventerare	Anders Haglund



Områdesbeskrivning

Biotop: Taiga (100 %), undernaturtyper: Blandskog.

Beskrivning:

Biotopen i objektet utgjordes av en blandskog med björk, gran, enstaka asp och tall. Skogen växte på isälvsediment med sandig jordmån.

Kontinuitet: Begränsad skoglig kontinuitet (<100 år)

Beståndsålder: 40-70 år

Markfuktighet: Frisk

Påverkan/Naturlighet: Plockhugget, Naturligt föryngrat

Bedömningsgrunder SIS

Motiv för värdebedömning naturvärde

Området bedöms ha ett obetydligt artvärde och visst biotopvärde.

Bedömningsgrunder för artvärde:

Naturvårdsarter: Inga eller obetydliga förekomster av naturvårdsarter.

Bedömningsgrunder för biotopvärde:

Biotopkvalitet: Enstaka biotopkvaliteter med positiv betydelse för biologisk mångfald finns närvarande men många av de biotopkvaliteter som kan förväntas i biotopen saknas eller förekommer inte i tillräcklig kvalitet eller mängd.

Ekologiskt viktiga strukturer

Strukturtyp	Struktur	Nyckelelement	Frekvens	Diameter
Lågor	Björklåga		Enstaka till sparsamt (1-5 m ³ /ha)	
Torrträd och högstubbar	Björk		Sällsynt (<1 m ³ /ha)	
Lågor	Triviallövlåga		Enstaka till sparsamt (1-5 m ³ /ha)	

Naturvårdsarter

Skyddade arter

Art	Förekomst	Indikatorvärde	Skyddsstatus	Referens	Kommentar
Blåsippa (<i>Hepatica nobilis</i>)	Flera	Visst	AFS: § 8	Anders Haglund	

Övriga naturvårdsarter

Art	Förekomst	Indikatorvärde	Naturvårdsartstyp	Referens	Kommentar
Blåsippa (<i>Hepatica nobilis</i>)	Flera	Visst	typisk art, signalart skog, skyddad art, brynard	Anders Haglund	
Gökärt (<i>Lathyrus linifolius</i>)		Visst	typisk art, ängs- och betesart, brynard	Anders Haglund	
Tofsmes (<i>Parus cristatus</i>)		Visst	typisk art	Anders Haglund	Oklart om arten häckar i objektet eller ej.
Ärenpris (<i>Veronica officinalis</i>)		Ringa	ängs- och betesart, brynard	Anders Haglund	

4_4 . Hällmarkstorräng vid Igelsta 4

Naturvärdesklass	Högt naturvärde - naturvärdesklass 2
Naturtyp (grupp)	Äng och betesmark
Dominerande biotop	Hällmarkstorräng (100%)
Skyddsstatus	Ingen
Skyddade arter	Ingen känd förekomst
Inventerare	Anders Haglund



Områdesbeskrivning

Biotop: Hällmarkstorräng (100 %).

Natura 2000 Naturtyp: Hällmarkstorräng (8230) Bevarandetilstånd: Gynnsam

Beskrivning:

Biotopen i objektet utgjordes av en hällmarkstorräng med gammal tall och rester av en fornborg. Jordlagret i objektet var antingen tunnt eller obefintligt. Markfloran var inte särskilt artrik men naturvårdsarten axveronika förekom rikligt.

Markfuktighet: Torr

Bedömningsgrunder SIS

Motiv för värdebedömning naturvärde

Området bedöms ha ett påtagligt artvärde och visst biotopvärde.

Bedömningsgrunder för artvärde:

Naturvårdsarter: Flera naturvårdsarter förekommer.

Åtminstone några naturvårdsarter är goda indikatorer på naturvärde eller har livskraftiga förekomster.

Bedömningsgrunder för biotopvärde:

Biotopkvalitet: Enstaka biotopkvaliteter med positiv betydelse för biologisk mångfald finns närvarande men många av de biotopkvaliteter som kan förväntas i biotopen saknas eller förekommer inte i tillräcklig kvalitet eller mängd.

Sällsynthet och hot: Förekomst av biotop eller Natura 2000-naturtyp som är hotad i ett nationellt eller internationellt perspektiv.

Ekologiskt viktiga strukturer

Strukturtyp	Struktur	Nyckelelement	Frekvens	Diameter
Värdefulla träd	Gammal tall		Enstaka till sparsam (1-10/ha)	
Ängs- och betesmark		Tydligt stenbundet		

Naturvårdsarter

Övriga naturvårdsarter

Art	Förekomst	Indikatorvärde	Naturvårdsartstyp	Referens	Kommentar
Axveronika (<i>Veronica spicata</i>)	Ett stort antal	Mycket högt	typisk art, ängs- och betesart	Anders Haglund	
Bergsyra (<i>Rumex acetosella</i>)		Visst	typisk art	Anders Haglund	

Gulmåra (<i>Galium verum</i>)		Visst	ängs- och betesart	Anders Haglund	
Liten fetknopp (<i>Sedum annuum</i>)		Visst	typisk art	Anders Haglund	
Tjärblomster (<i>Viscaria vulgaris</i>)	Flera	Visst	typisk art, ängs- och betesart, brynat	Anders Haglund	

4_5. Barrblandskog på rullstensås vid Igelsta 4

Naturvärdesklass	Påtagligt naturvärde - naturvärdesklass 3
Naturtyp (grupp)	Skog och träd, boreal skog
Dominerande biotop	Åsbarrskog (100%)
Skyddsstatus	Ingen
Skyddade arter	Förekommer
Inventerare	Anders Haglund



Områdesbeskrivning

Biotop: Åsbarrskog (100 %),.

Beskrivning:

Biotopen i objektet utgjordes av en gallrad barrblandskog på rullstensås. Skogen dominerades huvudsakligen av tall men partier med större inslag av gran förekom också. De äldsta tallarna bedömdes vara mellan 110 och 150 år. Död ved av lövträd fanns sparsamt i objektet.

Kontinuitet: Lång obruten skoglig kontinuitet (100-300 år)

Beståndsålder: 100-120 år

Markfuktighet: Frisk

Påverkan/Naturlighet: Luckigt trädskikt, Gallrat

Bedömningsgrunder SIS

Motiv för värdebedömning naturvärde

Området bedöms ha ett påtagligt artvärde och visst biotopvärde.

Bedömningsgrunder för artvärde:

Naturvärdsarter: Flera naturvärdsarter förekommer.

Åtminstone några naturvärdsarter är goda indikatorer på naturvärde eller har livskraftiga förekomster.

Rödlistade arter: Enstaka rödlistade arter förekommer.

Bedömningsgrunder för biotopvärde:

Biotopkvalitet: Enstaka biotopkvaliteter med positiv betydelse för biologisk mångfald finns närvarande men många av de biotopkvaliteter som kan förväntas i biotopen saknas eller förekommer inte i tillräcklig kvalitet eller mängd.

Sällsynthet och hot: Förekomst av biotop som är regionalt sällsynt.

Ekologiskt viktiga strukturer

Strukturtyp	Struktur	Nyckelelement	Frekvens	Diameter
Torrträd och högstubbar	Gran		Tämligen allmänt (5--15 m ³ / ha)	
Värdefulla träd	Nästan gammal tall		Enstaka till sparsam (1-10/ha)	

Naturvärdsarter

Skyddade arter

Art	Förekomst	Indikatorvärde	Skyddsstatus	Referens	Kommentar
Blåsippa (<i>Hepatica nobilis</i>)		Visst	AFS: § 8	Anders Haglund	

Rödlistade arter

Art	Förekomst	Indikatorvärde	Rödlistekategori	Referens	Kommentar
Orange taggsvamp (Hydnellum aurantiacum)	Enstaka	Mycket högt	Nära hotad (NT)	Johan Allmér	

Övriga naturvårdsarter

Art	Förekomst	Indikatorvärde	Naturvårdsartstyp	Referens	Kommentar
Blåsippa (Hepatica nobilis)		Visst	typisk art, signalart skog, skyddad art, brynart	Anders Haglund	
Orange taggsvamp (Hydnellum aurantiacum)	Enstaka	Mycket högt	typisk art, signalart skog, rödlistad art	Johan Allmér	
Skarp dropptaggsvamp (Hydnellum peckii)	Enstaka	Mycket högt	signalart skog, naturvärdesindikator	Johan Allmér	

4_6. Barrblandskog vid Igelsta 4

Naturvärdesklass	Påtagligt naturvärde - naturvärdesklass 3
Naturtyp (grupp)	Skog och träd, boreal skog
Dominerande biotop	Taiga (100%)
Skyddsstatus	Ingen
Skyddade arter	Ingen känd förekomst
Inventerare	Anders Haglund



Områdesbeskrivning

Biotop: Taiga (100 %), undernaturtyper: Sandbarrskog (100%).

Beskrivning:

Biotopen i objektet utgjordes av en gallrad, talldominerad barrblandskog. Yngre gran och lövträd förekom tämligen allmänt i objektet. De lösa jordlagren utgjordes enligt jordartskartan av sandig morän. Död ved förekom sparsamt.

Kontinuitet: Lång obruten skoglig kontinuitet (100-300 år)

Beståndsålder: 70-100 år

Markfuktighet: Frisk

Påverkan/Naturlighet: Naturligt föryngrat, Luckigt trädskikt, Gallrat

Bedömningsgrunder SIS

Motiv för värdebedömning naturvärde

Området bedöms ha ett visst artvärde och visst biotopvärde.

Bedömningsgrunder för artvärde:

Naturvårdsarter: Enstaka naturvårdsarter förekommer. Åtminstone en naturvårdsart är god indikator på naturvärde eller har en livskraftig förekomst.

Rödlistade arter: Inga eller obetydliga förekomster av rödlistade arter.

Hotade arter: Inga förekomster, eller förekomst av unga träd av alm eller ask.

Bedömningsgrunder för biotopvärde:

Biotopkvalitet: Enstaka biotopkvaliteter med positiv betydelse för biologisk mångfald finns närvarande men många av de biotopkvaliteter som kan förväntas i biotopen saknas eller förekommer inte i tillräcklig kvalitet eller mängd.

Sällsynthet och hot: Förekomst av biotop som är regionalt sällsynt.

Ekologiskt viktiga strukturer

Strukturtyp	Struktur	Nyckelelement	Frekvens	Diameter
Värdefulla träd	Nästan gammal tall	Skorpbark grov	Enstaka till sparsam (1-10/ha)	
Lågor	Triviallövlåga	Barklös	Enstaka till sparsamt (1-5 m ³ /ha)	15 - 25 cm

Naturvårdsarter

Övriga naturvårdsarter

Art	Förekomst	Indikatorvärde	Naturvårdsartstyp	Referens	Kommentar
Blåsuga (<i>Ajuga pyramidalis</i>)		Högt	typisk art, ängs- och betesart	Anders Haglund	

Droptaggsvamp (Hydnellum ferrugineum)	Enstaka	Mycket högt	typisk art, signalart skog, naturvärdesindikator	Johan Allmer	
--	---------	-------------	---	--------------	--

5. Gallrad tallskog vid Igelsta 5

Naturvärdesklass	Påtagligt naturvärde - naturvärdesklass 3
Naturtyp (grupp)	Skog och träd, boreal skog
Dominerande biotop	Taiga (100%)
Skyddsstatus	Ingen
Skyddade arter	Förekommer
Inventerare	Anders Haglund



Områdesbeskrivning

Biotop: Taiga (100 %), undernaturtyper: Sandbarrskog (100%).

Beskrivning:

Biotopen i objektet utgjordes av en gallrad tallskog på sandig morän enligt jordartskartan. De äldsta träden bedömdes vara mellan 110 och 130 år. Död ved i form av torrträd och högstubbar av tall förekom sparsamt.

Kontinuitet: Lång obruten skoglig kontinuitet (100-300 år)

Beståndsålder: 100-120 år

Markfuktighet: Frisk

Påverkan/Naturlighet: Gallrat, Luckigt trädskikt

Bedömningsgrunder SIS

Motiv för värdebedömning naturvärde

Området bedöms ha ett visst artvärde och visst biotopvärde.

Bedömningsgrunder för artvärde:

Naturvårdsarter: Enstaka naturvårdsarter förekommer. Åtminstone en naturvårdsart är god indikator på naturvärde eller har en livskraftig förekomst.

Rödlistade arter: Inga eller obetydliga förekomster av rödlistade arter.

Hotade arter: Inga förekomster, eller förekomst av unga träd av alm eller ask.

Bedömningsgrunder för biotopvärde:

Biotopkvalitet: Enstaka biotopkvaliteter med positiv betydelse för biologisk mångfald finns närvarande men många av de biotopkvaliteter som kan förväntas i biotopen saknas eller förekommer inte i tillräcklig kvalitet eller mängd.

Sällsynthet och hot: Förekomst av biotop som är regionalt sällsynt.

Ekologiskt viktiga strukturer

Strukturtyp	Struktur	Nyckelelement	Frekvens	Diameter
Värdefulla träd	Nästan gammal tall		Tämligen allmän (11-50/ ha)	
Torrträd och högstubbar	Tall		Enstaka till sparsamt (1-5 m3/ha)	

Naturvårdsarter

Övriga naturvårdsarter

Art	Förekomst	Indikatorvärde	Naturvårdsartstyp	Referens	Kommentar

Linnea (<i>Linnaea borealis</i>)		Visst	typisk art, signalart skog	Anders Haglund	
Tofsmes (<i>Parus cristatus</i>)		Visst	typisk art	Anders Haglund	
Ärenpris (<i>Veronica officinalis</i>)		Ringa	ängs- och betesart, brynart	Anders Haglund	

6_1. Gallrad barrblandskog vid Igelsta 6

Naturvärdesklass	Påtagligt naturvärde - naturvärdesklass 3
Naturtyp (grupp)	Skog och träd, boreal skog
Dominerande biotop	Taiga (100%)
Skyddsstatus	Ingen
Skyddade arter	Förekommer
Inventerare	Anders Haglund

**Områdesbeskrivning**

Biotop: Taiga (100 %), undernaturtyper: Barrblandskog (100%).

Beskrivning:

Biotopen i objektet utgjordes av ett heterogent skogsobjekt som till övervägande del var starkt påverkat av skogsbruksåtgärder. Stora delar av objektet var hårt gallrat och de kvarlämnade träden stod mycket gles. Tall dominerade men gran, asp och björk förekom också. De äldsta träden utgjordes av tall och bedömdes vara mellan 110 och 130 år. I övrigt bedömdes träden vara mellan 60 och 80 år. De lösa jordlagren utgjordes enligt jordartskartan av sandig morän. Död ved förekom tämligen sparsamt och framför allt av klenare dimensioner.

Kontinuitet: Lång obruten skoglig kontinuitet (100-300 år)

Beståndsålder: 100-120 år

Markfuktighet: Frisk

Påverkan/Naturlighet: Luckigt trädskikt, Olikåldrigt, Gallrat

Bedömningsgrunder SIS**Motiv för värdebedömning naturvärde**

Området bedöms ha ett visst artvärde och visst biotopvärde.

Bedömningsgrunder för artvärde:

Naturvårdsarter: Enstaka naturvårdsarter förekommer. Åtminstone en naturvårdsart är god indikator på naturvärde eller har en livskraftig förekomst.

Rödlistade arter: Inga eller obetydliga förekomster av rödlistade arter.

Hotade arter: Inga förekomster, eller förekomst av unga träd av alm eller ask.

Bedömningsgrunder för biotopvärde:

Biotopkvalitet: Enstaka biotopkvaliteter med positiv betydelse för biologisk mångfald finns närvarande men många av de biotopkvaliteter som kan förväntas i biotopen saknas eller förekommer inte i tillräcklig kvalitet eller mängd.

Sällsynthet och hot: Förekomst av biotop som är regionalt sällsynt.

Ekologiskt viktiga strukturer

Strukturtyp	Struktur	Nyckelelement	Frekvens	Diameter
Värdefulla träd	Nästan gammal tall		Tämligen allmän (11-50/ ha)	80 cm
Värdefulla träd	Gammal glasbjörk		Enstaka till sparsam (1-10/ha)	
Torrträd och högstubbar	Tall		Enstaka till sparsamt (1-5 m3/ha)	
Lågor	Barrlåga		Enstaka till sparsamt (1-5 m3/ha)	
Värdefulla träd	Nästan gammal gran		Tämligen allmän (11-50/ ha)	

Naturvårdsarter

Skyddade arter

Art	Förekomst	Indikatorvärde	Skyddsstatus	Referens	Kommentar
Blåsippa (<i>Hepatica nobilis</i>)		Visst	AFS: § 8	Anders Haglund	

Övriga naturvårdsarter

Art	Förekomst	Indikatorvärde	Naturvårdsartstyp	Referens	Kommentar
Blåsippa (<i>Hepatica nobilis</i>)		Visst	typisk art, signalart skog, skyddad art, brynart	Anders Haglund	
Droptaggsvamp (<i>Hydnellum ferrugineum</i>)	Enstaka	Mycket högt	typisk art, signalart skog, naturvårdesindikator	Johan Allmer	
Ärenpris (<i>Veronica officinalis</i>)		Ringa	ängs- och betesart, brynart	Anders Haglund	

6_2. Brandfält vid Igelsta 6

Naturvärdesklass	Påtagligt naturvärde - naturvärdesklass 3
Naturtyp (grupp)	Skog och träd, boreal skog
Dominerande biotop	Taiga (100%)
Skyddsstatus	Ingen
Skyddade arter	Ingen känd förekomst
Inventerare	Anders Haglund



Områdesbeskrivning

Biotop: Taiga (100 %), undernaturtyper: Brandfält (100%).

Beskrivning:

Biotopen i objektet utgjordes av ett mindre brandfält. I stort sätt alla döda träd var avverkade.

Kontinuitet: Lång obruten skoglig kontinuitet (100-300 år)

Beståndsålder: 100-120 år

Markfuktighet: Frisk

Påverkan/Naturlighet: Gallrat

Övrigt: Brand,

Bedömningsgrunder SIS

Motiv för värdebedömning naturvärde

Området bedöms ha ett visst artvärde och visst biotopvärde.

Bedömningsgrunder för artvärde:

Naturvårdsarter: Enstaka naturvårdsarter förekommer. Åtminstone en naturvårdsart är god indikator på naturvärde eller har en livskraftig förekomst.

Rödlistade arter: Inga eller obetydliga förekomster av rödlistade arter.

Hotade arter: Inga förekomster, eller förekomst av unga träd av alm eller ask.

Bedömningsgrunder för biotopvärde:

Biotopkvalitet: Enstaka biotopkvaliteter med positiv betydelse för biologisk mångfald finns närvarande men många av de biotopkvaliteter som kan förväntas i biotopen saknas eller förekommer inte i tillräcklig kvalitet eller mängd.

Sällsynthet och hot: Förekomst av biotop som är regionalt sällsynt.

Ekologiskt viktiga strukturer

Strukturtyp	Struktur	Nyckelelement	Frekvens	Diameter
Värdefulla träd	Nästan gammal tall	Skorpbark grov	Enstaka till sparsamt (1-10/ha)	
Lågor	Barrlåga	Barklös, gammal, solexponerad	Enstaka till sparsamt (1-5 m ³ /ha)	15 - 25 cm
Torrträd och högstubbar	Tall	Högstubbe, solexponerad	Enstaka till sparsamt (1-5 m ³ /ha)	

Naturvårdsarter

Övriga naturvårdsarter

Art	Förekomst	Indikatorvärde	Naturvårdsartstyp	Referens	Kommentar

Lukticka (Osmoporus odoratus)	Enstaka		Ekologigruppens naturvårdsart	Johan Allmer	På stubbe av tall
-------------------------------	---------	--	-------------------------------	--------------	-------------------

6_3. Barrblandskog i brant vid Igelsta 6

Naturvärdesklass	Högt naturvärde - naturvärdesklass 2
Naturtyp (grupp)	Skog och träd, boreal skog
Dominerande biotop	Taiga (100%)
Skyddsstatus	Ingen
Skyddade arter	Förekommer
Inventerare	Anders Haglund



Områdesbeskrivning

Biotop: Taiga (100 %), undernaturtyper: Barrskog med ädellövinslag (30%), Sandbarrskog (70%).

Natura 2000 Naturtyp: Taiga (9010) Bevarandetilstånd: Dålig

Beskrivning:

Biotopen i objektet utgjordes av en barrblandskog i en sydvästsluttning. Beståndet var naturligt föryngrat och olikåldrigt. Tall dominerade och inslaget av gammal tall var tämligen stort, bitvis förekom även nästan gammal ek (cirka 130 år) också. De lösa jordlagren utgjordes enligt jordartskartan huvudsakligen av postglacial sand, på flera ställen förekom exponerade bergytter. Död ved förekom tämligen sparsamt.

Kontinuitet: Lång obruten skoglig kontinuitet (100-300 år)

Beståndsålder: 120-150 år

Markfuktighet: Torr

Påverkan/Naturlighet: Naturligt föryngrat, Olikåldrigt, Flerskiktat, Plockhugget

Bedömningsgrunder SIS

Motiv för värdebedömning naturvärde

Området bedöms ha ett påtagligt artvärde och påtagligt biotopvärde.

Bedömningsgrunder för artvärde:

Naturvårdsarter: Flera naturvårdsarter förekommer.

Åtminstone några naturvårdsarter är goda indikatorer på naturvärde eller har livskraftiga förekomster.

Rödlistade arter: Enstaka rödlistade arter förekommer. Åtminstone en rödlistad art har en livskraftig förekomst.

Hotade arter: Inga förekomster, eller förekomst av unga träd av alm eller ask.

Bedömningsgrunder för biotopvärde:

Biotopkvalitet: Flera biotopkvaliteter med positiv betydelse för biologisk mångfald finns närvarande. Enstaka biotopkvaliteter som kan förväntas i biotopen saknas eller hade kunnat förekomma i större omfattning.

Sällsynthet och hot: Förekomst av biotop som är nationellt eller internationellt sällsynt och/eller förekomst av Natura 2000-naturtyp.

Ekologiskt viktiga strukturer

Strukturtyp	Struktur	Nyckelelement	Frekvens	Diameter
Värdefulla träd	Gammal tall	Skorpbark grov	Tämligen allmän (11-50/ha)	40 - 70 cm
Värdefulla träd	Gammal tall	Grövre torrgrenar, pansarbark	Enstaka till sparsam (1-10/ha)	50 - 60 cm
Värdefulla träd	Nästan gammal ek	Grövre torrgrenar	Enstaka till sparsam (1-10/ha)	
Lågor	Barrlåga	Gammal, insektspå	Enstaka till sparsamt (1-5 m ³ /ha)	30 -40 cm
Geologi		Mossfäll på block	Enstaka till sparsam (1-10/ha)	

Naturvårdsarter

Skyddade arter

Art	Förekomst	Indikatorvärde	Skyddsstatus	Referens	Kommentar
Blåsippa (<i>Hepatica nobilis</i>)	Flera	Visst	AFS: § 8	Johan Allmer	

Rödlistade arter

Art	Förekomst	Indikatorvärde	Rödlistekategori	Referens	Kommentar
Tallticka (<i>Phellinus pini</i>)	Flera	Högt	Nära hotad (NT)	Johan Allmer	

Övriga naturvårdsarter

Art	Förekomst	Indikatorvärde	Naturvårdsartstyp	Referens	Kommentar
Blomkålssvamp (<i>Sparassis crispa</i>)	Enstaka	Visst	signalart skog, naturvärdesindikator	Johan Allmer	
Blåsippa (<i>Hepatica nobilis</i>)	Flera	Visst	typisk art, signalart skog, skyddad art, brynart	Johan Allmer	
Skarp dropptaggsvamp (<i>Hydnellum peckii</i>)	Enstaka	Mycket högt	signalart skog, naturvärdesindikator	Johan Allmer	
Tallticka (<i>Phellinus pini</i>)	Flera	Högt	typisk art, signalart skog, rödlistad art	Johan Allmer	

7. Sandtallskog vid Bårsta

Naturvärdesklass	Högt naturvärde - naturvärdesklass 2
Naturtyp (grupp)	Skog och träd, boreal skog
Dominerande biotop	Taiga (100%)
Skyddsstatus	Ingen
Skyddade arter	Ingen känd förekomst
Inventerare	Johan Allmer



Områdesbeskrivning

Biotop: Taiga (100 %), undernaturtyper: Sandbarrskog (100%).

Natura 2000 Naturtyp: Taiga (9010) Bevarandetilstånd: Dålig

Beskrivning:

Biotopen i objektet utgjordes av en talldominerad barrblandskog. Bitvis förekom gran tämligen tätt men stora delar utgjordes av glesare partier med tall. Inslaget av gammal tall (150 - 200 år) var relativt stort. Yngre lövträd av björk, asp och ek förekom spritt i objektet. Området var påverkat av skogsbruksåtgärder, framför allt svag gallring/plockhuggning, likaså hade död ved plockats bort från området. De lösa jordlagren utgjordes av sandig morän.

Kontinuitet: Lång obruten skoglig kontinuitet (100-300 år)

Beståndsålder: 120-150 år

Markfuktighet: Torr

Påverkan/Naturlighet: Naturligt föryngrat, Luckigt trädsikt, Olikaåldrigt, Flerskiktat, Plockhugget, Röjt

Bedömningsgrunder SIS

Motiv för värdebedömning naturvärde

Området bedöms ha ett påtagligt artvärde och högt biotopvärde.

Bedömningsgrunder för artvärde:

Naturvårdsarter: Flera naturvårdsarter förekommer.

Åtminstone några naturvårdsarter är goda indikatorer på naturvärde eller har livskraftiga förekomster.

Rödlistade arter: Enstaka rödlistade arter förekommer. Åtminstone en rödlistad art har en livskraftig förekomst.

Hotade arter: Inga förekomster, eller förekomst av unga träd av alm eller ask.

Bedömningsgrunder för biotopvärde:

Biotopkvalitet: Flera biotopkvaliteter med positiv betydelse för biologisk mångfald finns närvarande. Enstaka biotopkvaliteter som kan förväntas i biotopen saknas eller hade kunnat förekomma i större omfattning.

Sällsynthet och hot: Förekomst av biotop eller Natura 2000-naturtyp som är hotad i ett nationellt eller internationellt perspektiv.

Ekologiskt viktiga strukturer

Strukturtyp	Struktur	Nyckelelement	Frekvens	Diameter
Värdefulla träd	Gammal tall	Pansarbark, skorp bark grov	Tämligen allmän (11-50/ha)	40 - 70 cm
Värdefulla träd	Nästan gammal tall	Skorp bark grov	Tämligen allmän (11-50/ha)	30 - 60 cm
Värdefulla träd	Nästan gammal gran	Insektshål, gångar	Enstaka till sparsam (1-10/ha)	30 - 40 cm
Lågor	Barrlåga	Barklös, rotvälta	Sällsynt (<1 m3/ha)	20 - 40 cm
Värdefulla träd	Gammal tall	Grövre torrgrenar, solexponerad, pansarbark	Enstaka till sparsam (1-10/ha)	40 - 70 cm

Geologi

Öppna sand/grusytor

Enstaka till sparsam
(1-10/ha)

Naturvårdsarter

Rödlistade arter

Art	Förekomst	Indikatorvärde	Rödlistekategori	Referens	Kommentar
Tallticka (<i>Phellinus pini</i>)	Flera	Högt	Nära hotad (NT)	Johan Allmer	
Motaggsvamp (<i>Sarcodon squamosus</i>)	Enstaka	Mycket högt	Nära hotad (NT)	Johan Allmer	
Gultoppig fingersvamp (<i>Ramaria testaceoflava</i>)	Enstaka	Mycket högt	Nära hotad (NT)	Johan Allmer	

Övriga naturvårdsarter

Art	Förekomst	Indikatorvärde	Naturvårdsartstyp	Referens	Kommentar
Droptaggsvamp (<i>Hydnellum ferrugineum</i>)	Enstaka	Mycket högt	typisk art, signalart skog, naturvärdesindikator	Johan Allmer	
Grovticka (<i>Phaeolus schweinitzii</i>)	Enstaka	Högt	typisk art, signalart skog, naturvärdesindikator	Johan Allmer	
Motaggsvamp (<i>Sarcodon squamosus</i>)	Enstaka	Mycket högt	typisk art, signalart skog, rödlistad art	Johan Allmer	
Tallticka (<i>Phellinus pini</i>)	Flera	Högt	typisk art, signalart skog, rödlistad art	Johan Allmer	

15. Kusens backe

Naturvärdesklass	Högsta naturvärde - naturvärdesklass 1
Naturtyp (grupp)	Skog och träd, boreal skog
Dominerande biotop	Åsbarrskog (100%)
Skyddsstatus	Ingen
Skyddade arter	Förekommer
Inventerare	Johan Allmer



Områdesbeskrivning

Biotop: Åsbarrskog (100 %), undernaturtyper: Örtrik talltyp (2%).

Natura 2000 Naturtyp: Åsbarrskog (9060) Bevarandetilstånd: Gynnsam

Beskrivning:

Biotopen i objektet utgjordes av en åsbarrskog med tall. Inslaget av gammal tall (150 - 200 år) var bitvis stort och nästan gammal tall (110 - 150 år) var stort. Inslag av gran förekom sparsamt och över lag var skogen gles. Stora delar av objektet var tämligen luckigt men på flera platser var igenväxningen av framför allt gran ganska långt kommen. Detta yttrade sig framför allt i att det förekom täta rismattor i fältskiktet vilket missgynnar många arter som är knutna till öppnare tallskogsmiljöer. Området var påverkat av skogliga åtgärder, framför allt plockhuggning av enskilda träd och borttagande av fallna träd. Död ved förekom endast mycket sparsamt. En mindre del av objektet utgjordes av naturtypen örtrik talltyp, i övrigt utgjordes fältskiktet av ristyper. I delar av objektet är inslaget av yngre gran tämligen stort. Backsippa fanns rapporterad i Artportalen från flera ställen utmed den nedre delen av västslutningen som var mer solexponerad. Arten fanns även på några platser längre in i skogsområden. Marklevande svampar hittades framför allt utmed stigar och i partier med ett glesare fältskikt, i tätare rismattor var andelen fynd betydligt lägre.

Kontinuitet: Lång obruten skoglig kontinuitet (100-300 år)

Beståndsålder: 120-150 år

Markfuktighet: Torr

Påverkan/Naturlighet: Naturligt föryngrat, Luckigt trädsikt, Olikaåldrigt, Tvåskiktat, Plockhugget, Röjt

Bedömningsgrunder SIS

Motiv för värdebedömning naturvärde

Området bedöms ha ett högt artvärde och högt biotopvärde.

Bedömningsgrunder för artvärde:

Naturvärdsarter: Flera naturvärdsarter förekommer

Åtminstone några naturvärdsarter är goda indikatorer på naturvärde eller har livskraftiga förekomster.

Rödlistade arter: Enstaka rödlistade arter förekommer. Åtminstone en rödlistad art har en livskraftig förekomst.

Hotade arter: Enstaka hotade arter förekommer.

Bedömningsgrunder för biotopvärde:

Biotopkvalitet: Flera biotopkvaliteter med positiv betydelse för biologisk mångfald finns närvarande. Enstaka biotopkvaliteter

som kan förväntas i biotopen saknas eller hade kunnat förekomma i större omfattning.

Sällsynthet och hot: Förekomst av biotop eller Natura 2000-naturtyp som är hotad i ett nationellt eller internationellt perspektiv.

Ekologiskt viktiga strukturer

Strukturtyp	Struktur	Nyckelelement	Frekvens	Diameter
Värdefulla träd	Gammal tall	Pansarbark, insektshål, gångar, grövre torrgrenar, skorp bark grov	Enstaka till sparsam (1-10/ha)	40 - 80 cm
Värdefulla träd	Nästan gammal tall	Skorp bark grov, grövre torrgrenar	Allmän - riklig (> 50/ha)	30 - 70 cm
Värdefulla träd	Mycket gammal tall	Pansarbark, insektshål, gångar, grövre torrgrenar	Enstaka till sparsam (1-10/ha)	40 - 70 cm

Torrträd och högstubbar	Tall	Barklös, insektshål och gångar, hackmärken efter hackspettar	Enstaka till sparsamt (1-5 m ³ /ha)	30 - 50 cm
Värdefulla träd	Gammal tall	Skorpbark grov	Tämligen allmän (11-50/ ha)	40 - 70 cm

Naturvårdsarter

Skyddade arter

Art	Förekomst	Indikatorvärde	Skyddsstatus	Referens	Kommentar
Skogsklocka (<i>Campanula cervicaria</i>)	Enstaka	Mycket högt	AFS: § 8	Artportalen 2004	
Vanlig backsippa (<i>Pulsatilla vulgaris</i> subsp. <i>vulgaris</i>)	Flera	Mycket högt	AFS: § 8	Artportalen 2007 - 2019, Ekologiavsnittet	

Rödlistade arter

Art	Förekomst	Indikatorvärde	Rödlistekategori	Referens	Kommentar
Skogsklocka (<i>Campanula cervicaria</i>)	Enstaka	Mycket högt	Nära hotad (NT)	Artportalen 2004	
Vanlig backsippa (<i>Pulsatilla vulgaris</i> subsp. <i>vulgaris</i>)	Flera	Mycket högt	Sårbar (VU)	Artportalen 2007 - 2019, Ekologiavsnittet	
Vanlig skogsalm (<i>Ulmus glabra</i> subsp. <i>glabra</i>)	Enstaka	Visst	CR	Artportalen 2019	
Tallticka (<i>Phellinus pini</i>)	Flera	Högt	Nära hotad (NT)	Johan Allmer	
Svart taggsvamp (<i>Phellodon niger</i>)	Enstaka	Mycket högt	Nära hotad (NT)	Johan Allmer	

Övriga naturvårdsarter

Art	Förekomst	Indikatorvärde	Naturvårdsartstyp	Referens	Kommentar
Droptaggsvamp (<i>Hydnellum ferrugineum</i>)	Enstaka	Mycket högt	typisk art, signalart skog, naturvårdesindikator	Johan Allmer	
Grovicka (<i>Phaeolus schweinitzii</i>)	Enstaka	Högt	typisk art, signalart skog, naturvårdesindikator	Johan Allmer	
Kattfot (<i>Antennaria dioica</i>)	Enstaka	Mycket högt	typisk art, signalart skog, ängs- och betesart	Artportalen 2016	
Svart taggsvamp (<i>Phellodon niger</i>)	Enstaka	Mycket högt	typisk art, rödlistad art	Johan Allmer	
Tallticka (<i>Phellinus pini</i>)	Flera	Högt	typisk art, signalart skog, rödlistad art	Johan Allmer	
Tallört (<i>Monotropa hypopitys</i>)		Visst	typisk art, signalart skog	Artportalen 2016	
backtrift (<i>Armeria maritima</i> subsp. <i>elongata</i>)	Enstaka	Högt	typisk art	Artportalen 2019	
Ängsviol (<i>Viola canina</i>)	Enstaka	Högt	Ekologigruppens naturvårdsart	Artportalen 2016	

17_1. Åstallskog vid södra kanalstranden

Naturvärdesklass	Högt naturvärde - naturvärdesklass 2
Naturtyp (grupp)	Skog och träd, boreal skog
Dominerande biotop	Åsbarrskog (100%)
Skyddsstatus	Ingen
Skyddade arter	Ingen känd förekomst
Inventerare	Johan Allmer

**Områdesbeskrivning**

Biotop: Åsbarrskog (100 %),.

Natura 2000 Naturtyp: Åsbarrskog (9060) Bevarandetillstånd: Dålig

Beskrivning:

Biotopen i objektet utgjordes av ett parti med gammal åsbarrskog bevuxen med tall. Gammal (150 - 200 år) till nästa gammal (110 - 150 år) tall dominerade nästan helt, enstaka yngre tallar fanns inom objektet. Beståndet var glest och föryngring av tall var sparsam. Yngre lövträd förekom sparsamt i beståndet, likaså slyvegetation. Delar av objektet låg inom ett förskoleområde vilket gjorde att markslitage bitvis var stort. Området var kraftigt påverkat av skogliga åtgärder som gallring och bortstädning av fallna träd. Död ved saknades nästan helt.

Kontinuitet: Lång obruten skoglig kontinuitet (100-300 år)

Beståndsålder: 120-150 år

Markfuktighet: Torr

Påverkan/Naturlighet: Naturligt föryngrat, Luckigt trädskikt, Olikaåldrigt, Gallrat

Bedömningsgrunder SIS**Motiv för värdebedömning naturvärde**

Området bedöms ha ett påtagligt artvärde och högt biotopvärde.

Bedömningsgrunder för artvärde:

Naturvårdsarter: Enstaka naturvårdsarter förekommer. Åtminstone en naturvårdsart är god indikator på naturvärde eller har en livskraftig förekomst.

Rödlistade arter: Enstaka rödlistade arter förekommer. Åtminstone en rödlistad art har en livskraftig förekomst.

Hotade arter: Inga förekomster, eller förekomst av unga träd av alm eller ask.

Bedömningsgrunder för biotopvärde:

Biotopkvalitet: Flera biotopkvaliteter med positiv betydelse för biologisk mångfald finns närvarande. Enstaka biotopkvaliteter som kan förväntas i biotopen saknas eller hade kunnat förekomma i större omfattning.

Sällsynthet och hot: Förekomst av biotop eller Natura 2000-naturtyp som är hotad i ett nationellt eller internationellt perspektiv.

Ekologiskt viktiga strukturer

Strukturtyp	Struktur	Nyckelelement	Frekvens	Diameter
Värdefulla träd	Gammal tall	Skorpbark grov, solexponerad	Tämligen allmän (11-50/ ha)	40 - 60 cm
Värdefulla träd	Nästan gammal tall	Skorpbark grov, solexponerad	Tämligen allmän (11-50/ ha)	30 - 60 cm
Torrträd och högstubbar	Tall	Barklös, naturlig stubbe, torrträd	Enstaka till sparsamt (1-5 m ³ /ha)	20 - 40 cm
Geologi	Rullstensås		Allmän - riklig (> 50/ha)	
Lågor	Barrlåga	Barklös	Sällsynt (<1 m ³ /ha)	20 - 30 cm

Värdefulla träd	Gammal tall	Grövre torrgrenar, skorp bark grov	Enstaka till sparsam (1-10/ha)	40 - 60 cm
Geologi	Öppna sand/grusytor		Sällsynt (<1 ha)	

Naturvårdsarter

Rödlistade arter

Art	Förekomst	Indikatorvärde	Rödlistekategori	Referens	Kommentar
Tallticka (<i>Phellinus pini</i>)	Flera	Högt	Nära hotad (NT)	Johan Allmer	
Motaggsvamp (<i>Sarcodon squamosus</i>)	Enstaka	Mycket högt	Nära hotad (NT)	Johan Allmer	

Övriga naturvårdsarter

Art	Förekomst	Indikatorvärde	Naturvårdsartstyp	Referens	Kommentar
Blomkålssvamp (<i>Sparassis crispa</i>)	Enstaka	Visst	signalart skog, naturvärdesindikator	Johan Allmer	En gammal fruktkropp nära vattnet.
Motaggsvamp (<i>Sarcodon squamosus</i>)	Enstaka	Mycket högt	typisk art, signalart skog, rödlistad art	Johan Allmer	
Tallticka (<i>Phellinus pini</i>)	Flera	Högt	typisk art, signalart skog, rödlistad art	Johan Allmer	

17_2. Gammal tall vid södra kanalstranden

Naturvärdesklass	Påtagligt naturvärde - naturvärdesklass 3
Naturtyp (grupp)	Skog och träd, boreal skog
Dominerande biotop	Taiga (100%)
Skyddsstatus	Ingen
Skyddade arter	Ingen känd förekomst
Inventerare	Johan Allmer



Områdesbeskrivning

Biotop: Taiga (100 %), undernaturtyper: Sandbarrskog (100%).

Beskrivning:

Biotopen i objektet utgjordes av ett mindre parti med kvarlämnade tallöverståndare, cirka 150 år gamla. Objektet var tydligt påverkat av skogsbruksåtgärder genom gallring av äldre träd. Yngre björk växte också i området men dessa bedömdes sakna naturvärden. Död ved saknades.

Kontinuitet: Mycket lång obruten trädkontinuitet (>300 år)

Beståndsålder: 120-150 år

Markfuktighet: Torr

Påverkan/Naturlighet: Naturligt föryngrat, Luckigt trädsikt, Gallrat

Bedömningsgrunder SIS

Motiv för värdebedömning naturvärde

Området bedöms ha ett visst artvärde och påtagligt biotopvärde.

Bedömningsgrunder för artvärde:

Naturvårdsarter: Enstaka naturvårdsarter förekommer. Åtminstone en naturvårdsart är god indikator på naturvärde eller har en livskraftig förekomst.

Rödlistade arter: Enstaka rödlistade arter förekommer.

Hotade arter: Inga förekomster, eller förekomst av unga träd av alm eller ask.

Bedömningsgrunder för biotopvärde:

Biotopkvalitet: Enstaka biotopkvaliteter med positiv betydelse för biologisk mångfald finns närvarande men många av de biotopkvaliteter som kan förväntas i biotopen saknas eller förekommer inte i tillräcklig kvalitet eller mängd.

Sällsynthet och hot: Förekomst av biotop som är nationellt eller internationellt sällsynt och/eller förekomst av Natura 2000-naturtyp.

Ekologiskt viktiga strukturer

Strukturtyp	Struktur	Nyckelelement	Frekvens	Diameter
Värdefulla träd	Nästan gammal tall	Grövre torrgrenar, solexponerad, skorpbar grov	Enstaka till sparsam (1-10/ha)	40 - 60 cm
Geologi	Rullstensås		Allmän - riklig (> 50/ha)	

Naturvårdsarter

Rödlistade arter

Art	Förekomst	Indikatorvärde	Rödlistekategori	Referens	Kommentar

Tallticka (<i>Phellinus pini</i>)	Enstaka	Högt	Nära hotad (NT)	Johan Allmer	
-------------------------------------	---------	------	-----------------	--------------	--

Övriga naturvårdsarter

<i>Art</i>	<i>Förekomst</i>	<i>Indikatorvärde</i>	<i>Naturvårdsartstyp</i>	<i>Referens</i>	<i>Kommentar</i>
Tallticka (<i>Phellinus pini</i>)	Enstaka	Högt	typisk art, signalart skog, rödlistad art	Johan Allmer	

17_3. Tallskog vid södra kanalstranden

Naturvärdesklass	Påtagligt naturvärde - naturvärdesklass 3
Naturtyp (grupp)	Skog och träd, boreal skog
Dominerande biotop	Åsbarrskog (100%)
Skyddsstatus	Ingen
Skyddade arter	Förekommer
Inventerare	Johan Allmer

**Områdesbeskrivning**

Biotop: Åsbarrskog (100 %),.

Natura 2000 Naturtyp: Åsbarrskog (9060) Bevarandetilstånd: Dålig

Beskrivning:

Biotopen i objektet utgjordes av ett parti med äldre tallskog på rullstensås. De äldsta tallarna bedömdes vara mellan 130 till 150 år. Inslag av asp, björk och gran förekom också sparsamt. Beståndet var påverkat av plockhuggning. Död ved saknades nästan helt.

Kontinuitet: Mycket lång obruten trädkontinuitet (>300 år)

Beståndsålder: 100-120 år

Markfuktighet: Torr

Påverkan/Naturlighet: Naturligt föryngrat, Luckigt trädsikt, Olikåldrigt, Tvåskiktat, Gallrat, Röjt

Bedömningsgrunder SIS**Motiv för värdebedömning naturvärde**

Området bedöms ha ett visst artvärde och visst biotopvärde.

Bedömningsgrunder för artvärde:

Naturvårdsarter: Enstaka naturvårdsarter förekommer. Åtminstone en naturvårdsart är god indikator på naturvärde eller har en livskraftig förekomst.

Rödlistade arter: Enstaka rödlistade arter förekommer.

Hotade arter: Inga förekomster, eller förekomst av unga träd av alm eller ask.

Bedömningsgrunder för biotopvärde:

Biotopkvalitet: Flera biotopkvaliteter med positiv betydelse för biologisk mångfald finns närvarande. Enstaka biotopkvaliteter som kan förväntas i biotopen saknas eller hade kunnat förekomma i större omfattning.

Sällsynthet och hot: Förekomst av biotop som är regionalt sällsynt.

Ekologiskt viktiga strukturer

Strukturtyp	Struktur	Nyckelelement	Frekvens	Diameter
Värdefulla träd	Nästan gammal tall	Skorpbark grov, grövre torrgrenar, solexponerad	Enstaka till sparsam (1-10/ha)	30 -50 cm
Geologi	Rullstensås		Allmän - riklig (> 50/ha)	

Naturvårdsarter**Skyddade arter**

Art	Förekomst	Indikatorvärde	Skyddsstatus	Referens	Kommentar
-----	-----------	----------------	--------------	----------	-----------

Blåsippa (<i>Hepatica nobilis</i>)	Flera	Visst	AFS: § 8	Johan Allmer	
--------------------------------------	-------	-------	----------	--------------	--

Rödlistade arter

Art	Förekomst	Indikatorvärde	Rödlistekategori	Referens	Kommentar
Tallticka (<i>Phellinus pini</i>)	Enstaka	Högt	Nära hotad (NT)	Johan Allmer	

Övriga naturvårdsarter

Art	Förekomst	Indikatorvärde	Naturvårdsartstyp	Referens	Kommentar
Blåsippa (<i>Hepatica nobilis</i>)	Flera	Visst	typisk art, signalart skog, skyddad art, brynart	Johan Allmer	
Tallticka (<i>Phellinus pini</i>)	Enstaka	Högt	typisk art, signalart skog, rödlistad art	Johan Allmer	

17_4. Ung blandskog vid södra kanalstranden

Naturvärdesklass	Visst naturvärde - naturvärdesklass 4
Naturtyp (grupp)	Skog och träd, boreal skog
Dominerande biotop	Taiga (100%)
Skyddsstatus	Ingen
Skyddade arter	Ingen känd förekomst
Inventerare	Johan Allmer



Områdesbeskrivning

Biotop: Taiga (100 %), undernaturtyper: Blandskog med ädellövinslag (40%), Sandbarrskog (60%).

Beskrivning:

Biotoperna i objektet utgjordes av ung tallskog och blandskog på rullstensås. Tallskogen var planterad men en viss åldersspridning fanns. Blandskogen bestod av diverse lövträd, framför allt asp och björk. Död ved förekom sparsamt. Blandskogen var parkartad.

Kontinuitet: Begränsad skoglig kontinuitet (<100 år)

Beståndsålder: 20-40 år

Markfuktighet: Torr

Påverkan/Naturlighet: Planterat, Självgallrat, Naturligt föryngrat, Olikåldrigt, Gallrat

Bedömningsgrunder SIS

Motiv för värdebedömning naturvärde

Området bedöms ha ett obetydligt artvärde och visst biotopvärde.

Bedömningsgrunder för artvärde:

Naturvårdsarter: Inga eller obetydliga förekomster av naturvårdsarter.

Rödlistade arter: Inga eller obetydliga förekomster av rödlistade arter.

Hotade arter: Inga förekomster, eller förekomst av unga träd av alm eller ask.

Bedömningsgrunder för biotopvärde:

Biotopkvalitet: Enstaka biotopkvaliteter med positiv betydelse för biologisk mångfald finns närvarande men många av de biotopkvaliteter som kan förväntas i biotopen saknas eller förekommer inte i tillräcklig kvalitet eller mängd.

Sällsynthet och hot: Förekomst av biotop som är regionalt sällsynt.

Ekologiskt viktiga strukturer

Strukturtyp	Struktur	Nyckelelement	Frekvens	Diameter
Geologi	Rullstensås		Allmän - riklig (> 50/ha)	

Naturvårdsarter

Bilaga 3. Metodbeskrivning för naturvärdesbedömning enligt SIS

I arbetet med naturvärdesinventering (NVI) görs klassificering av all mark med avseende på naturvärde och naturtyp. Metoden följer SIS-standard SS 199000:2014 för naturvärdesinventering avseende biologisk mångfald (NVI) genomförande, naturvärdesbedömning och redovisning. Standarden har tagits fram av Trafikverket och ledande svenska naturmiljökonsulter där Ekologigruppen ingått som en av de medverkande. Med naturvärde menas här värde för biologisk mångfald. Geologiska värden och värde för friluftslivet beaktas inte.

Naturvärdesinventeringen redovisar och beskriver objekt som har naturvärdesklass 1–4. Områden med lägre naturvärde redovisas inte.

Naturvärdesklasserna är:

Högsta naturvärde – naturvärdesklass 1

Varje enskilt område med denna naturvärdesklass bedöms vara av särskild betydelse för att upprätthålla biologisk mångfald på nationell eller global nivå.

Högt naturvärde – naturvärdesklass 2

Varje enskilt område med denna naturvärdesklass bedöms vara av särskild betydelse för att upprätthålla biologisk mångfald på regional eller nationell nivå. I denna klass ingår bland annat skogliga nyckelbiotoper utpekade av Skogsstyrelsen och områden som är utpekade som värdefulla i ängs- och hagmarksinventeringen.

Påtagligt naturvärde – naturvärdesklass 3

Varje enskilt område av en viss naturtyp med denna naturvärdesklass 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.

I klassen återfinns miljöer som hyser en rik biologisk mångfald eller är ovanliga ur ett kommunalt perspektiv. Miljöerna är viktiga att bevara för att behålla den biologiska mångfalden i den berörda kommunen. I denna klass ingår bland annat områden med naturvärden utpekade av skogsstyrelsen och ängs- och betesmarksinventeringens klass restaurerbar ängs- och betesmark.

Visst naturvärde – naturvärdesklass 4

Varje enskilt område av en viss naturtyp med denna naturvärdesklass 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.

I klassen återfinns miljöer som hyser en biologisk mångfald som gör dem viktiga att bevara för att behålla den biologiska mångfalden på lokal nivå. Med lokal menas stadsdel, socken eller annan begränsad geografisk enhet som definieras i inventeringen.

Parametrar för naturvärdesbedömning

Naturvärdesinventeringen utgår i grunden från bedömning av art- respektive biotopvärde.

Biotopvärde

Biotopvärde inventeras genom klassificering av biotop, samt viktiga värdeelement och strukturer som finns i objekten. En viktig aspekt är om naturtypen utgörs av en så kallad Natura-naturtyp, det vill säga att den omfattas av den lista över skyddsvärda naturtyper som ingår i EU:s art- och habitatdirektiv. För att göra denna klassning görs först en tolkning från flygbilder med hjälp av en tolkningsnyckel för Naturanaturtyperna (Ekologigruppen 2015). Därefter kontrolleras biotoptillhörighet i fält.

Bedömningsgrunden för biotopvärde omfattar två underliggande aspekter;

- Naturtypens sällsynthet, inklusive hot mot naturtypen i fråga
- Biotopkvalitet vilket inkluderar bl.a., naturlighet, processer och störningsregimer, strukturer och element, kontinuitet, förekomst av nyckelarter läge storlek och form

För att nå högsta biotopvärde så skall de biotopkvaliteter med positiv betydelse för biologisk mångfald som kan förväntas förekomma i biotopen finns i stor omfattning och med uppenbart god kvalitet. Biotopkvaliteterna kan inte bli avsevärt bättre i den aktuella regionen, och/eller utgöras av förekomst av biotop eller Natura-naturtyp som är hotad i ett nationellt eller internationellt perspektiv. För vanligt förekommande hotade Natura-naturtyper som exempelvis taiga så har Ekologigruppen tillämpat att det krävs att kriterierna för biotopkvalitet också uppfylls för att klassning högt biotopvärde ska ske. Standarden anger att det räcker med att naturtypen utgörs av en hotad Natura 2000-naturtyp. För sällsynt förekommande Natura-naturtyper som exempelvis silikatgräsmarker räcker det med att kriterier för att biotopen ska klassas som Natura-naturtyper uppnås för att erhålla högt biotopvärde.

En viktig struktur i skog som är avgörande av om biotopen ska klassas som Natura-naturtyper utgörs av förekomst av gamla träd. Här används den definition av gamla träd som använts vid Basinvenering av skog i skyddade områden (Naturvårdsverket 2014). För exempelvis tall gäller att träden måste ha en ålder på över 150 år för att klassas som gammalt träd och för att klassas som nästan gammalt över 100 år. För definition av mycket gamla träd har definition enligt åtgärdsprogram för skyddsvärda träd använts (>200 år Naturvårdsverket 2004).

Artvärde

I bedömningsgrunden för artvärde ingår fyra aspekter, naturvårdsarter, rödlistade arter, hotade arter och artrikedom.

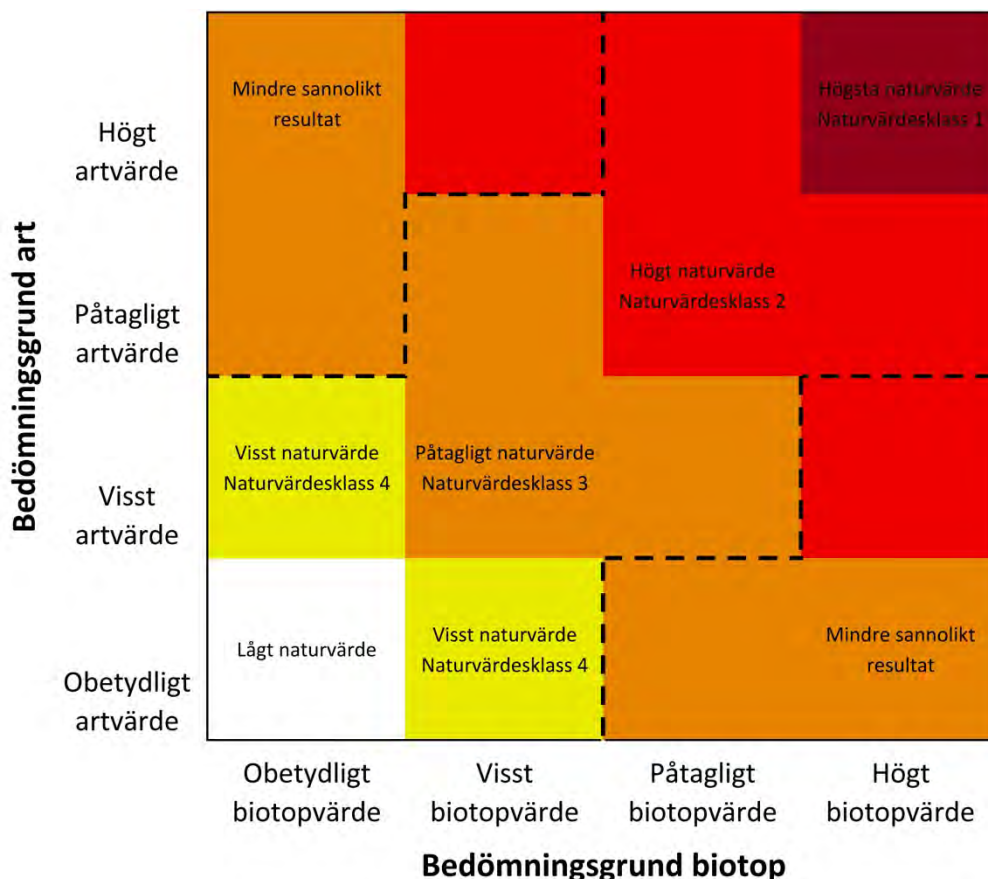
En naturvårdsart är en art med specifika krav på sin miljö, men som ändå är någorlunda allmänt förekommande. Genom sin förekomst indikerar arten att det finns särskilda naturvärden i ett område och att det finns möjligheter till förekomster av rödlistade arter. Naturvårdsarter är utpekade i olika inventeringar och sammanhang. Bland dessa kan nämnas *rödlistade arter* och *fridlysta arter* (se ovan) *typiska arter* (arter som indikerar gynnsam bevarandestatus i naturtyper listade i habitatdirektivet), *Fågeldirektivet*, *skogliga signalarter* (utpekade i Skogsstyrelsens nyckelbiotopsinventeringsmetodik), *Ängs- och betesmarksarter* (utpekade i Jordbruksverkets Ängs- och betesmarksmetodik), samt Ekologigruppens *egna indikatorarter*.

Naturvårdsarter bedöms utifrån antalet naturvårdsarter, men även hur livskraftig respektive art är (hur vanlig en enskild art är) samt hur väl de indikerar naturvärden. Artrikedom bedöms utifrån artantal, och är en viktig bedömningsgrund i naturtyper med bristfällig kunskap om naturvårdsarter. Aspekterna naturvårdsart eller artrikedom bedöms på en fyrgradig skala för artvärde.

För vanligt förekommande rödlistade och hotade arter med ringa indikatorvärde som exempelvis ask och kungsfågel så har Ekologigruppen anpassat värderingen av artvärde så att förekomst av hotad art med visst eller ringa indikatorvärde inte med automatik ger högt artvärde.

Samlad naturvärdesbedömning

Samlad naturvärdesbedömning är en analys som görs av en ekolog och där biotop och artvärden som identifierats används som grund (figur 1). Värdet av förekomst av naturvårdsarter, biotopkvalitet, sällsynthet och hot förstärker som regel varandra. Kunskap rörande hur strukturer och funktioner, samt naturvårdsarter uppträder i olika naturtyper har stor betydelse för värdebedömningen. I vissa naturmiljöer, exempelvis magra tallskogar, förekommer få naturvårdsarter och dessa är ofta svåra att hitta. Detta faktum vägs in i den samlade bedömningen.



Figur 1. Illustration av hur bedömningsgrunderna för art och biotopvärde relaterar till varandra.

Redovisning av osäkerheter i värdebedömningen/preliminär bedömning

En naturvärdesbedömning är alltid förknippad med en rad osäkerhetsfaktorer. När osäkerheten bedöms som alltför stor så redovisas NVI-klassificeringen som preliminär. Osäkerhetsfaktorer utgörs i första hand av:

- naturvårdsarter inom organismgrupp viktig för naturtypen går inte att inventera under årstiden då fältarbetet genomförs
- väderleken är olämplig för inventering av viktiga organismgrupper av naturvårdsarter då fältarbetet genomförs (exempelvis fjärilar och fåglar)
- väderleken är olämplig för inventering av markstrukturer (snötäckt mark etc)
- specialistkompetens för eftersök av mer svårbestämda organismgrupper av naturvårdsarter saknas
- tidsbudget för eftersök av svårbestämda/svårhittade organismgrupper av naturvårdsarter ingår inte i uppdraget
- underlag för bedömning av värde för regional och kommunal grönstruktur saknas

Grad av säkerhet i värdebedömningen redovisas alltid i en tregradig skala – säker, viss osäkerhet, osäker. Orsak till osäkerhet i bedömningen redovisas alltid.

Preliminär bedömning kan anges när:

- naturvårdsarter inte har inventerats
- en organismgrupp av naturvårdsarter som är avgörande för naturtypen inte har kunnat inventerats (exempelvis marksvampar i en sandbarrskog och fåglar i större strandängsmiljöer) och området bedöms ha hög potential för rik förekomst av dessa.

När bedömningen är osäker, görs en expertbedömning av delområdets potential att hysa naturvårdsarter. Delområdet tilldelas därefter, med tillämpande av försiktighetsprincipen, det högsta värde som det bedöms ha potential för. Vid viss osäkerhet i bedömningen sker ingen höjning av värdet med hänvisning till osäkerhet

Referenser

Ekologigruppen 2015. Flygbildstolkningsnycklar för NVI och biotopkartering

Naturvårdsverket, 2004. Åtgärdsprogram för särskilt skyddsvärda träd, rapport 5411.

Naturvårdsverket 2014. Kartering av skogliga naturtyper. Fältkalibreringsövning 1:a oktober 2014.