



Natur- och skötselplan för

# Norra Mörkö

Naturfrämjande skogsskötsel och  
restaurering av gamla ekbetesmarker





# Om dokumentet

Enetjärn Natur på uppdrag av Bordsjö Skogar AB

Natur- och skötselplan för Norra Mörkö - Naturfrämjande skogsskötsel och restaurering av gamla ekbe-  
teshagar

Uppdraget har genomförts under september-oktober 2017.

Följande personer har medverkat i projektet:

Andreas Bernhold – projektledning, inventering skötselplan, bedömningar och rapportering

Caspar Ström - naturvärdesinventering och bedömningar

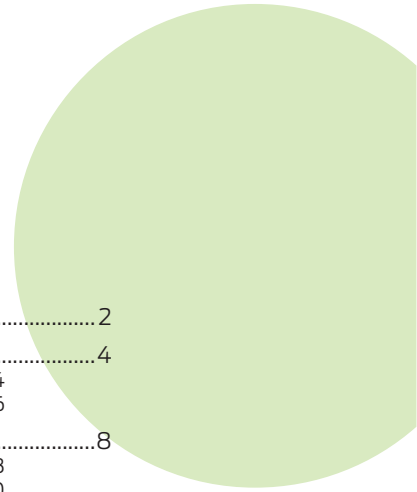
Anders Granér – kvalitetsgranskning

Samtliga är verksamma vid Enetjärn Natur AB

Omslagsbild: Öppen betesmark vid Hörningsholms slottspark.

Samtliga fotografier: Enetjärn Natur AB

Kartmaterial har använts med tillstånd från Lantmäteriet: © Lantmäteriet Medgivande  
R50171088\_160001.



# Innehåll

Om dokumentet .....	2
1 Inledning.....	4
1.1 Bakgrund.....	4
1.2 Områdesbeskrivning.....	6
2 Naturvärden.....	8
2.1 Sedan tidigare utpekade naturvärden .....	8
2.2 Resultat naturvärdesinventering .....	10
3 Skötselplan.....	15
3.1 Översikt.....	15
3.2 Värdeskapande skötsel .....	18
3.3 Prioritering av skötseåtgärder .....	20
3.4 Avdelningsbeskrivningar och sköselförslag.....	22
Källor.....	47
Webbsidor .....	47
Litteratur .....	47
Bilaga 1 – Naturvärdesinventering.....	48
Metodik.....	48
Objekt med naturvärde.....	51

# 1

## 1 Inledning

### 1.1 Bakgrund

Bordsjö Skogar AB är ett jord- och skogsbruksföretag om 11 000 ha med verksamhet vid Bordsjö i norra Småland och Hörningsholm, på Mörkö söder om Södertälje i Stockholms län. Förutom den agrara verksamheten drivs en större fastighetsförvaltning med bostäder på landet. Företaget tar ett stort ansvar för att bevara gamla natur- och kulturmiljöer samt verkar aktivt för en levande landsbygd. Detta arbete innefattar bevarande av öppna betesmarker, underhåll och upprustning av fastighetsbestånd samt nyanläggning och återskapande av ädellövskog.

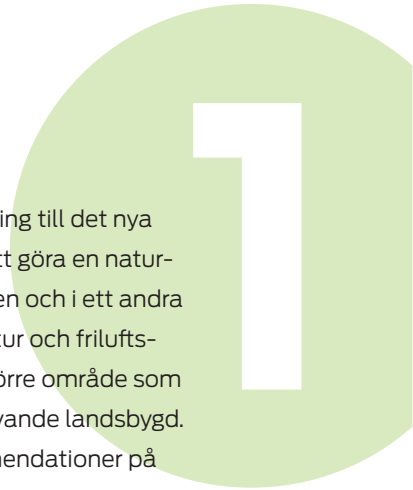
I sitt arbete med att utveckla boendemöjligheterna i landsbygdsmiljö, både för permanentboende och fritidsboende, har Bordsjö Skogar startat projekt Koncept Mörkö. Ambitionen med projektet är att skapa ett unikt boende för hyresgäster och arrendatorer på Mörkö, där man förutom att jobba med god arkitektur och infrastruktur även vill satsa på en god miljöhänsyn, såväl vad gäller naturmiljö och kulturmiljö. I ett första steg planeras för 25 tomter, belägna på norra Mörkö mellan Lilla Dåderö och Ångsholm (figur 1, blå markering).

Parallellt med det planerade byggprojektet på Mörkö har Bordsjö Skogar för avsikt att göra en större satsning på att återskapa det öppna ekbeteslandskapet som tidigare präglade stora delar av norra Mörkö. De gamla ekarna finns till stora delar kvar i landskapet men beteshagarna har med åren växt igen till mer eller mindre täta blandskogar med en stor andel gran som Stockholms stad planterade i området under 1980-talet. Detta har gjort att de gamla ekarna håller på att trängas in i täta bestånd och beskuggas, vilket har stor negativ påverkan på de höga natur- och artvärden som är kopplade till gamla hagmarksekar. Utöver målet med att främja områdets naturvärden syftar projektet även till att förhöja skönhets- och upplevelsevärdet i landskapet samt att göra området mer tillgängligt för allmänheten. I de framtida planerna finns sålunda även skapande och upprustning av badplatser, utsiktsplatser, promenadstigar mm. Bordsjö Skogar har redan idag ett flertal aktiva naturbetesmarker på Mörkö, med egna betesdjur.

Med målet att återskapa det öppna ekbeteslandskapet och skapa större utrymme för dess unika och värdefulla biotoper har Bordsjö Skogar gett Enetjärn Natur AB i uppdrag att ta fram en

#### Mål med natur- och skötselplanen

- Kompensera för förlusten av naturkapital vid kommande fastighetsprojekt på Mörkö.
- Utföra åtgärder som har positiv inverkan för områdets biologiska mångfald, med särskilt fokus på naturmiljön i de värdefulla ekbeteslagarna.
- Förbättra områdets värde för friluftsliv och naturupplevelser.
- Se till att området utgör ett positivt inslag i landskapsbilden och en påminnelse om äldre tiders natur- och kulturlandskap.



natur- och skötselplan för ett ca 77,5 ha stort område på norra Mörkö, beläget i anslutning till det nya planerade tomtområdet (figur 1, röd markering). Uppdraget omfattar i ett första steg att göra en naturvärdesinventering för att utreda befintliga naturvärden och potentiella upplevelsevärden och i ett andra steg analysera och ta fram förslag på skötselåtgärder för att förstärka såväl natur-, kultur och friluftsvärden. Natur- och skötselplanen ska ses som en bank med förslag på åtgärder i ett större område som kan utföras efterhand, i takt med framtida lokala utvecklingsprojekt för att gynna en levande landsbygd. I planen kommer en värdering av de olika skötselavdelningarna att göras, med rekommendationer på vilka som skapar störst värde samt är mest angelägna.



1 Översiktskarta över området för den planerade tomtbebyggelsen (blått) samt det inventerade området inom ramen för natur- och skötselplanen (rött).



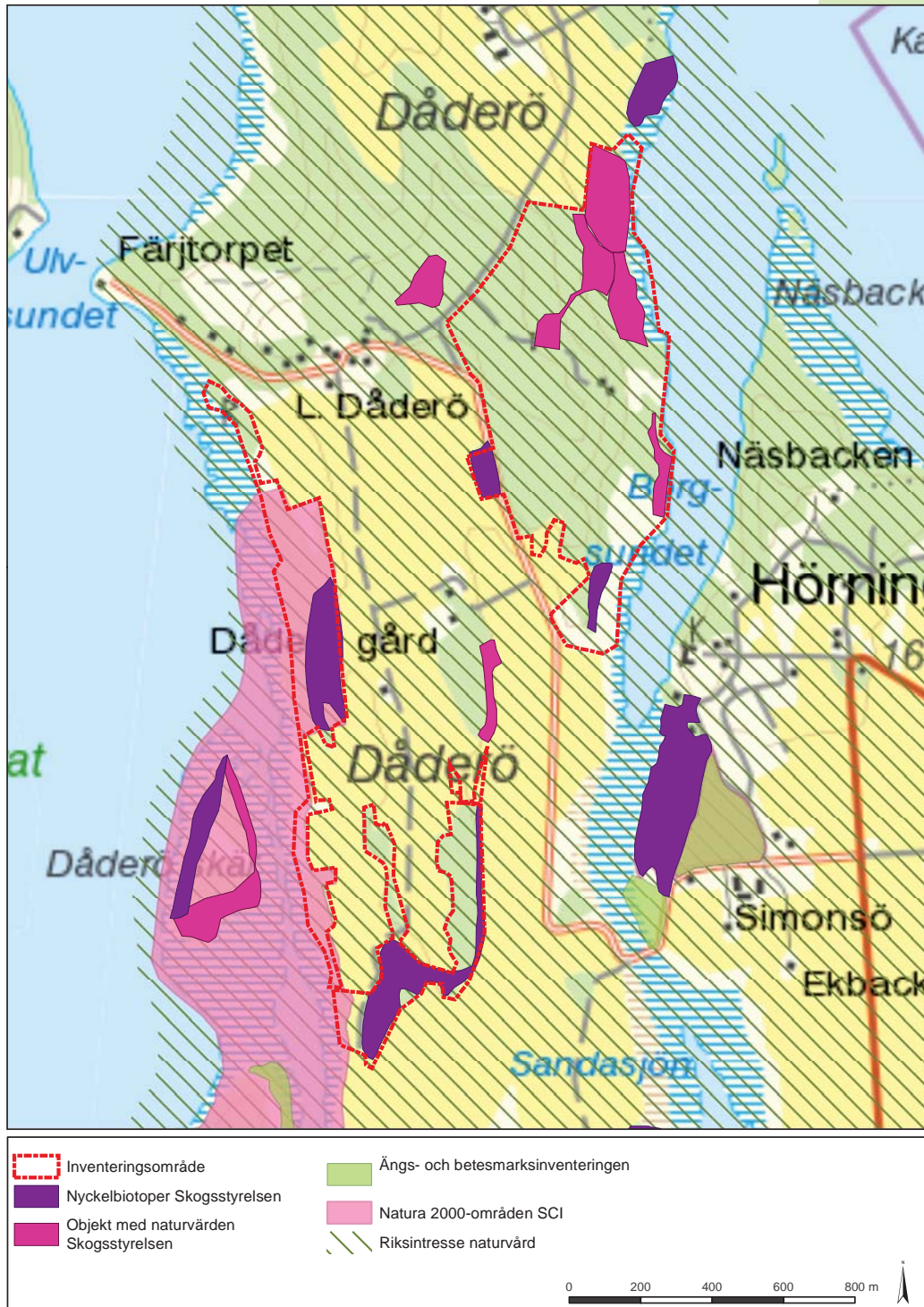
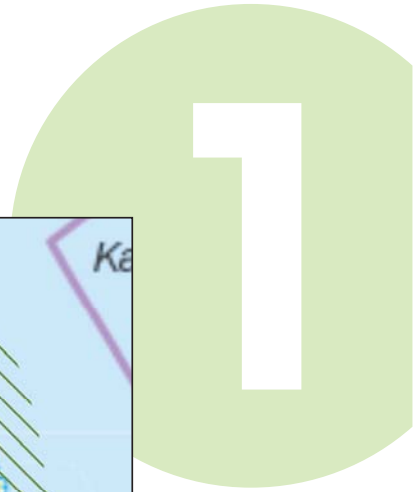
# 1

## 1.2 Områdesbeskrivning

Mörköns norra delar består generellt av ett öppet och vidsträckt odlingslandskap i slotts- och herrgårds-miljö, dominerat av slottet Hörningsholm som är beläget på en klippa i landskapet. Åkerlandskapet avbryts av dungar med ädellövskog och lövrika blandskogar och vid slottet finns en fin parkanläggning med bland annat en mycket värdefull ekhage. Odlingslandskapet är omgivet av stora havsvikar med vidsträckta vassbälten längs de grunda strandängarna. Havsvikarna utnyttjas under vår, höst och vinter som rastplatser av stora mängder gäss och änder.

På Mörkö finns ett av länets största område med högt värderade naturbetesmarker. Bland dessa finns ett flertal viktiga naturtyper representerade, bland annat öppna hagmarker, ekhagar, betad ädellövskog, samt sötvattens- och havsstrandängar. Kring Hörningsholm utbreder sig ett typiskt herrgårdslandskap med alléer, ekhagar och havsstrandängar av högsta värde. I området finns skyddsvärd lav- och svampflora knuten till ek. Hörningsholms varierade miljöer utgör också en av länets rikaste fladdermuslokaler. Det finns dock även större områden där gamla tiders ängs- och beteshävd har upphört sedan länge och igenväxning och skogsodling håller på att förändra landskapet från öppen betesmark med gamla, solitära lövträd till täta barr och blandskogar utan biologiskt gamla och grovstammiga träd. För en närmare historisk beskrivning av områdets markanvändning hänvisas till utförd kulturmiljöutredning (Arendus AB 2017).

Det inventerade området är uppdelat i två delområden, belägna väster respektive öster om Dåderö gård på halvön Dåderö. Det västra delområdet består av ett smalt bälte strandlövskog med lövskogs-lundar och klibbalsumpskogar samt avlånga, kuperade åkerholmar med igenväxande ekbetesahagar och ek-hassellundar. Det östra delområdet är större och består av en skogsbeklädd höjd med hållmarkstallskog och äldre granskog i centrala delar, igenväxande, lövträdsrika ekbetesahagar med inslag av grova ekar i de sydvästra delarna och större områden med hyggen och granplanteringar i övriga delar. I östra kanten av delobjektet finns även en smal albård ner mot Borgsundet samt mindre partier med bevarade tallöverståndare.



**2** Översiktskarta med sedan tidigare identifierade område med naturvärde. Det ska tilläggas att hela inventeringsområdet också ligger i ett område utpekat som riksintresse för såväl kulturmiljö och rörligt friluftsliv.



## 2 Naturvärden

### 2.1 Sedan tidigare utpekade naturvärden

#### Riksintresse

Hela norra Mörkö, inklusive det inventerade området, är utpekade som riksintresse för såväl naturvård, kulturmiljö och rörligt friluftsliv och ska skyddas mot åtgärder som påtagligt kan skada dessa intressen i området. Riksintresset för naturvård i Tullgarn-Mörköområdet beskrivs som "ett odlingslandskap med lång kontinuitet med förekomster av naturbetesmarker och ängsmarker. Norra Mörkö och Tullgarn är exempel på kustnära, kompletta herrgårdslandskap av högsta klass. Stora havssträndängar är utmärkande".

#### Natura 2000-område

Inventeringsområdets västra kustområde ligger inom Ledaröns Natura 2000-område och ädel-lövskogen väster om Dåderö gård, vilken även är klassad som nyckelbiotop, har i bevarandeplanen bedömts ha Natura 2000-naturtyp Boreonemoral ädellövskog (9020). Följande beskrivning görs i Natura 2000-områdets bevarandeplan för det aktuella strandskogsområdet: "Strandskogen på Dåderö, nordost om Dåderö skär, utgörs av en lövskogslund med riklig förekomst av grova spärrgreniga lövträd. Här finns gammal och grov ask, alm, ek, klibbal, rönn, vildapel och hagtorn. Inom området finns 4 mycket grova klibbalar varav några bär spår av hamling. Här finns strukturer i form av torrträd, lågor, träd med håll i. Vegetation i fältskiktet är trivial och domineras av brännässlor, nejlikrot, kirskål. Vår- och försommarblommor som förekommer är gullviva, vårunneört, gullpudra m.fl."

#### Nyckelbiotoper

Inom det inventerade området finns fyra av Skogsstyrelsen utpekade nyckelbiotoper, varav tre består av ekdominerade lövskogslundar och en av alm/ask-dominerad lövskogslund (figur 2). Vidare finns fyra av Skogsstyrelsen utpekade område med naturvärde, varav ett med tidigare barrskog är avverkat idag. Övriga område med naturvärde och samtliga nyckelbiotoper finns närmare beskrivningar i form av naturvärdesobjekt i Bilaga 1.

#### Gamla lövträd

I odlings- och beteslandskapet på Norra Mörkö, inklusive inom inventeringsområdet, finns många inventerade och registrerade skyddsvärda ädellövträd, vilka beskrivs närmare i "Särskit skyddsvärda träd i Stockholms län" (Länsstyrelsen Stockholm 2016) och "Skyddsvärda träd i Södertälje kommun" (Södertälje kommun 2013). Störst mängd skyddsvärda träd finns i anslutning till Hörningsholms slottspark. Bl.a. står det grövsta trädet i Södertälje kommun vid Hörningsholm; en ek som mäter 9,6 meter i omkrets i brösthöjd. Trädet är även länets femte grövsta träd av samtliga särskilt skyddsvärda träd.

Följande beskrivning görs av Södertälje kommun (2013): "Hörningsholm hyser särklassigt flest skyddsvärda träd inom kommunen, drygt 250 st. Den största attraktionen i detta hänseende är utan tvekan parkhagen, strax söder om slottet. Denna kan betraktas som en slottspark där trädskiktet utgörs av ek,





*lind, ask, lönn och björk. I området finns ett mycket stort antal gamla ekar varav 6-7 ekjättar har en brösthöjdsomkrets på över 6 meter. Den grövsta ekjätten har en omkrets på ca 960 cm. Nämnas skall också de alléer och säregna trädgårdar som finns på ägorna. Minst 14 rödlistade lavar (10), mossor (1) och vedsvampar (3) finns på Hörningsholm, vilket är unikt för ett så begränsat område. De gamla träden hyser ett stort antal vedlevande svampar såsom tårticka, oxtunga och saffransticka. Här påträffas också lavar som ekprick, vedspik, alléorangelav, gul dropplav, parknål, almlav, gammeleklav, grå skärelav och rödbrun blekspik. Bålgeting finns också i området. ”*

Beskrivningen visar på värdet av kontinuerligt hävdade betesmarker med gamla ädellövträd för bevarandet av den biologiska mångfalden i odlingslandskapet.

### **Nyckelbiotoper och naturvärdesobjekt**

Nyckelbiotoper är skogsområden med mycket högt naturvärde. Dessa skogar har egenskaper som gör att de har en nyckelroll för skogens missgynnade och hotade djur och växter.

Naturvärdesobjekt är skogsbestånd som uppmärksammas under nyckelbiotopsinventeringen men som inte håller lika högt naturvärde som nyckelbiotoperna.

Vare sig nyckelbiotoper eller naturvärdesobjekt har något lagligt skydd.

# 2



**3** Nyckelbiotop med igenväxande ekbeteshage med gamla, grovstammiga ekar (objekt D, figur 4).

## 2.2 Resultat naturvärdesinventering

Innan natur- och skötselplanen för restaureringsområdet togs fram gjordes en naturvärdesinventering enligt Svensk standard (se bilaga 1). Syftet med naturvärdesinventeringen var att lokalisera och redovisa värdefulla naturmiljöer för att kunna bevara eller genom skötsel förhöja naturvärdet. I samband med naturinventeringen gjordes även en bedömning av värdet för friluftslivet och hur detta genom skötsel skulle kunna öka. Det område som inventerades är ca 77,5 ha stort och av detta bedömdes ca 33 ha hålla minst påtagligt naturvärde, fördelat på 1 objekt med mycket högt naturvärde (klass 1), 7 objekt med högt naturvärde (klass 2) och 7 objekt med påtagligt naturvärde (klass 3). Samtliga objekt finns utritade på karta i figur 4 samt detaljerat beskrivna i ord och bild i bilaga 1. I 13 av de 15 utpekade naturvärdesobjekten bedöms naturvärdet kunna öka genom naturvårdsinriktad skötsel, främst i form av friställning av gamla ädellövträd, gallring och röjning av barrträd och lövsly samt återupptagen betesdrift (se kap. 3). I tre av objekten föreslås dock att inga skötselåtgärder vidtas, objekt A, C och M. Objekt A består av en tät, flerskiktad lövskogslund med inslag av lövsumpskog, objekt C består av gammal hållmarkstallskog och objekt M består av en nationellt sällsynt biotop med svampskadad ask-almkog med hög andel död ved och hotade vedsvampar (se bilaga 1).

### Naturvärde

Med naturvärde avses i den här rapporten betydelse för biologisk mångfald.

### Naturvårdsarter

Följande naturvårdsarter observerades inom eller i nära anslutning till inventeringsområdet vid naturvärdesinventeringen (figur 5-6, sid 13-14): brun kärrhök<sup>A</sup>, mindre hackspett<sup>NT</sup>, gröngöling<sup>NT</sup>, spillkråka<sup>NT</sup>, kungsfågel<sup>NT</sup>, prakttagg<sup>VU</sup>, tallticka<sup>NT</sup>, oxtungssvamp<sup>NT</sup>, ekticka<sup>NT</sup>, koralltaggsvamp<sup>NT</sup>, rostticka<sup>S</sup>, hasselticka<sup>S</sup>, korallticka<sup>S</sup>, fjällig taggsvamp<sup>S</sup>, svavelticka<sup>T</sup>, korallfingersvampar<sup>S</sup>, svartöra<sup>T</sup>, blåsippta<sup>S</sup>, ormbär<sup>S</sup>, svart trolldruva<sup>S</sup>, gullpudra<sup>S</sup>, liljekonvalj<sup>A</sup>, storrams<sup>S</sup>, dvärghäxört<sup>S</sup>, stor häxört<sup>S</sup>, skogslind<sup>S</sup>, bålgeting, granbarkgnagare<sup>S</sup>, huggorm<sup>A</sup>.

Flera av arterna är klassade som naturvårdsarter av flera olika anledningar, t.ex. rödlistade (t.ex. NT), fridlysta enligt Artskyddsförordningen (A), signalarter (S) och typiska arter (T). Dessa markeras dock endast med en symbol i ovan nämnd prioriteringsordning.

Utöver ovan nämnda arter har ytterligare ett antal rödlistade arter sedan tidigare rapporterats från det inventerade området: Jättekamskivling<sup>NT</sup> (nära objekt E), gul dropplav<sup>NT</sup> (objekt D och F), skuggorangelav<sup>NT</sup> (objekt D), gulvit blekspik<sup>VU</sup> (objekt M), desmeknopp<sup>NT</sup> (objekt M), rosenfink<sup>VU</sup> (objekt K) och busksångare<sup>NT</sup> (objekt K).

### Naturvårdsarter

Naturvårdsarter är arter som indikerar att ett område har naturvärde eller som i sig själv är av särskild betydelse för biologisk mångfald.

Naturvårdsarter är ett samlingsbegrepp för skyddade arter, rödlistade arter, typiska arter för Natura 2000-naturtyp, ansvararter, signalarter och nyckelarter.



4 Översiktskarta över det inventerade restaureringsområdet (grå streckad linje) med identifierade naturvärdesobjekt samt av Skogsstyrelsen utpekade nyckelbiotoper och område med naturvärde. Samtliga naturvärdesobjekt beskrivs ingående i bilaga 1.



Andra naturvårdsarter som observerats i närliggande landskap, företrädesvis i Hörningsholms slottspark, och även skulle kunna tänkas förekomma i det inventerade området, idag eller efter restaurering, är bl.a. läderbagge<sup>NT</sup>, saffransticka<sup>CR</sup>, tårticka<sup>VU</sup>, rödbrun blekspik<sup>NT</sup>, almlav<sup>VU</sup> och flera arter fladdermöss<sup>A</sup>.

Ett flertal av de i området förekommande naturvårdsarterna lever på och i gamla ekar och hotas av igenväxning och bristen på lämpliga substrat i landskapet. Det gäller t.ex. saffransticka<sup>CR</sup>, läderbagge<sup>NT</sup>, tårticka<sup>VU</sup>, oxtungsvamp<sup>NT</sup>, gul dropplav<sup>NT</sup>, skuggoranglav<sup>NT</sup>, rödbrun blekspik, almlav<sup>VU</sup> och ekticka<sup>NT</sup>.

Andra förekommande naturvårdsarter är inte lika beroende av hävd utan gynnas snarare av slutna, fuktiga bestånd med stor andel död ved, t.ex. prakttaggingen<sup>VU</sup> som växer på död ved i slutna almlundar och rosttickan<sup>S</sup> som lever på död ved av hassel, alm, ek, ask och flera andra lövträd. Dessa arter förekommer med en för regionen ovanligt rikligt förekomst i nyckelbiotopen med ask-almskog (objekt M).

En annan i området förekommande rödlistad art är mindre hackspett<sup>NT</sup>. Den mindre hackspetten har stora revir och kräver hög andel lövskog med stort inslag av gamla träd och klen död ved. Det kan vara såväl av ädellövträd som triviala lövträd som klibbal, björk och asp. Den mindre hackspetten observerades såväl i igenväxande gamla ekbeteshagar som i strandlövskogar med albård (figur 5-6).

Det är viktigt att ta hänsyn till de förekommande naturvårdsarternas olika miljökrav vid utformandet av den naturvårdsinriktad skötselplanen, och att prioritera de förekommande arterna som är mest skyddsvärda. I det inventerade området, med en på nationell nivå ovanligt rik förekomst av gamla beteshagar med gamla, grova ädellövträd med skyddade arter, har bevarandet och skötseln av dessa, i form av gallring, friställning och kontinuerlig hävd prioriterats högt. Det finns dock även en del lövskogsobjekt med så pass höga naturvärden knutna död ved och ett bevarat slutet kronskikt, att det istället för friställning och hävd bedöms av vara av större värde för den biologiska mångfalden och förekommande naturvårdsarter, att skogen lämnas utan åtgärd (se Skötselplan, kap 3).

### Artskyddsförordningen (A)

Artskyddsförordningen är en lagstiftning som innebär fridlysning av ett antal arter och alla vilda fåglar, samt skydd av deras livsmiljöer. Artskyddsförordningen införlivar EU:s art- och habitatdirektiv samt fågeldirektiv i svensk lagstiftning.

Till förordningen hör två listor med arter, bilaga 1 och 2. Förenklat kan man säga att alla de listade arterna är fridlysta, d.v.s. man får inte samla in, skada eller döda de listade arterna. För arterna i bilaga 1 är dessutom arternas livsmiljöer skyddade och får inte förstöras.

### Rödlistan (CR, EN, VU, NT)

Rödlistan är en redovisning av arters relativa risk att dö ut från det område som rödlistan avser, i vårt fall Sverige. Även vanliga arter kan bli rödlistade om deras populationer befinner sig i kraftig minskning.

Rödlistan är uppdelad i sex olika kategorier, var och en med sin ofta använda förkortning: kunskapsbrist (DD), nationellt utdöd (RE), nära hotad (NT), sårbar (VU), starkt hotad (EN) och akut hotad (CR). Arter i de tre sistnämnda kategorierna kallas med en gemensam term för hotade arter. I denna rapport redovisas arter i dessa tre kategorier samt arter som är nära hotade (NT).

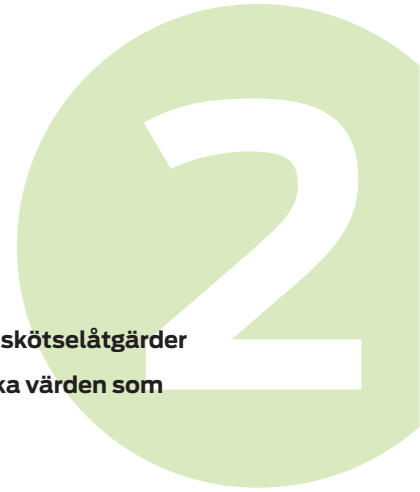
Den svenska rödlistan tas fram av Artdatabanken enligt internationella kriterier och revideras regelbundet. Den senaste rödlistan publicerades 2015.



5 Naturvärdesobjekt och observerade naturvärdesarter i norra delen av inventeringsområdet.



6 Naturvärdesobjekt och observerade naturvärdesarter i södra delen av inventeringsområdet.



## 3 Skötselplan

I kapitel 3 ges en översikt samt detaljerad beskrivning av målbild, naturmiljö och skötselåtgärder för samtliga bestånd i det inventerade restaureringsområdet. Vidare beskrivs vilka värden som kommer att skapas samt i vilken ordning de olika åtgärderna bör utföras.

### 3.1 Översikt

I samband med naturvärdesinventeringen gjordes en indelning av hela restaureringsområdet i olika skötselavdelningar utifrån naturtyp och bedömda skötselåtgärder för att öka skogens natur-, kultur- och upplevelsevärde (figur 7, sid 17). Samtliga skötselavdelningar och föreslagna skötselåtgärder finns beskrivna i detalj i kapitel 3.4. En sammanfattning kan ses i tabell 1.

Målet med skötselplanen är att återskapa det vackra ekbeteslandskapet och skapa större utrymme för dess unika och värdefulla biotoper. Hänsyn har tagits till såväl förekommande område med höga naturvärde (figur 4-6) som naturgivna förutsättningarna att skapa ett mer attraktivt landskap för det rörliga friluftslivet. Ofta går dessa värdena hand i hand men ibland är det en balansgång mellan bevarandevärde och upplevelsevärde, t.ex. när en tidigare öppen ekbeteshage håller på att växa igen och skapa en artrik, skiktad lövlund med död ved. Det har i skötselplanen även tagits hänsyn till de praktiska förutsättningarna med att bedriva betesdrift i området, genom att planera för sammanhängande betesmarker för att undvika onödiga djurtransporter.

För de skogsobjekt där föreslagen åtgärd inte är betesdrift har även målklassning föreslagits (se faktaruta). Då målet med skötselplanen inte är skogsproduktion har bara målklasserna NO eller NS varit aktuella.

#### Östra delområdet

I det östra delområdet föreslås att den centralt belägna äldre barrskogen, med inslag av hållmarkstallskog, bevaras beskogad, eventuellt med skogsmarksbete i de västra delarna (se figur 7, "obetad skogsmark" resp. "skogsbetesmark"). Målet är att skapa en skiktad och luckig blandskog för skogs promenader samt en vacker utsiktsplats uppe på hållan, där man kan sitta omgiven av flerhundraåriga tallar och blicka ut över de omgivande öppna betesmarkerna och fjärden i öster. Kring den äldre barrskogen föreslås en sammanhängande betesmark med varierande öppna och mer eller mindre trädbeklädda

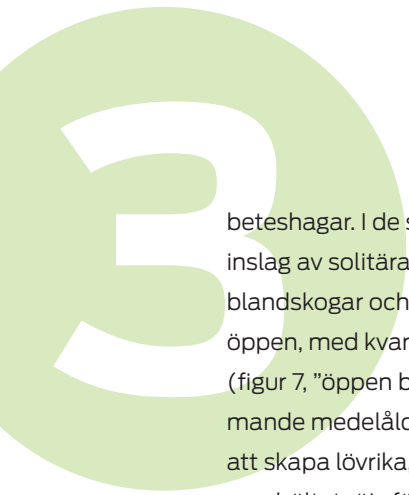
#### Kommentar målklassning

Målklasser ger information om och hur skogen ska skötas. Klasserna har följande innebörd:

**NO** – Naturvårdsmål, orört. Tillämpas i skogar där naturvårdsmålet styr hur skogen ska skötas. Dessa skogar lämnas orörda för fri utveckling. Ibland påskyndas utvecklingen av naturvärden genom nyskapande av döda träd.

**NS** – Naturvårdsmål, skötsel. Tillämpas i skogar där naturvårdsmålet styr hur skogen ska skötas. I dessa skogar tillämpas skötsel när det är motiverat av naturvårdsskäl.

Klasserna **PF** (produktion med förstärkt naturhänsyn) och **PG** (produktion generell) är inte aktuella i denna natur- och skötselplan.



betesmarker. I de södra delarna, med större andel ädellövskog, kommer ekdominerade beteshagar med inslag av solitära hagmarksträd av andra trädslag att dominera. Längre i norr, där det idag växer yngre blandskogar och granplanteringar med enstaka överståndare av tall, föreslås att betesmarken bli mer öppen, med kvarvarande gamla tallar och enstaka dungar med lövträd, företrädesvis björk och asp (figur 7, "öppen betesmark"). Här kan med fördel ek planteras in och skyddas från bete. I de förekommande medelålders blandskogar med större variation av trädslag föreslås friställning och gallring för att skapa lövrika, öppna blandskogar (figur 7, "lövbetesbage"). Längs hela östra stranden föreslås att vassbältet röjs för att skapa en artrik betad strandäng.

### **Västra delområdet**

Det västra delområdet består till stora delar av en smal strandskog med utpräglad klubbalsbård längs ett vidsträckt vassgrund (figur 7, "lövbetesbage"). Här föreslås ett sammanhängande stråk av betesmark och betad strandäng med gallring av albårderna för att skapa utrymme för betesdjur samt öka grovleken på förekommande lövträd. Nyckelbiotopen med ask-almskog och stor andel död ved (avdelning 3, figur 7), föreslås dock lämnas utan åtgärd då förekommande naturvärden är mycket höga och flera sällsynta naturvårdsarter kräver en skuggig och fuktig miljö. Det gäller även för partier med alsumpskog. Observera att avdelning 2-5 ingår i Ledaröns Natura 2000-område varför kontakt bör tas med länsstyrelsen innan åtgärder vidtas samt synka åtgärder med vad som tas upp i skötselplan o mål för området. De åtgärder som föreslås i form av betad strandäng och friställning av grova lövträd mm ska ses som bevarandeåtgärder och åtgärder för att höja naturvärdet inom Natura 2000-området, vilket kan medföra ökad areal av prioriterade naturtyper, t.ex. "1630 Strandängar vid Östersjön" och "9070 Trädklädd betesmark". Det är viktigt för den biologiska mångfalden att lämna kvar en stor del av de utgallrade träden i skogen/hagen som död ved, antingen solitärt eller öppet i högar.

De långsmala åkerholmarna med ekdominerad lövskog i södra delområdet (figur 7, "ekbetesbage") har tydliga spår av tidigare hävd och är under kraftig igenväxning. Här föreslås gallringsåtgärder i närtid för att friställa huvudstammar av i första hand ek, såväl gamla träd som yngre träd, vilka kan växa upp till vidkroniga hagmarksekar. I avdelning 6 finns även ett parti frodig ek-hassellund med stort inslag av äldre björk (figur 7). Här föreslås endast en lättare gallring, av i första hand björk och täta buskskikt, för att friställa grova ekar men samtidigt bevara ett underskikt av hassel.

### **Båda delområdena**

I båda delområdena föreslås generellt att bevara och/eller tillskapa död ved i såväl öppna som slutna bestånd där grövre träd finns. Det gäller i första hand grova lövträd. Att tillskapa grov död ved är den enskilt viktigaste åtgärden för ökad biologisk mångfald i skogsmiljöer. För att underlätta framkomligheten i de smala, kuperade beteshagarna, kan en del av de grova lågorna kapas upp och travas på utvalda platser.

Generellt gäller också att lämna utvecklade busksikt i kantzoner som en naturlig övergång mellan skog och öppen mark. Solbeysta kantzoner är mycket insektsrika och har hög biologisk mångfald. Det är dock viktigt att röja kring grova ekar i kantzoner för att friställa stammar och kronor.





**7** Översiktskarta med skötselavdelningar grupperade i olika naturtyper enligt målbild i skötselplanen. I kartan visas även förslag på promenadstigar, utsiktsplatser/fikaplatser mm. för att tillgängliggöra det aktuella naturområdet för besökare.



## 3.2 Värdeskapande skötsel

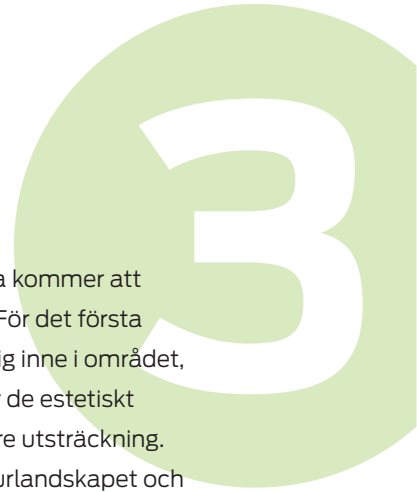
### Naturvård

Ekbetesmarker med gamla, grovstammiga ekar är idag en sällsynt naturtyp i Sverige och många arter knutna till detta landskap är idag sällsynta och hotade, bl.a. ett flertalet vedlevande insekter, svampar och lavar (se kap 2). De föreslagna åtgärderna i de igenväxande gamla beteshagarna kommer att öka och långsiktigt bevara solinstrålningen mot de gamla, grova ekarna, vilket är livsviktigt för många av dessa hotade arter. Vidare skapas förutsättningar för de yngre ekarna att växa till sig och i framtiden bli grovstammiga och vidkroniga. Markvegetationen kommer också i de flesta områdena att övergå från en mer trivial skogsflora till en artrikare, hävdgynnad lund- och hagmarksflora. Förutsättningarna för större, häckade fåglar, som rovfåglar, ugglor och skogsduvor, samt fladdermuskolonier kommer också att öka med högre andel gamla, grovgreniga hagmarksekar och hålträd i landskapet. Tillskapandet av död ved i bestånden kommer vidare att gynna i stort sett alla artgrupper som finns i området.

I de skogsbestånd där det idag inte växer ek är skötselåtgärderna inte lika akuta, men omvandlingen från triviala, täta produktionsskogar med trivial fältflora, till öppna beteshagar med artrik lund- och hagmarksflora kommer att öka naturvärdet även i dessa skogar. Ett alternativ i dessa föreslagna, öppna betesmarker är att plantera in ek och eventuellt andra ädellövträd till framtida hagmarksträd, vilka kan växa till sig i takt med att de bevarade naturvärdesträden av tall, björk och asp blir gamla och dör. Under tiden föreslås att tillskapa död ved i befintligt bestånd, helst i form av grövre lövträd.



8 Utsikt från Åkerholme med föreslagen utsiktsplats, med utsikt österut mot Hörningsholms slott (avdelning 8, figur 7).



## Upplevelsevärden

Restaureringsåtgärderna i de igenväxta gamla ekbeteshagarna och granplanteringarna kommer att ha en stor påverkan på landskapsbilden och upplevelsevärdet av att vistas i området. För det första kommer det att öppna upp landskapet såväl för förbipasserande som för de som rör sig inne i området, inte minst i form av en ökad utsikt mot omgivande havsvikar. För det andra så kommer de estetiskt tilltalande gamla lövträden, och för den delen också de gamla tallarna, att synas i större utsträckning. Vidare så kommer det sannolikt att infinna sig ett välbefinnande av att det gamla kulturlandskapet och dess brukningsformer bevaras, såväl för de som valt att bosätta sig i en välbevarad slotts- och herrgårdsbygd, som för besökare från större städer och orter.

Bordsjö Skogar har för avsikt att öka tillgängligheten i området för såväl boende som besökare. I skötselplanen ingår därför också några förslag på utsiktsplatser/fikaplatser och promenadstigar genom området (figur 7). Vi har utgått från idag förekommande vägar och stigar och kompletterat dessa för att stigarna ska passera föreslagna platser med, efter avverkning av skymmande produktionsskog, vacker utsikt och tilltalande omkringliggande naturmiljöer. T.ex. kan nämnas utsiktsplatsen i norra avdelning 8, i en framtida öppen ekbeteshage med vacker utsikt upp mot Hörningsholms slott i öster, och utsiktsplatsen i avdelning 10, i en ostsluttning under gamla, grova ekar och med utsikt mot omgivande havsvikar och framtida öppna betessluttningar (figur 7).



**9** Idag hävdad ekbeteshage med friställda ekar nära Hörningsholms slott. Målbild för många av de idag igenväxande och med gran igenplanterade gamla ekbeteshagarna. Naturvärdet förstärks vidare av ett större inslag av död ved jämfört med bilden ovan.

### 3.3 Prioritering av skötseåtgärder

Vi bedömer att det är av störst värde för såväl natur- kultur- och landskapsmiljö att prioritera skogs-skötsel och påbörjad beteshävd av de områden med störst andel äldre ek och andra ädellövträd på tidigare hävdad betesmark. Det gäller avdelningarna 4-10 och 12-14 (ljusgrönmarkerade i figur 7). Dessa objekt ligger samtliga i direkt anslutning till öppen åkermark och åtgärderna kommer att synas från befintliga genomfartsleder, vilket medför ett förhöjt upplevelsevärde även för förbipasserande.

I nästa steg kan man utöka skötsel och beteshävd norrut i de två delområdena. Dessa åtgärder är dock inte lika tidskritiska, då det inte finns lika många värdefulla lövträd som håller på att trängas undan i dessa, barrträdsdominerade skogsbestånd. Ju förr man utför åtgärderna desto snabbare kommer dock de nya, öppna beteshagarna och inplanterade ädellövträd att kunna skapa värde för biologisk mångfald och landskapsbild.

**Tabell 1.** Målbild och huvudsakliga skötselåtgärder för respektive avdelning (jmf figur 7). För en mer detaljerad beskrivning av skötselåtgärder se kapitel 3.4 (nedan). För samtliga avdelningar bör döda/döende träd sparas och grov död ved skapas på marken, där det finns tillgängligt i beståndet.

	Målbild	Skötselåtgärder	Övrigt
1	Lövbeteshage och betad strandäng	Friställning utvalda lövträd, gallring, vassröjning, bete	
2	Lövbeteshage, alsumpskog, betad strandäng	Friställning utvalda lövträd, avverkning gran, gallring, vassröjning, bete	Ingen åtgärd i alsumpskog, Båt- och fikaplats
3	Ädellövnaturskog med stor andel död ved	Ingen åtgärd	Ev. viss friställning och avverkning av gran längst i N och S
4	Åkerholme med gamla hålskar	Ingen åtgärd	Ev, buskröjning under askarna
5	Kuperad ekbeteshage och betad strandäng	Friställning av främst ek, lind och lönn, gallring, vassröjning, bete	Broar över diken för betesdjur, spara äldre hasselbuskar.
6	Betad ek- och hassellund	Friställning av främst ek, lind, lönn och gamla tallar, gallring, bete	Bevara en del hasselbuskar i lundmiljö, hänsyn till kulturminne
7	Öppen ekbeteshage och lövrik hållmarkskog	Friställning av ek m.fl. lövträd och senvuxna träd på hållmark, gallring, bete	Värna föryngring av ek
8	Ekbeteshage med gamla, grova ekar	Friställning av ek m.fl. lövträd och senvuxna träd på hållmark, gallring, stamkvistning gamla ekar i åkerkant	Spara hålaspar i åkerkant, fikaplats
9	Åkerholme med solitära ekar	Friställning ekar, ev. bete	Kan även röjas istället för betas för variation i fältskikt
10	Betesslutning med gamla hålekar	Friställning ekar, avverkning gran, bete	Fikaplat
11	Öppen beteshage och betad strandäng	Avverka all gran, gallra klibbalsbård, vassröjning, bete	
12	Hällmarksblandskog och ekbeteshage	Friställning av ek m.fl. lövträd och senvuxna träd på hållmark, gallring, avverkning av gran	Hänsyn till kulturminne (gamla Borghaga gård)
13	Hällmarksblandskog och ekbeteshage	Friställning av ek m.fl. lövträd och senvuxna träd på hållmark, gallring, avverkning av gran	



	Målbild	Skötselåtgärder	Övrigt
14	Öppen ekbetesbage med gamla mulmekar nära väg	Friställning gamla ekar, askar samt förnygring ek, bete	Spara gammal hagmarksgran
15	Öppen betesmark med lövdungar	Avverka all granskog, bete	Spara björkdungar och aspar
16	Öppen betesmark med lövdungar	Avverka all granskog, bete	Spara björkdungar, asp samt enstaka ekar (i vägkant)
17	Talldominerad naturskog på hållmark	Lämna höjd med hållmark för fri utveckling, friställning gammal tall och ek, avverka granskog öster om hållan	Promenadstigar och fikaplats
18	Öppen betesmark med solitära lövträd	Avverka alla barrträd, bete	Spara lövträd, hänsyn till kulturminne (husgrunder)
19	Strandnära betesmark med gamla tallar	Röj bort underbeståndet och friställ de gamla tallarna	Fikaplots
20	Öppen lövbetesbage vid bad/båtplats	Friställ naturvärdesträd, gallra fram artrik blandlövskog längs stig samt öppen betesmark nedan hustomt, avverka all gran, buskröjning vid båtplats, vassröjning, bete	Möjligheter till betad strandäng
21	Äldre, promenadvänlig barrskog (ev med skogsbete)	Gallra granskog, skapa luckor, spara lövträd och beståndsförnygring, ev. skogsmarksbete	Samråd med tomtägare rekommenderas
22	Promenadvänlig äldre granskog längs stig (ev. med skogsbete)	Selektiv gallring och friställning av lövträd, röjning längs stig, ev. skogsmarksbete	
23	Promenadvänlig flerskiktad blandskog (ev. med skogsbete)	Lättare selektiv gallring och friställning av lövträd, gallra i första hand bort yngre tall, ev. skogsmarksbete	
24	Öppen beteshage med hagmarksekar	Avverka hela beståndet och plantera in ekplantor, bete	
25	Öppen betesmark med naturvärdestallar	Röjning, bete	Spara alla naturvärdesträd av tall på hygget
26	Öppen betesmark med naturvärdestallar	Röjningsgallring av björk och gran	Spara gamla tallar samt enstaka utspridda granar och björkar
27	Öppen betesmark med björkdungar	Avverka hela granbeståndet, bete	Spara björkdungar och naturvärdestallar
28	Lövrisk betesmark med äldre hagmarksträd	Lättare röjningsgallring av ung gran och björk, bete	Spara gamla tallar och glest trädskikt av björk och gran
29	Lövrisk betesmark med äldre hagmarksträd	Gallra/röj fram ett björkdominerat, olikåldrigt blandbestånd, bete	Spara gamla tallar och vidkroniga yngre hagmarksgranar
30	Öppen betesmark	Avverka hela beståndet av tall och gran, plantera in ek, bete	Spara enstaka björkar
31	Öppen betesmark och betad strandäng	Buskröjning på hygge, lättare röjningsgallring i albjörd, vassröjning, bete	Spara samtliga naturvärdesträd på nuvarande hygge. Lämna alsumpskog för fri utveckling
32	Strandnära ädellövnaturskog	Ingen åtgärd	

## 3.4 Avdelningsbeskrivningar och skötsel­förslag

### Avdelning 1

*Målbild:* **Strandnära löv­beteshage och betad strandäng**

*Beskrivning:* Medelålders/äldre lövskog dominerad av klibbal och med en del äldre träd av ask, lönn, apel m.fl. trädslag. Skogen är bitvis gles med karaktär av gammal hagmark. En grov, gammal ask står i södra delen av området. Mindre hackspett<sup>NT</sup> förekommer i området.

*Skötsel­förslag:* Lättare gallring med fokus på friställning av grövre ädellövträd, bärande träd och grövre klibbalar. Röjning av sly och vass men bevara ett underskikt av buskar för viss skiktning, bl.a. i kantzoner mot öppen mark. Stängsling en bit ut i vattnet samt betesdrift.

### Avdelning 2

*Målbild:* **Strandnära löv­beteshage, klibbalsumpskog och betad strandäng**

*Beskrivning:* Medelålders/äldre klibbalskog med inslag av sumpskog, bitvis med ett tätt buskskikt av ask, måbär, m.m. Marken är bördig och mullrik och det förekommer lokalt lundväxter som ormbär och nejlikrot. I södra delen finns spår av näringsläckage från omgivande åkermark med ett fältskikt av högvuxen brännässla, stinksyska, pipdån, hallon och tistlar. Det är generellt ganska gott om död ved av klenare dimensioner. I södra delen är klibbalarna äldre och grövre och det förekommer såväl hålträd som grövre död ved. Här finns även ett område på frisk mark med planterad medelålders gran. I nordligaste och sydligaste delarna av området finns enstaka mycket grova askar. Mindre hackspett<sup>NT</sup> förekommer i beståndet. Alsumpskogen övergår i väster i vassbeväxt, översvämningspräglad strandäng.

*Skötsel­förslag:* På fastmark, friställning av gamla, grova eller flerstammiga lövträd, sly och buskröjning samt avverkning och utforsling av planterad gran. Bevara stående torrakor och grövre lågor. Lämna blöta alsumpskogspartier utan åtgärd. På fuktiga, yngre alskogspartier kan ev. vintergallring ske på tjälad mark, för att öka andelen grova, vidkroniga träd. I strandmiljö, vassröjning, stängsling en bit ut i vattnet och betesdrift.



**10** De grunda strandbankarna som idag är helt bevuxna av täta vassruggar skulle kunna bli mycket artrika strandängar om de blev kontinuerligt betade (Avdelning 2).



**11** Strandnära betespräglad lövskog (Avdelning 1). Friställning av de vidkroniga ädellövträden är gynnsamt för såväl naturvärdet som det estetiska värdet. Avdelningen ligger i anslutning till befintlig betesmark i byn L. Dåderö.



**12** Medelålders, klenstammig klubbaskog (Norra delen av avdelning 2). Här föreslås lättare gallring för att skapa öppen, grovstammig lövbeteshage i anslutning till betad strändäng.

2017-11-09

## Avdelning 3

Målklassning: NO

Målbild: **Ädellövnaturskog med stor andel död ved**

*Beskrivning:* Ask- och almskog där de flesta äldre träd har dött till följd av almsjuka och askskottsjuka. Skogen är tydligt tvåskiktad där underbeståndet består av en djungel av ung alm, ask, hassel m.m. Fältskikt saknas över huvuddelen av objektet. Marken täcks istället av stora mängder död ved av i första hand alm, såväl grova lågor som klenare grenar. På flera lågor och även stående döda almar växer vedsvamparna prakttagging<sup>VU</sup>, rostticka (signalart) och svartöra<sup>NT</sup>. På en vedstump hittades även koralltaggschamp<sup>NT</sup>. Skogen verkar ha en av Södermanlands största förekomster av både prakttagging och rostticka som annars är mycket sällsynta i denna del av landet. I objektet finns rikligt med hålträd av såväl al, alm och ask. Genom avdelningen går en grusväg ner till en båtplats vid stranden.

*Skötselöverslag:* Huvuddelen av avdelningen är klassad som nyckelbiotop och bedöms ha ett högre naturvärde om det lämnas utan åtgärd då artvärdet är knutet till hög förekomst av död ved i skuggad miljö. Längst i norr och längst i söder kan man dock göra mindre gallring (bl.a. av inväxande gran) och friställning av grova, levande ädellövträd. All död ved lämnas utan åtgärd.

## Avdelning 4

Målklassning: NO

Målbild: **Åkerholme med gamla hålsakar**

*Beskrivning:* Liten åkerholme med grova askar, enstaka rönnar och ett buskskikt av slån och hagtorn. Bördig, mullrik mark med inslag av näringskrävande örter som t.ex. nejlikrot. I västra delen finns även ett öppet, solitärt slånbuskage. I en av askarna finns ett större bohål där t.ex. ugglor och fladdermöss skulle tänkas häcka eller ha koloni.

*Skötselöverslag:* Lämnas utan åtgärd för att bevara utvecklat skogsbryn av träd och buskar samt öppet parti slånbuskar för odlingslandskapets fåglar.



13 Liten åkerholme med gamla, grovstammiga askar (Avdelning 4)





**14** Almsjuka och askskottsjuka har satt sin prägel på ädellövskogen i avdelning 3. Idag är merparten av de äldre träden döda och underväxten mycket tät. Känslan av tät regnskog är överhängande! Skogen föreslås lämnas för fri utveckling.



**15** Man får känslan av att gå in i en tropisk regnskog när man stiger in i den täta lövskogen i avdelning 3. Här föreslås inga åtgärder mer än att hålla vägen ner till stranden öppen för besökare och transport av betesdjur ner till strandängen.

2017-11-09



## Avdelning 5

*Målbild:* **Kuperad ekbeteshage samt betad strandäng**

*Beskrivning:* Medelålders- till äldre blandlövskog med en bård av klibbal samt inslag av alsumpskog närmast stranden. Gott om äldre/grov hassel och skogen utgörs bitvis av ren ek-hassellund med vidväxande hasselbuskar med påbörjad självgallring och död ved. I beståndet finns även inslag av medelålders/äldre ask, lönn, lind och vildapel. Det finns naturvärdeselement som berg i dagen, bärande buskar och död ved av diverse lövträd, bl.a. i form av grova lågor av lövträd i norra objektets strandområde. I den grunda, översvämningsspåverkade strandkanten finns ett brett vassbälte som sträcker sig långt ut i viken. Alsumpskogen är delvis påverkad av näringsläckage från diken från ovanliggande åkermark och lokalt domineras fältskiktet av högvuxen älgört, brännässla, stinksyska och rödblåra. Längst i norr är alskogen yngre med klenare stammar. Mindre hackspett<sup>NT</sup>, entita och nötväcka observerades i lövskogen och brun kärrhök sågs födosöka över vassbältet.

*Skötsel förslag:* Rönjningsgallring och friställning av äldre lövträd av i första hand ek, lind, lönn. Spara äldre hasselbuketter med grova grenar och död ved, så länge de inte växer in i huvudstammar av ädel-lövträd. Lämna blöta partier av alsumpskogen utan åtgärd. Broar över breda diken behöver anläggas för att betesdjur ska kunna ta sig över. Torrare, igenväxande delar av albården kan röjas/gallras för att underlätta framkomlighet för betesdjur samt öka dimensionerna på träden. Rönjning av vass, stängsling en bit ut i vattnet, betesdrift. Lämna död ved utan åtgärd. Eventuellt kan lågor samlas ihop i högar och lämnas på plats, gärna solöppet, för att underlätta framkomlighet för betesdjur och öka den biologiska mångfalden i beteshagen. På hållmarkshöjden kan med fördel en utsiktsplats/grillplats med utsikt över viken anläggas.

## Avdelning 6

*Målbild:* **Betad ek- och hassellund med örtrikt fältskikt**

*Beskrivning:* Ek-hassellund med gott om grov, äldre ek och björk samt ett tätt underbestånd av hassel. Norra delen är sluten och skuggig, de södra delarna är något öppnare med högt gräs och en del hållmark. I södra delen står förutom mycket grova ekar även enstaka gamla lindar och lönnar. Marken är bördig och mullrik och lundväxter som svart trolldruva, blåsipppa och liljekonvalj finns i hela objektet. Längst i söder finns en liten hälla med gamla tallar. Det är ganska gott om död ved av både ek och hassel, och flera rötade hålekar förekommer. Den mindre hackspetten, som födosöker i klen, död lövved, förekommer i beståndet. I östligaste delen av området, nära åkerkanten finns spår av en gammal husgrund (Arendus AB 2017).

*Skötsel förslag:* Friställ huvudstammar av ek, lind och lönn genom att i första hand gallra bort björk, gran och en del hassel. Variera öppen lövbeteshage med betad ek-hassellund på mullrik mark. Bevara i första hand äldre hasselbuketter med grövre stammar. Spara död ved och undvik att köra sönder förekommande lågor. Stängsling och bete. Undvik att skada förekommande kulturminne (husgrund)



**16** Strandnära, igenväxande ekbeteshage med stor andel hasselbuskar i undervegetationen (Avdelning 5). Förslagsvis en kombinerad öppen lövbeteshage, betad ek-hassellund och betad strandäng .



**17** Igenväxande ekbeteshage med grova ekar på bördig, mullrik mark (Avdelning 6). Gallring och röjning kommer att skapa en ljusöppen lövlund med rikt fåltskikt. Här kan man laborera med betesintensiteten för att gynna olika arter av örter i fåltskiktet.



## Avdelning 7

*Målbild:* **Öppen ekbeteshage och lövrik hållmarksskog**

*Beskrivning:* Större, avlång åkerholme med stor andel kuperad hållmark. På och i kanterna av bergknallarna växer medelålders till äldre ekskog med inslag av tidigare fristående vidkroniga träd och enstaka gamla, hamlade ekar. Skogen är under igenväxning med ett sekundärt lövuppslag av yngre björk, ek, asp och alm och kronorna på de äldre ekarna har börjat växa in i varandra. På hållarna växer även senvuxna träd av tall, fågelbär, vildapel, rönn samt buskar av hagtorn, slån och rosarter. Marken är torr till frisk med stor variation i näringshalt mellan näringsrika mulljordar i åkerkanterna (träjon, stinknäva, skelört, violer) och magra, steniga hållmarkspartier på höjderna (äkta johannesört, getrams).

*Skötsel förslag:* Fokus bör vara på att friställa huvudstammar av ek, i första hand gamla och äldre träd och i andra hand medelålders träd. Yngre lövsly och buskar bör gallras bort och trädrester forslas bort. Stammar från avvercade grövre ekar bör sparas för att skapa död, solbelyst ved. De bör dock samlas ihop så de inte ligger i vägen för betesdjuren, då framkomligheten är begränsad på den kuperade marken. Solitära, senvuxna träd på hållmark, även av andra trädslag än ek, bör lämnas för att gynna den biologiska mångfalden. Stängsling och bete.

## Avdelning 8

*Målbild:* **Ekbeteshage med gamla, grova ekar i åkerkant**

*Beskrivning:* Större åkerholme med igenväxande, tidigare ekbeteshage. Avdelningen domineras av medelålders ekskog med sparsamt inslag av rönn, björk, asp och ask, men i östra skogsbrynet växer påtagligt med gamla, grova hagmarksekar, varav flera hålträd med mulmbildning och rödlistade vedsvampar. Här står även gamla björkar och aspar, varav ett flertal grövre hålaspar med häckande hackspettar och nötväcka. Mellan ekarna i skogsbrynet växer ett buskskikt dominerat av hasselbuskar av olika ålder, vilket skuggar de grova ekstammarna. På åkerholmen finns mindre hållmarkspartier med inslag av senvuxna träd av flera trädslag, bl.a. tall, gran, ek, rönn och vildapel. Skogsbrynets gamla hålekar är en värdefull lokal för häckande fåglar och fladdermöss, bl.a. för rovfåglar, ugglor och skogsduvor. I västra delen av objektet finns ett flertal kulturminnen i form av gamla röjningsrösen (se Arendus 2017).

*Skötsel förslag:* Röj bort de närmaste hasselbuskarna och stamkvista de gamla ekarna i skogskanten mot åkern så att stammarna blir solbelysta och mer attraktiva för sällsynta insekter. Avverka inga gamla ekar även om kronorna växer in i varandra. Spara en del fristående hasselbuskar i skogsbrynet och låt dem bli gamla och självgallras. I övriga beståndet, gallra och friställ huvudstammar av i första hand ek, men även en del andra trädslag, t.ex. senvuxna rönnar, vildapel och tallar på hållmark. Spara även enstaka grova aspar i skogsbrynet, i första hand de med bohål. Se till att bevara samtliga förekommande röjningsrösen intakta. Buskröjning, stängsling och bete.



**18** Åkerholme med naturligt öppen hållmark omgiven av igenväxande ekbeteshage (Avdelning 7). Friställning av de vidkroniga inträngda träden skulle gynna såväl naturvärdet som de estetiska värdet.



**19** I åkerkanten på östra avdelning 8 växer grovstammiga ekar med inslag av hålrötade mulmekar. Friställning och stamkvistning skulle gynna sällsynta vedskalbaggar knutna till dessa träd samt framhäva de ståtliga träden från närliggande vägar.

2017-11-09

## Avdelning 9

*Målklassning:* NS/alt. betesmark

*Målbild:* Åkerholme solitära ekar

*Beskrivning:* Liten åkerholme med igenväxande medelålders ekskog. Ekarna växer inträngda av uppväxande lövträd av främst björk och i buskskiktet växer ett tätt buskskikt av bl.a. slån.

*Skötselöförslag:* Friställ ekarna och røj bort merparten av övriga trädslag och buskar. Spara gärna litet skogsbyn med buskar åt något håll om väl utvecklat (för odlingslandskapets fåglar). Låt fältskiktet växa igen och arter som inte gynnas av bete ta över. Alternativt kan även denna åkerholme stänglas in och betas för att undvika framtida röjningsåtgärder.

## Avdelning 10

*Målbild:* Örtrik betessluttning med gamla hålekar och vacker utsikt över fjärden

*Beskrivning:* Ostsluttning med gamla, grova ekar som håller på att utkonkurreras och skuggas av uppväxande granskog och lövsly. Stora delar av avdelningen är klassad som nyckelbiotop har tidigare varit en brynmiljö. Nedanför sluttningen växer numera en tät granplantering som beskuggar ekarna i branten. Skuggkrävande växter som trolldruva har börjat växa in. Flera av ekarna är hålträd med kärnrötande svampar som oxtungssvamp<sup>NT</sup> och svavelticka. I området förekommer också mindre hackspett<sup>NT</sup>.

*Skötselöförslag:* Friställning av de gamla ekarna och röjning av lövsly och buskar. Avverkning av den skymmande granplanteringen nedanför branten. På höjden eller i sluttningen kan med fördel en utsiktsplats placeras.

## Avdelning 11

*Målbild:* Öppen beteshage och betad strandäng

*Beskrivning:* Medelålders granplantering på bördig mark. I strandkanten finns en smal albård med inslag av alsumpskog med flerstammiga albuketter. Den strandnära viken är grund och här växer ett tätt vassbestånd.

*Skötselöförslag:* Avverka all gran och forsla bort stammarna. Gallra lätt i albården i strandkanten, men lämna alla äldre och flerstammiga träd samt buskar i skogsbyn mot viken. Röjning av sly, buskar och vass. Stängsling en bit ut i vattnet samt betesdrift.



**20** Gammal hålek inträngd i tät ungsog och beskuggad av närliggande granplantering (Avdelning 10).



**21** Liten åkerholme med äldre ekar inträngda i tät ungskog (Avdelning 9). En gallring och röjning av ungskogen skulle framhäva de estetiskt tilltalande ekarna.



**22** Strandnära, medelålders granplantering med låga natur- och upplevelsevärden (Avdelning 11). Här föreslås avverkning av granskogen för att skapa en öppen betesmark samt betad strandäng.

2017-11-09



## Avdelning 12

**Målbild: Senvuxen hållmarksblandskog och lövbetesbage**

*Beskrivning:* Kuperad bergknalle med inslag av hållmark. Medelålders, glesvuxen blandskog av ek, tall, björk, asp, gran, lärk och sälg. Insprängt i avdelningen finns äldre, något grövre ekar omgivna av inväxande ungskog och buskar. Marken är frisk och relativt mager med ett fältskikt av bl.a. smalbladiga gräs, örnbräken, blåbär och liljekonvalj samt lavar på hållmarkspartier. I delar av avdelningen finns påtagligt med inväxande yngre granplantor. På en öppen sluttning i sydligaste delen av avdelningen finns rester av gamla Borghaga gård i form av husgrunder. Dessa finns närmare beskrivna i utförd kulturmiljöutredning (Arendus AB 2017).

*Skötselöförslag:* I första hand friställning av samtliga förekommande medelålders och äldre ekar samt gallring och röjning av all inväxande gran. Hållmarkspartier lämnas för fri utveckling, efter röjning av gran, medan övrigt bestånd gallras och röjs med mål att skapa en gles lövskog med inslag av tall och enbuskar på hållmark. Prioritera att bevara sälg och asp framför björk vid gallring. Spara hellre mindre grupper av triviala lövträd än solitära utspridda träd. Friställ ekar i även skogsbyn för att exponera stammarna, men spara delar av övrigt, väl utvecklat, skogsbryn mot åker. Viktigt att inte skada de gamla husgrunderna i södra delen vid avverkning och transport. Stängsling och bete.

## Avdelning 13

**Målbild: Senvuxen hållmarksblandskog omgiven av ljusöppen ekbetesbage**

*Beskrivning:* Hållmarksparti och storblockig västsluttning med medelålders till äldre ekdominerad lövskog. Utöver ek växer främst björk och asp, samt enstaka ask, hassel, gran, tall, rönn och sälg. På hållmarks- och storblockiga partier är det naturligt glest, men i nedre sluttningar finns tätare uppslag av yngre lövskog. På hållarna växer även gamla enbuskar, krattekar och senvuxna askar och i fältskiktet syns arter som örnbräken, fibblor, stensöta och liljekonvalj. Det finns sparsamt med död ved, främst i forma av nedfallna grenar. Signalarterna mindre hackspett<sup>NT</sup>, granbarkgnagare och bålgeting påträffades inom avdelningen. I norra delobjektet växer relativt ung blandskog med lägre naturvärde än i övriga objektet.

*Skötselöförslag:* Hållmarkspartier med sen- och lågvuxna träd lämnas för fri utveckling, med undantag av röjning av inväxande granplantor. I övrigt, friställning av äldre ekar och enstaka stammar av andra trädslag. Prioritera ädellövträd, rönn och sälg framför barrträd, asp och björk. Sly- och buskröjning, stängsling och bete. I norra delobjektet kan tall och gran gallras hårt till förmån för lövträd.

## Avdelning 14

**Målbild: Öppen ekbetesbage nära väg med gamla, grova mulmekar**

*Beskrivning:* Igenväxande ekbetesbage på mullrik mark, dominerad av gamla, grova hålekar med mulmbildning och förekomst av rödlistade lavar, svampar och insekter. Avdelningen är klassad som nyckel-





**23** Gammal beteshage med inväxande ungskog av gran och björk (Avdelning 12).



**24** Bergssluttning nära väg med tidigare betespräglad, ekdominerad lövskog (Avdelning 13).

2017-11-09



biotop och är belägen i kanten av en större åker och avskild från omgivand skog av bilvägen till Dåderö. Hagen är sedan länge under igenväxning och idag finns flera underskikt av trädslag som al, ask, fågelbär, hassel och björk. I beståndet växer även en gammal, vidkronig hagmarksgran och enstaka gamla, grova askar. Marken är frisk och bördig med ett örtrikt fältskikt av bl.a. stinksyska, större ormbunkar och harsyra.

*Skötselöförslag:* Røj och gallra bort merparten av lövsly och uppväxande träd, främst björk, ask och gran, för att friställa de gamla ekarna. Spara även hagmarksgranen och enstaka fristående lövträd av främst fågelbär och gamla askar. Välj eventuellt även ut unga ekplantor i luckor mellan huvudträden. Skydda sedan dessa från bete och låt växa upp som framtidsträd. Stängsling och bete.

## **Avdelning 15**

*Målbild:* **Öppen betesmark med små björkdungar**

*Beskrivning:* Medelålders, frodvuxen granplantering med påtagligt inslag av björk samt enstaka grova äldre aspar.

*Skötselöförslag:* Avverka all gran och spara aspar samt grupper av björk. Plantera gärna in ädellövträd. Røjning, stängsling och bete.

## **Avdelning 16**

*Målbild:* **Öppen beteshage med lövdungar**

*Beskrivning:* Hygge och granplantering med en mindre aspklon.

*Skötselöförslag:* Avverka all granskog. Spara förekommande asp och björk samt enstaka ekar i vägkant. Plantera gärna in ädellövträd. Røjning, stängsling och bete.

## **Avdelning 17**

*Målklassning:* NS

*Målbild:* **Talldominerad naturskog på hållmark med skogsstigar och utsiktsplatser**

*Beskrivning:* Höjd med äldre barrblandskog och hållmarkstallskog med ett tydligt inslag av gamla tallar. I östra objektet finns en mindre brant med påtaglig förekomst av död ved samt enstaka grövre ekar. Genom västra delen går en större stig i äldre grandominerad skog. Det finns sparsamt med död ved i form av lågor och torrakor av tall. I beståndet observerades bl.a. talticka<sup>NT</sup> och kungsfågel<sup>NT</sup>.

*Skötselöförslag:* Lämna översta höjdpartiet med tallhållmark för fri utveckling. I övrigt røjning och lättare gallring av gran samt friställning av gamla tallar och ekar. Spara all död ved och undvik att köra sönder lågor. Skapa promenadvänlig stig uppe på hållan med utsiktsplatser och mot fjärden i öster. Anslut till befintlig stig i äldre granskog. Avverka granskog öster om höjden för att skapa öppen sikt över den framtida betesmarken och vidare ut mot fjärden, men bevara en skiktad blandnaturskog uppe på höjden.



**25** Igenväxande ekbeteshage med grova ekar. Akut röjningsbehov för att friställa de gamla, värdefulla träden (Avdelning 14).



**26** Hällmarksparti med talldominerad, flerskiktad naturskog (Avdelning 17). En oas av "vildmark" i det omgivande kulturpräglade landskapet.

2017-11-09



## Avdelning 18

**Målbild: Öppen betesmark med solitära lövträd**

*Beskrivning:* Medelålders, gallrad produktionsskog av gran med sparsamt inslag av björk samt enstaka sälgar, ekar och hasselbuskar. Marken är frisk och relativt näringsrik med lågörter i fältskiktet. I norra delen av avdelningen, på gammal åkermark, finns spår av två gamla husgrunder (Arendus AB 2017).

*Skötsel förslag:* Avverka alla barrträd och spara samtliga lövträd. Spara all grövre ved på plats, i form av solbelysta lågor eller travar. Undvik skador på förekommande kulturminnen. Stängsling och bete.

## Avdelning 19

**Målbild: Strandnära betesmark med gamla, solbelysta tallar**

*Beskrivning:* Smal, strandnära höjd med ett tvåskiktat bestånd av yngre granskog och gamla, grova tallöverståndare med pansarbark. På de gamla tallarna växer enstaka exemplar av den rödlistade talltickan<sup>NT</sup>.

*Skötsel förslag:* Røj bort underbeståndet och friställ de gamla tallarna. Stängsling och bete. Kan med fördel skapas en utsikts/fikaplots.

## Avdelning 20

**Målbild: Promenadvänlig betad blandlövskog med öppen strandnära lövskog i anslutning till hustomt och bad/båtplats**

*Beskrivning:* Till stora delar gallrad, lövrik blandskog dominerad av björk. I skogen växer även säl, tall, ek, rönn och hassel, samt i strandkanten al. Nedanför stugtomten på höjden väster om avdelningen, finns en större, igenväxande gräsäng med solitära vidkroniga träd. Genom avdelningen går en större stig ner till en båtplats med badbrygga och igenväxt strand. Längst i söder finns ett parti med grovstammig alsumpskog på näringsrik mark. Här växer bl.a. signalarterna svart trolldruva och storrams.

*Skötsel förslag:* Friställ igenväxande vidkroniga lövträd (naturvärdesträd) av främst ek, ask och rönn. Gallra i tätare partier, bl.a. i strandnära tät och buskrik alskog nära båtplats. Gallra bort alla granar. Skapa



**27** Hävdad äng med fristående lövträd nedanför hustomt (Avdelning 20).



**28** En trivial, tät granplantering som skulle kunna omvandlas till en öppen betesmark med dungar av björk och solitära ekar. (Avdelning 18).



**29** Brygga och båtplats i viken nära hustomt (Avdelning 20). Här finns möjligheter att skapa en attraktiv bad- och grillplats för närboende och besökare.

2017-11-09



promenadvänlig lövskog med artrikt trädskikt och med vacker utsikt över fjärden för boende och besökare. Trädskiktet kan vara glesare nedanför stugtomten, jämfört med längre norrut och söderut i avdelningen. Lämna trädskiktet i den södra alsumpskogen utan åtgärd, men röj gärna bort inväxande gran. Buskröjning i hela objektet innan stängsling och bete. Möjligheter för betad strandäng och allmän badplats.

## **Avdelning 21**

*Målklassning:* NS (ev. skogsmarksbete)

*Målbild:* **Äldre, promenadvänlig barrskog med inslag av lövträd och hälla** (Delar kan även nyttjas för skogsbete)

*Beskrivning:* Äldre produktionsskog av gran med inslag av björk och tall. Delar av objektet är en förlängning av ett större hållmarksparti söder om avdelningen. Skogsobjektet angränsar till bebodd tomtmark och en tillfartsväg till denna.

*Skötsel förslag:* Objektet kan ur naturvårdssynpunkt med fördel till stora delar avverkas och användas som betesmark. Vi föreslår dock i ett första steg att man bevarar avdelningen beskogad tack vara närheten till den bebyggda tomten och att objektet ligger i anslutning till förekommande naturskog och äldre granskog och därmed rent landskapsmässigt kan ses som en sammanhållen skogsenhet runt vilken man skapar ett öppet beteslandskap. Ett alternativ är att gallra delar av objektet, företrädesvis en kil väster om hållmarken, och omvandla denna till skogsbetesmark.

Vi föreslår att samråd förs med tomtägarna innan skötselåtgärder påbörjas och att tomtägarna får vara delaktiga i skötselåtgärderna av anslutande skogsmark.

## **Avdelning 22**

*Målklassning:* NS (ev. skogsbetesmark)

*Målbild:* **Promenadvänlig äldre granskog längs stig** (Alternativt idylliskt skogsbetesmark "på gammalt vis", med vidkroniga hagmarksgranar och björkar)

*Beskrivning:* Gallrad och delvis underröjd, grovstammig granskog med inslag av björk, tall och asp på frisk, örtrik mark med violer, skogssallat, harsyra och majbräken i fältskiktet. I norra avdelningen övergår det enskiktiga granbeståndet i flerskiktad blandskog med större andel tall och björk. Genom objektet går en större promenadstig i nord-sydlig riktning och särskilt i norra delen är det en attraktiv promenadstig.

*Skötsel förslag:* Bevara och sträva efter ett flerskiktat, luckigt blandbestånd genom selektiv avverkning och friställning av lövträd. Röj längs promenadstigen. Spara grova lågor efter avverkning för vedsvampar och insekter. Kan kompletteras med betesdrift om beståndet hålls luckigt och marken solbelyst. Kan kompletteras med betesdrift för att skapa ett "utmarksbete".



**30** Äldre produktionsskog av gran längs anslutningsväg till hustomt (Avdelning 21).



**31** Utsikt från befintlig promenadstig i äldre produktionsskog av gran som underröjts inför planerad avverkning. Här skulle ett alternativ vara att skapa en skogsbetesmark, ett "utmarksbete" (Avdelning 22).

2017-11-09



**32** Befintlig promenadstig i skiktad, grandominerad skog (Avdelning 23). Här föreslås, likt för avdelning 22, selektiv avverkning ev. kombinerat med skogsmarksbete.

## Avdelning 23

*Målklassning:* NS (ev. skogsbetesmark)

*Målbild:* **Promenadvänlig flerskiktad blandskog** (Alternativt idyllisk skogsbetesmark ”på gammalt vis”, med vidkroniga hagmarksgranar och björka)r

*Beskrivning:* Medelålders, flerskiktad granskog med inslag av tall och björk på frisk, mossrik mark med blåbär och örnbräken i fältskiktet. Genom objektet går en mindre stig i nordsydlig riktning.

*Skötselöförslag:* Lättare, selektiv gallring med friställning av utvalda träd av främst björk och naturlig inväxning av gran. Gallra i första hand bort frodvuxen yngre tall. Målet är att bevara ett skiktat blandbestånd av främst gran och björk med inslag av grövre träd. Detta kommer att öka upplevelsevärdet i skogen, jämfört med ett ensartat, likåldrigt framtida trädbestånd. Spara all död ved. Vid behov, röjning längs med promenadstigen. Kan kompletteras med betesdrift för att skapa ett ”utmarsbete”.

## Avdelning 24

*Målbild:* **Öppen beteshage**

*Beskrivning:* Medelålders ensartad tallplantering på frisk mark med marktäcke dominerat av kruståtel och väggmossa.

*Skötselöförslag:* Avverka hela beståndet och forsla bort stammarna. Plantera framtida hagmarksekar och skydda plantorna från bete. Stängsling och bete.





**34** Medelålders tallplantering nära det planerade området för nya tomter (Avdelning 24). Här föreslås avverkning av tallskogen och plantering av solitära ekar för att skapa en öppen ekbeteshage. Genom beståndet går en promenadstig till närliggande granskog.



**33** Nyplanterat hygge med gamla naturvärdestallar (Avdelning 25). Med avverkning av ungskogen i sluttninge nedanför, samt plantering av lövträd, kan här skapas en beteshage med vacker utsikt ut över fjärden i öster.

2017-11-09



## **Avdelning 25**

*Målbild:* **Öppen betesmark med tallöverståndare**

*Beskrivning:* Hygge med ung granplantering på ostsluttning med utsikt över fjärden. Sparade naturvärdestallar är gamla och estetiskt tilltalande. Den sandiga marken är frisk och det växer bl.a. blåbär, hallon, smalbladiga gräs och buskar av druvfläder. Tallarna med fjärdens vatten som fond i bakgrunden ger en vacker landskapsbild från skogsbilvägen på höjden ovanför hygget.

*Skötselöförslag:* Röjning av granplantor. Spara alla gamla naturvärdesträd av tall. Stängsling och bete. Eventuellt kan enstaka ädellövträd planteras för att ytterligare höja det estetiska värdet, bl.a. för tomtägarna som nyttjar den närliggande vägen. Bärande buskar av t.ex. druvfläder kan sparas vid röjning.

## **Avdelning 26**

*Målbild:* **Öppen betesmark med tallöverståndare**

*Beskrivning:* Tät, björkdominerad blandungskog på ostsluttning ner mot fjärden. Marken är frisk och näringsfattig med ett vegetationsskikt av smalbladiga gräs, blåbär och väggmossa. I beståndet finns enstaka gamla tallar och medelålders granar.

*Skötselöförslag:* Gör en kraftig röjningsgallring av björk och gran. Spara alla gamla tallar samt enstaka utspridda granar och björkar. Prioritera välväxande träd med stora kronor. Forsla bort röjningsrester. Stängsling och bete.

## **Avdelning 27**

*Målbild:* **Öppen betesmark med björkdungar och solitära gamla tallar**

*Beskrivning:* Nygallrad medelålders produktionsskog av gran med inslag av tall och björk på svagt sluttande, frisk mark utan fältskikt.

*Skötselöförslag:* Avverka hela granbeståndet och forsla bort avverkade stammar. Spara mindre grupper av medelålders björk samt alla solitära gamla tallar i östra beståndskanten. Stängsling och bete.

## **Avdelning 28**

*Målbild:* **Lövträdsrik betesmark med inslag av hagmarksgranar**

*Beskrivning:* Gles, ung blandskog av björk och gran på tuvig, betespräglad gräsmark. Marken är frisk och näringsfattig med ett vegetationsskikt av smalbladiga gräs, blåbär och väggmossa. I beståndet finns enstaka gamla tallar och äldre granar.

*Skötselöförslag:* Spara alla gamla tallar samt enstaka medelålders hagmarksgranar med vida, låga kronor. Gör en lättare röjningsgallring där ung gran och björk står tätt för att öka solinstrålningen till marken. Forsla bort röjningsrester. Spara bärande buskar av druvfläder. Stängsling och bete.



**35** Ungskogen i avdelning 28 har tydliga spår av hävd med kraftig grässvål och öppna gläntor. Med röjning och gallring i tätare partier kan här skapas estetiskt tilltalande skogsbeteshage med vidkroniga hagmarksträd.



**36** Avdelning 30 består av en sluttning med ung tall och granskog. Här föreslås avverkning av alla barrträd för att skapa en öppen hagmarkssluttning med utsikt mot fjärden i öster.

2017-11-09



## Avdelning 29

*Målbild:* **Björkdominerad lövbetesmark med inslag av hagmarksgranar och gamla tallar**

*Beskrivning:* Lövrik medelålders blandskog av björk, gran och tall på frisk, svagt ostsluttande mark. Beståndet är påverkat av tidigare hävd och lokalt hittar man hävdgynnad flora som t.ex. vitmåra, brudbröd, johannesört, daggkåpa och brunört. I avdelningen, bl.a. i kanten mot närliggande grusvägar i väster och söder, växer flera gamla, grovstammiga tallar samt äldre björkar. Genom norra avdelningen går en mindre stig. I nordöstra delen av objektet, väster om stigen, finns en fornminneslokal i form av en gammal tjärdal, vilken finns närmare beskriven i utförd kulturmiljöutredning (Arendus AB 2017).

*Skötsel förslag:* Gallra fram ett björkdominerat lövbestånd med inslag av gamla tallar och enstaka vidkroniga hagmarksgranar. Spara samtliga lövträd av annan art än björk. Røj gärna kring tjärdalen för att göra den mer synlig, men det är viktigt att inte på något sätt skada fornminneslokalen. Stödplantera eventuellt med ekplantor för att skapa en framtida ekbetesmark. Inhägning och bete.

## Avdelning 30

*Målbild:* **Öppen betesmark**

*Beskrivning:* Gallrad, medelålders produktionsskog av tall och gran på frisk, kraftigt nordostsluttande, fattig mark. Vegetationsskiktet domineras av kruståtel och blåbär med inslag av harsyra och hallon. Ut-spritt i beståndet finns enstaka medelålders björkar och ett inväxande underskikt av unga granplantor.

*Skötsel förslag:* Avverka hela beståndet av tall och gran och skapa öppen betesmark med god sikt ut mot fjärden. Spara enstaka björkar och plantera ev. in enstaka ekar för att höja det estetiska värdet. Stängsling och bete.

## Avdelning 31

*Målbild:* **Öppen betesmark med naturvärdesträd och betad strandäng**

*Beskrivning:* Större, nyupptaget hygge på svagt sluttande mark ner mot Näslandsfjärden. I strandzonen finns en smal bård av klibbalsumpskog med inslag av sälg och björk. På hygget finns naturvärdesträd i form av gruppställd asp och tall samt solitära björkar och tallar. Marken på hygget är frisk och relativt näringsfattig med ett stort inslag av örnbräken i fältskiktet.

*Skötsel förslag:* Spara alla nuvarande naturvärdesträd av asp, tall och björk på hygget och i kantzoner mot omgivande bestånd. Lämna alsumpskog för fri utveckling, vilket bland annat gynnar arter som mindre hackspett<sup>NT</sup>. Vidare föreslås strandbete och ev. en lättare gallring och röjning i alsumpskogen för bättre framkomlighet för betesdjuren, samt röjning av vassbältet. Viktigt att spara stående död ved i strandkanten för att gynna insektfaunan, vilken är födokälla för den i området förekommande mindre hackspetten. Stängsling och bete. Ett alternativ är att kompletteringsplantera med lövträd, stängsling och hålla borta betet ett antal år och låta lövträd och buskar växa till sig.



**37** Strandnära hygge med naturvärdesträd av asp, björk och tall (Avdelning 31). Längs stranden finns en smal bård av alsumpskog och ett tätt vassbälte. Här föreslås en öppen beteshage samt en betad strandäng.



**38** Objekt 32 består av en strandnära, frodig lövnaturskog med stor inslag av ädellövträd. Objektet är utpekad som ett område av naturvärde av Skogsstyrelsen och föreslås lämnas för fri utveckling.

2017-11-09



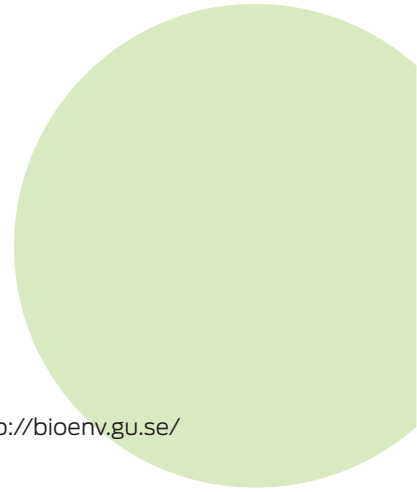
## **Avdelning 32**

*Målklassning:* NO

*Målbild:* **Strandnära, artrik lövnaturskog med stort inslag ädellövträd**

*Beskrivning:* Frodig, tät och högväxt blandlövsskog dominerad av ask och klibbal, med inslag av ek, björk, hägg och gran. Det är gott om död ved och biotopen har ett fuktigt mikroklimat vilket syns på de mossbelupna trädstammarna. Marken är frisk till fuktig med ett örtrikt fältskikt med flera naturvårdsarter, t.ex. svart trolldruva och gullpudra. Beståndet är en god fågellokal för lövträdsgynnade arter som t.ex. mindre hackspett och stjärtmes och vid inventeringen observerades även morkulla, entita och nötväcka. Beståndet är klassat som område med naturvärde av skogsstyrelsen.

Skötsel förslag: Lämna för fri utveckling.



# Källor

## Webbsidor

Uppgifter om ekskogsskötsel har hämtats från Ekprojektet, Göteborgs universitet: <http://bioenv.gu.se/forskning/huvudforskningsomraden/ekologi-naturvardsbiologi/ekprojektet>

Uppgifter om nyckelbiotoper och andra skogliga värden har hämtats från [www.skogsstyrelsen.se](http://www.skogsstyrelsen.se)

Uppgifter om växt- och djurförekomster har hämtats från [www.artportalen.se](http://www.artportalen.se)

Uppgifter om rödlistade arter har hämtats från <https://artfakta.artdatabanken.se>

Uppgifter om Riksintresseområden, Natura 2000-områden och naturreservat har hämtats från <http://skyddadnatur.naturvardsverket.se>

Uppgifter om ängs- och betesmarker har hämtats från Jordbruksverkets databas TUVÅ

## Litteratur

Ekstam och Forshed 1996: Äldre fodermarker. Naturvårdsverket förlag.

Länsstyrelsen Stockholm 2016: Särskilt skyddsvärda träd i Stockholms län. Rapport 2016:7.

Länsstyrelsen Stockholm 2017: Ledarön SE0110325 - Bevarandeplan för Natura 2000-område.

Naturvårdsverket 1997: Svenska naturtyper i det europeiska nätverket Natura 2000.

Nitare, J., 2000: Signalarter - Indikatorer på skyddsvärd skog, Skogsstyrelsens Förlag.

SIS Swedish Standards Institute 2014: Naturvärdesinventering avseende biologisk mångfald (NVI) \_ Genomförande, naturvärdesbedömning och redovisning. Svensk standard SS 199000:2014.

SIS Swedish Standards Institute 2014: Naturvärdesinventering avseende biologisk mångfald (NVI) \_ Komplement till SS 199000. Teknisk rapport SIS-TR 199001:2014.

Södertälje kommun 2006 (utkast): Naturmiljöprogram för Mörkö socken med omgivning. Författare: Bo Ljungberg. Miljökontoret i Södertälje kommun.

Södertälje kommun 2013: Skyddsvärda träd i Södertälje kommun. Författare: Hans Sandberg. Miljökontoret i Södertälje kommun.

# Bilaga 1 – Naturvärdesinventering

I denna bilaga presenteras metodik och resultatet av den naturvärdesinventering som utfördes i restaureringsområdet på norra Mörkö. Samtliga naturvärdesobjekt redovisas detaljerat i text samt på karta i figur 41. För sammanfattande texter, se kapitel 2 i huvuddokumentet.

## Metodik

Inventeringen har utförts enligt svensk standard SS 199000:2014 (SIS Swedish Standard Institute) med ambitionsnivån *NVI på fältnivå medel*. Det innebär att inventeringen har varit så noggrann så att alla naturvärdesobjekt större än 0,1 ha har eftersökts och kartlagts i fält. Naturvärdesinventeringen omfattar samtliga förekommande landmiljöer i området. Naturvärdet har bedömts i tre naturvärdesklasser (1, 2 och 3) samt lågt naturvärde:

- Naturvärdesklass 1 Högsta naturvärde - störst positiv betydelse för biologisk mångfald
- Naturvärdesklass 2 Högt naturvärde - stor positiv betydelse för biologisk mångfald
- Naturvärdesklass 3 Påtagligt naturvärde - påtaglig positiv betydelse för biologisk mångfald
- Lågt naturvärde - ingen eller ringa positiv betydelse för biologisk mångfald

Bedömningar grundar sig på slutsatser från fältbesök och annan tillgänglig kunskap om området. Naturvärdet har bedömts med hjälp av bedömningsgrunderna art och biotop. Kunskap om området har inhämtats från bl.a. Skogsdataportalen, länsstyrelsen i Stockholm, Naturvårdsverket, Skogsstyrelsen och Artportalen.

Vid inventeringen har biotoper och olika strukturer som är av betydelse för biologisk mångfald bedömts. Exempel på sådana strukturer är döda träd som står upp eller ligger ner, högstubbar, gamla och/eller grova träd, träd med vid och/eller platt krona, gamla ädellövträd med grov bark, hålträd etc. Även markföhållanden har bedömts med avseende på lutning och karaktär, fuktighet och dominerande markväxtlighet.

För samtliga naturvärdesobjekt har även en bedömning av om naturmiljön utgör en Natura 2000-naturtyp utförts. Bedömningen har genomförts med hjälp Naturvårdsverkets vägledning för de naturtyper och arter som ingår i EU:s naturvårdsdirektiv och som förekommer i Sverige. För en översiktlig beskrivning av dessa naturtyper och ingående karaktärsarter och typiska arter hänvisas till Naturvårdsverkets hemsida ([www.naturvardsverket.se](http://www.naturvardsverket.se)).

### Biotop

Avser ett område med en enhetlig miljö och sammansättning av organismer. Biotop utgör en mer detaljerad indelning av naturen än "naturtyp". Exempel är hållmarkstallskog och alsumpskog.





En analys av vilka arter som förekommer eller kan förväntas förekomma inom fastigheten har utförts före fältbesöket. Analysen omfattade dels de arter som omfattas av Artskyddsförordningen, dels de arter som är upptagna i den nationella rödlistan, vilket är i linje med Naturvårdsverkets handbok för Artskyddsförordningen. Antaganden om troliga eller möjliga artförekomster grundade sig på om det för respektive art finns lämpliga livsmiljöer i det aktuella området och om arten finns i närheten. Under fältinventeringen har speciell uppsikt hållits efter skyddade arter, rödlistade arter och andra naturvårdsintressanta arter dock utan ambition att hitta och kartlägga varje enskild förekomst.

Samtliga observerade naturvårdsarter redovisas i figur 5-6 i huvuddokumentet.

I kapitlet "Objekt med naturvärde" (nedan) ges en detaljerad beskrivning och bedömning av samtliga naturvärdesobjekt i klass 1-3.



**39** Översiktskarta över det inventerade restaureringsområdet (grå streckad linje) med identifierade naturvärdesobjekt samt av Skogsstyrelsen utpekade nyckelbiotoper och område med naturvärde.

## Objekt med naturvärde

### A Bördig blandlövsskog

*Beskrivning:* Frodig, tät och högväxt blandlövs-  
skog dominerad av ask och klibbal, med inslag  
av ek, björk, hägg och gran. Det är gott om död  
ved och biotopen har ett fuktigt mikroklimat  
vilket syns på de mossbelupna trädstam-  
marna. Marken är frisk till fuktig med ett  
örtrikt fältskikt med flera naturvårdsarter, t.ex.  
signalarterna svart trolldruva och gullpudra.  
Beståndet är en god fågellokal för lövträds-  
gynnade arter som t.ex. mindre hackspett och  
stjärtmes och vid inventeringen observerades  
även morkulla, entita och nötväcka. Beståndet  
är klassat som område med naturvärde av  
skogsstyrelsen.

*Naturvärdesklass:* 3 Påtagligt naturvärde

*Motivering:* Den igenväxande lövskogen med  
död ved och inslag av ädellövträd har ett  
påtagligt biotopvärde. Det artrika fältskiktet  
med inslag av signalarter och trolig förekomst  
av mindre hackspett<sup>NT</sup> ger också ett visst  
artvärde.

### B Gammal tallskog

*Beskrivning:* Smal, strandnära höjd med ett  
tvåskiktat bestånd av yngre granskog och  
gamla, grova tallöverståndare med pansar-  
bark. På de gamla tallarna växer enstaka ex-  
emplar av den rödlistade taltickan<sup>NT</sup>. Bestån-  
det är klassat som område med naturvärde av  
skogsstyrelsen.

*Naturvärdesklass:* 3 Påtagligt naturvärde

*Motivering:* De grova tallarna och förekomsten  
av rödlistad art som är beroende av denna  
miljö ger både ett visst biotopvärde och ett  
visst artvärde. Naturvärdet är därmed påtag-  
ligt.



40 Den frodiga lövskogen i objekt A har ett örtrikt fältskikt med bl.a. signalarten gullpudra. Se även bild 38.



41 Gammal, grovgrenig tall i yngre granbestånd (objekt B).

### C Hällmarkstallskog

*Beskrivning:* Höjd med äldre barrblandskog och hällmarkstallskog med ett tydligt inslag av gamla tallar. I östra objektet finns en mindre brant med påtaglig förekomst av död ved samt enstaka grövre ekar. Det finns sparsamt med död ved i form av lågor och torrakor av tall. I beståndet observerades bl.a. tallticka<sup>NT</sup> och kungsfågel<sup>NT</sup>.

*Natura 2000-naturtyp:* Västlig taiga (9010)

*Naturvärdesklass:* 3 Påtagligt naturvärde

*Motivering:* Barnnaturskog med förekomst av gamla träd, död ved och hällmark ger ett påtagligt biotopvärde. Förekomsten av två rödlistade art ger också ett visst artvärde.



43 Gamla tallar med pansarbark (objekt C). Se även bild 26.

### D Igenväxande ekbeteshage - Nyckelbiotop

*Beskrivning:* Gammal betesmark med grova, gamla ekar som växer igen med lövsly. Marken är frisk och bördig med ett örtrikt fältskikt av bl.a. stinksyska, större ormbunkar och harsyra. Flera av ekarna har stamhåligheter, här påträffades också brun guldbagge som lever i hålekar. Det finns fynd av de rödlistade arterna gul dropplav<sup>NT</sup>, skuggorangelav<sup>NT</sup> och korallticka<sup>NT</sup>, också de beroende av gamla ekar. Nära vägen står en gammal hagmarksgran med gnagspår efter granbarkgnagare (signalart). Objektet är klassat som nyckelbiotop.

*Natura 2000-naturtyp:* 9070 Trädklädd betesmark

*Naturvärdesklass:* 2 Högt naturvärde

*Motivering:* De gamla ekarna gör att biotopvärdet är högt. Här finns också flera fynd av rödlistade arter som ger ett påtagligt artvärde.



42 Brun guldbagge som lever i hålekar observerades i objekt D. Se även bild 25.

### E Ekdominerad blandskog på hällmark

*Beskrivning:* Hällmarksparti och storblockig västsluttning med medelålders till äldre ekdominerad lövskog. Utöver ek växer främst björk och asp, samt enstaka ask, hassel, gran, tall, rönn och sälg. På hällmarks- och storblockiga partier är det naturligt glest, men i nedre sluttningar finns tätare uppslag av

yngre lövskog. På hållarna växer även gamla enbuskar, krattekar och senvuxna askar och i fältskiktet syns arter som örnbräken, fibblor, stensöta och liljekonvalj. Östra delen av området är något öppnare med karaktär av betesmark. Det finns sparsamt med död ved, främst i form av nedfallna grenar. Signalarterna mindre hackspett<sup>NT</sup>, granbarkgnagare och bålgeting påträffades inom avdelningen.

*Naturvärdesklass:* 3 Påtagligt naturvärde

*Motivering:* Ekskogen utgör en nationellt sällsynt biotoptyp och har därmed ett påtagligt biotopvärde. Förekomsten av enstaka naturvårdsarter, bland annat mindre hackspett<sup>NT</sup> ger också ett visst artvärde.

#### **F Sluttning med gamla ekar - Nyckelbiotop**

*Beskrivning:* Sluttning/brant med gamla, grova ekar, med underväxt av lövsly och buskar. Har tidigare varit en brynmiljö. Nedanför sluttningen växer numera en tät granplantering. Skuggkrävande växter som trolldruva har börjat komma in. Flera av ekarna är hålträd med kärnrötande svampar som oxtungssvamp<sup>NT</sup> och svavelticka. I området förekommer också gul droplav<sup>NT</sup> och mindre hackspett<sup>NT</sup>.

*Natura 2000-naturtyp:* 9160 Näringsrik ekskog

*Naturvärdesklass:* 2 Högt naturvärde

*Motivering:* Det gamla ekbeståndet med hålträd ger ett högt biotopvärde. Förekomst av flera rödlistade arter gör också att artvärdet är påtagligt. Biotopen ligger nära Klass 1 (Högsta naturvärde) men är igenväxande och beskuggas av granplanteringen intill vilket påverkar naturvärdet negativt.

#### **G Åkerholme med ekskog**

*Beskrivning:* Större åkerholme med bergknallar omgivna av medelålders-äldre ekar. Bitvis



44 Blockrik mark med senvuxna lövträd (objekt E). Se även bild 23-24.



45 Gammal, grov hålek i nyckelbiotop (objekt F).

sekundärt lövuppslag av yngre asp, björk och ek. Det finns också en del hassel, hagtorn m.fl. buskar. Många av ekarna är ensidigt förgrenade men det finns enstaka vidkroniga ekar som tidigare stått solitärt.

*Naturvärdesklass:* 3 Påtagligt naturvärde

*Motivering:* Ekskogen utgör en nationellt sällsynt biototyp och har därmed ett påtagligt biotopvärde. Biotopen har också viktiga naturvärdeselement som gamla/grova träd och bärande buskar.

### H Åkerbryn med solitära ekar

*Beskrivning:* Rad av 5 st mer eller mindre solitärt växande ekar och äldre hasselbuketter. Ekarna är vidkroniga och uppskattningsvis 150-200 år gamla. På ekarna förekommer sannolikt rödlistade arter.

*Naturvärdesklass:* 2 Högt naturvärde

*Motivering:* Grova, solbelysta ekar utgör en sällsynt biotop som ofta hyser rödlistade arter, biotopvärdet är därmed högt. Också hasselbuskarna bidrar till naturvärdet.

### I Skogsbryn med gamla ekar - Nyckelbiotop

*Beskrivning:* Skogsbryn mot åker med grov, gammal ek och hassel. Det finns även grövre asp och björk. De gamla ekarna står gles i åkerkanten. Tät underväxt av hassel med inslag av yngre björk, ek m.fl. trädslag. I objektet finns fynd av naturvårdsarterna ekticka<sup>NT</sup> och hasselticka (signalart, typisk art).

*Natura 2000-naturtyp:* 9160 Näringsrik ekskog

*Naturvärdesklass:* 2 Högt naturvärde

*Motivering:* Tillhör den hotade Natura 2000-naturtypen Näringsrik ekskog och till sammans med biotopkaraktärer som gamla ekar, död ved hassel och hålaspar ger det ett



46 Åkerholme med varierande luckig och tät ekskog på hållmark och storblockig mark (objekt G). Se även bild 18.



47 Bryn med vidkroniga ekar och hasselbuskar (objekt H).



48 Bryn med vidkroniga ekar och hasselbuskar (objekt I).

högt biotopvärde. I objektet observerades ett par naturvårdsarter, ekticka<sup>NT</sup> och hasselticka, men det finns sannolikt även flera sällsynta insektsarter, varför artvärdet bedöms påtagligt.

### J Ek-hassellund - Nyckelbiotop

*Beskrivning:* Ek-hassellund med gott om grov, äldre ek och björk samt ett tätt underbestånd av hassel. Norra delen är slutet och skuggig, de södra delarna är något öppnare med högt gräs och en del hållmark. I södra delen står förutom mycket grova ekar även enstaka gamla lindar och lönnar. Marken är bördig och mullrik och lundväxter som svart trolldruva, blåsippa och liljekonvalj finns i hela objektet. Längst i söder finns en liten hålla med gamla tallar. Det är ganska gott om död ved av både ek och hassel, och flera rötade hålekar förekommer. Den mindre hackspetten, som födosöker i klen, död lövved, förekommer i beståndet.

*Natura 2000-naturtyp:* 9160 Näringsrik ekskog

*Naturvärdesklass:* 2 Högt naturvärde

*Motivering:* Tillhör den hotade Natura 2000-naturtypen Näringsrik ekskog<sup>NT</sup> och har därmed ett högt biotopvärde. Här finns gamla träd, död ved, gott om hassel, mindre hackspett<sup>NT</sup> och riklig förekomst av signalarterna blåsippa och trolldruva. Artvärdet bedöms påtagligt.

### K Strandnära blandlövsskog och albjord

*Beskrivning:* Medelålders-äldre blandlövskog med en bjord av klippal närmast stranden. Gott om äldre/grov hassel och skogen utgörs bitvis av ren ek-hassellund. Det finns naturvärdeselement som berg i dagen, bärande buskar och död ved av diverse lövträd. Mindre hackspett<sup>NT</sup> hördes inom objektet. Signalarterna blåsippa och svart trolldruva samt stor klubbsvamp påträffades också här. Objektet ingår i Ledarön Natura 2000-område.

*Naturvärdesklass:* 2 Högt naturvärde

*Motivering:* Är inte klassat som naturtyp av länsstyrelsen men innehåller delvis hotade Natura 2000-naturtyperna Näringsrik ekskog (9160) och Nordlig ädellövskog (9020) och



49 I ek-hassellunden i objekt J växer såväl blåsippa som svart trolldruva, vilka båda är signalarter för värdefull skogsmark. Se även bild 17.



50 I objekt K växer stor klubbsvamp som är en mykorrhizasvamp knuten till ek och asp. Se även bild 16.

bedöms ha ett påtagligt biotopvärde. I skogen finns gamla träd, död ved och typiska arter för naturtyperna. Tillsammans med förekomsten av mindre hackspett<sup>NT</sup> ger det ett påtagligt artvärde.

#### **L Dikad strandnära klubbalsumpskog**

*Beskrivning:* Strandnära flack bård av ung- till medelålders och klenstammig klubbal med inslag av alsumpskog. I den grunda, översvämningspåverkade strandkanten finns ett brett vassbälte som sträcker sig långt ut i viken. Alsumpskogen är delvis påverkad av näringsläckage samt diken från ovanliggande åkermark och lokalt domineras fältskiktet av högvuxen älgört, brännässla och stinksyska. Mindre hackspett<sup>NT</sup>, entita och nötväcka observerades i eller i nära anslutning till objektet och brun kärrhök sågs födosöka över vassbältet. Objektet ingår i Ledarön Natura 2000-område.

*Naturvärdesklass:* 3 Påtagligt naturvärde

*Motivering:* Objektet har trots dikespåverkan ett visst artvärde knutet till de lövrika strand- och sumpskogspartierna. Det finns även ett visst artvärde knutet till förekomsten av fåglar vilka gynnas av beväxta strandzoner (brun kärrhök) och albard (mindre hackspett<sup>NT</sup>).

#### **M Ädellövnaturskog med hög andel död ved - Nyckelbiotop**

*Beskrivning:* Ask- och almskog där de flesta äldre träd har dött till följd av almsjuka och askskottsjuka. Skogen är tydligt tvåskiktad där underbeståndet består av en djungel av ung alm, ask, hassel m.m.



● ● ●  
**51** Klenstammig ung alsumpskog med inslag av äldre träd i strandkanten mot vassbården (objekt L).



● ● ●  
**53** Signalarten rostticka är en signalart som indikerar lövlundar med påtagligt inslag av död ved (objekt M). Se även bild 14-15.



● ● ●  
**52** Prakttagging<sup>VU</sup> är en exklusiv indikatorart för varma, fuktiga ädellövsskogar med lång trädkontinuitet (objekt M). Se även bild 14-15.





Fältskikt saknas för det mesta, marken täcks istället av stora mängder död ved; både pinnar och grova lågor, till största delen alm. På flera lågor och även stående döda almar växer vedsvamparna prakttagging<sup>VU</sup>, rostticka (signalart) och svartöra<sup>NT</sup>. På en vedstump hittades även koralltaggsvamp<sup>NT</sup>. Skogen verkar ha en av Södermanlands största förekomster av både prakttagging och rostticka som annars är mycket sällsynta i denna del av landet. Vidare har även desmeknopp<sup>NT</sup> och gulvit blekspik<sup>VU</sup> rapporterats från objektet tidigare. Objektet ingår i Ledarön Natura 2000-område.

*Natura 2000-naturtyp:* 9020 Nordlig ädellövskog

*Naturvärdesklass:* 1 Mycket högt naturvärde

*Motivering:* Den rikliga förekomsten av prakttagging och andra rödlistade arter gör att artvärdet är högt. Biotopvärdet bedöms också vara högt tack vare sitt unika slag och den stora mängden död ved. Det saknas gamla, levande träd och den framtida tillgången på substrat är därför oviss. Prakttagging kräver dock inte grova lågor och kan därför överleva här även på längre sikt så länge som skogen hålls mörk och sluten.

### **N Klubbalskog**

*Beskrivning:* Medelålders/äldre klubbalskog med inslag av sumpskog, bitvis med ett tätt buskskikt av ask, måbär, m.m. Marken är lokalt bördig och mullrik och det förekommer lokalt lundväxter som ormbär och nejlikrot. I södra delen finns lokalt spår av näringsläckage från omgivande åkermark med ett fältskikt av högvuxen brännässla, stinksyska, pipdån, hallon och tistlar. Det är generellt ganska gott om död ved av klenare dimensioner. I södra delen är klubbalarna äldre och grövre och det förekommer såväl hålträd som grövre död ved. I nordligaste och sydligaste delarna av området finns enstaka mycket grova askar, en del med färska spår av spillkråka<sup>NT</sup>. Mindre hackspett<sup>NT</sup> förekommer också i objektet. Alsumpskogen övergår i väster i vassbeväxt, översvämningspräglad strandäng. Objektet ingår i Ledarön Natura 2000-område.

*Naturvärdesklass:* 3 Påtagligt naturvärde



**55** Strandnära klubbalsumpskog (objekt N). Se även bild 10 och 12..



**54** I södra delen av objekt N finns inslag av grova alar och askar på fastmark ovan alsumpskogen.



*Motivering:* Objektet har ett påtagligt biotopvärde i egenskap av strandskog med inslag av lövsumpskog och gamla grova lövträd. Skogen har också ett visst artvärde som habitat för spillkråka<sup>NT</sup> och mindre hackspett<sup>NT</sup>.

### **O Betespräglad lövskog**

*Beskrivning:* Medelålders- äldre lövskog dominerad av klibbal och med en del äldre träd av ask, lönn, apel m.fl. trädslag. Skogen är bitvis gles med karaktär av gammal hagmark. En grov, gammal ask står i södra delen av området. Mindre hackspett<sup>NT</sup> förekommer i området.

*Naturvärdesklass:* 2 Högt naturvärde

*Motivering:* Här finns naturvärdeselement som äldre ädellövträd, död ved och bärande träd och buskar vilket gör att biotopvärdet är högt. Skogen har också ett visst artvärde som habitat för mindre hackspett<sup>NT</sup>.

Se bild 11.

**enetjärn**  
natur ab