

Ekoparksplan Hornsö



Förord

Sveaskog vill inte bara skydda och bevara svensk natur. Vi arbetar även aktivt för att återskapa en rik biologisk mångfald i våra skogar. Ett nytt verktyg i det arbetet är ekoparker. Sveaskog antog 2002 en miljöpolicy som bland annat innebär att minst 20 procent av den produktiva skogsmarken i varje skogsregion ska avsättas till naturskydd och naturhänsyn. Ekoparkerna kan beskrivas som flaggskeppen i denna naturvårdssatsning med sammanhängande skogslandskap på tusentals hektar där naturvårdsandelen alltid minst är 50 procent. Sveaskog har beslutat om 36 ekoparker spridda över hela landet. Tillsammans utgör de 5 procent av Sveaskogs produktiva skogsmarksareal, vilket motsvarar cirka 175 000 hektar.

Inom marknadsområdet Götaland kommer vi att etablera fem ekoparker. Ekopark Hornsö blev vår andra ekopark när den invigdes 2004. Hornsö är insekternas landskap och har en för Europa unik mångfald av hotade insekter. En mosaik av skogsmiljöer med gamla tallskogar, rika ädellövskogar och fuktiga lövsumpskogar gör att få landskap i södra Sverige har bättre förutsättningar att bevara en rik fauna.

Med denna ekoparksplan har vi skapat ett styrande dokument för framtidens skötsel av Ekopark Hornsö och därmed lagt grunden för utveckling av naturvärdena inom ekoparken. Med naturvårdsbränningar,

frihuggningar av lövträd, återskapande av våtmarker och en stor satsning på att öka andelen löv- och ädellövskogar i ekoparken är vår förhoppning att naturvärdena inom ekoparken ska öka med tiden. Samtidigt kommer en del av ekoparkens möjlighet att producera virke att utnyttjas men i ekoparkerna är det alltid naturvärden som är huvudmålet.

Ett omfattande arbete är nedlagt för att färdigställa ekoparksplanen. Arbetet är ett samarbete mellan Sveaskogs Stab Miljö och socialt ansvar samt marknadsområdet. Använd de beskrivningar och kartor som mina medarbetare har arbetat fram och hjälp oss att hålla liv i ekoparken genom att nyttja den.

Välkommen till Ekopark Hornsö!

Växjö i april 2008



Kjell Gustavsson
Skogsskötselansvarig Marknadsområde Götaland
Sveaskog

Sammanfattning

Ekoparkerna är ett av Sveaskogs verktyg för att arbeta med naturvård. Här arbetar vi för att bevara, återskapa och utveckla höga naturvärden. Naturvårdsambitionen avgörs i varje enskild ekopark efter en noggrann biotop- och landskapsanalys. Avgörande för ambitionen är frekvensen höga naturvärden i landskapet, tidigare brukningshistoria samt förutsättningar för återskapande av höga naturvärden. Ekoparkernas storlek varierar från 1 000 till 14 000 hektar.

Den naturvårdsstrategiska tanken bakom ekoparkerna är att skapa förutsättningar så att hotade arter kan utveckla livskraftiga populationer. Ekoparkerna ska utgöra spridningskällor för biologisk mångfald så att hotade arter har möjlighet att sprida sig till nya lokaler inom sina naturliga utbredningsområden. Med sin storlek utgör ekoparkerna ett nödvändigt komplement till andra frivilligt skyddade skogsbiotoper samt till den naturhänsyn som lämnas vid skogsavverkning i form av kantzoner, hänsynsytor, trädgrupper och solitära träd. Totalt etablerar Sveaskog 36 ekoparker som sträcker sig från Norrbotten till Skåne.

Ekopark Hornsö är ett större sammanhängande skogslandskap om totalt cirka 9 200 hektar, varav cirka 8 200 hektar är produktiv skogsmark. Det gör Ekopark Hornsö till en av Sveaskogs största ekoparker. Hornsöområdet har en lång brandhistorik. Ända in på 1900-talet förekom skogsbränder kontinuerligt och skogsbrand har historiskt sett varit den i särklass mest betydelsefulla störningsfaktorn innan människan storskaligt började att bruka skogarna. Många arter är beroende av den skogstyp och struktur som brand skapar, av bränd mark och ved eller av de lövträd som etablerar sig efter branden.

Hornsö är norra Europas mest artrika område för vedlevande insekter. Cirka 700 olika vedinsekter, varav cirka 230 rödlistade arter, har påträffats i området, bl a raggbocken och reliktboken. Orsaken till den unika mångfalden är flera. Brandhistoriken är en viktig faktor. Varmt lokalklimat, stor variation i naturtyper och trädslagsblandning, gamla träd och värdefulla vattenmiljöer är andra viktiga orsaker som har inverkat på mångfalden.

Som ett resultat av inventering och landskaps- och mångfaldsanalyser har ekologiska målbilder för landskapet utformats. Dessa uttrycker hur vi vill att skogen ska utvecklas i framtiden. Ekologiska målbilder för Ekopark Hornsö är tallnatureskog, lövnatureskog, ädellövnatureskog och grannatureskog. Sveaskog kommer att stärka de utpekade ekologiska målbilderna genom restaureringsinsatser. Sammanlagt kommer cirka 2 900 hektar att restaureras, vilket motsvarar runt 35 procent av ekoparkens produktiva skogsmarksareal. Det är en mycket omfattande restaureringsinsats och det innebär att naturvärdena och de ekologiska effekterna av ekoparksplanen successivt kommer att att öka med tiden.

Eftersom skogsbränder har varit en återkommande naturlig störning i området, vilket bidragit till dagens höga naturvärden, så planerar Sveaskog att genomföra omfattande naturvårdsbränningar i framtiden för att upprätthålla strukturerna i landskapet som elden skapar. Andra skötselåtgärder är luckhuggning och utglesning av gran och tall i områden där målet är att öka andelen ädellövträd och lövträd, samt frihuggning av solitära träd. Flera dikade våtmarker kommer att bedömas ur en praktisk och biologisk aspekt för att om möjligt återställas till mer naturliga vattennivåer och vattenflöden.

Ekologiska målbilder för Ekopark Hornsö.

Tabellen visar andelen höga naturvärden samt andelen naturvårdsareal som kommer att tas i anspråk för att förstärka respektive naturtyp. Den totala naturvårdsarealen i Ekopark Hornsö är 61 procent när andelen naturvårdsskogar (51 procent) summeras med andelen naturhänsyn som kommer att lämnas i ekoparkens produktionsskogar.

Naturtyper med höga naturvärden	Utgångsläge 2004 (%)	Restaurering (%)	I framtiden (%)	Kommentar
Tallnatureskog	3	17	20	Tre kärnområden för tall om totalt 1 100 hektar.
Lövnatureskog	1	9	10	Tre kärnområden för björk om totalt 540 hektar.
Ädellövnatureskog	1	7	8	Tre kärnområden för ek samt ett för bok om totalt 2 180 hektar.
Grannatureskog	0	2	2	Fri utveckling.
Naturresevat	11		11	Ytterligare reservatsareal finns – ingår dock ej i ekoparksplanen.
Summa	16	35	51	
Produktionsskog	84	-35	49	Förstärkt naturhänsyn i alla produktionsbestånd för att gynna bl a insekter och fåglar.

Ekopark Hornsö invigdes den 8 oktober 2004. Denna ekoparksplan är ett styrande ramdokument för Hornsös skötsel.

Förord	1
Sammanfattning	2
1. Generellt om ekoparker	4
Sveaskogs ekoparker – för naturen och människans skull	
Ekoparkerna – en viktig del av Sveaskogs naturvårdsstrategi	
Ekoparksavtal	
Samsyn med årliga samråd	
Från biotopanalys till ekoparksplan – en översiktlig beskrivning	
Ordförklaringar	
2. Ekopark Hornsös naturvärden	7
Geografi och historia	
Varför Ekopark Hornsö?	
Biotopanalys – resultat	
Mångfaldsanalys – resultat	
Landskapsanalys – resultat	
3. Naturvårdsmål i Ekopark Hornsö	32
Ekologiska målbilder	
Skogslandskapets vattenmiljöer	
4. Naturvårds- och produktionsmetoder	40
Orörda områden (NO-bestånd)	
Naturvårdande skötsel (NS-bestånd)	
Skötsel av produktionsskogar (PF-bestånd)	
Sammanställning av målklasser och deras fördelning	
Ekologisk leveranstid	
5. Kulturvärden	46
Kulturmiljöer	
Kulturmiljövård	
6. Upplevelsevärden	47
Upplevelser	
Hänsyn till upplevelsevärden	
7. Jakt och fiske	48
8. Forskning, inventeringar och samarbeten	49
9. Källor, litteraturförteckning	50
10. Information	51
11. Bilagor	52
Bilaga 1. Översiktskarta Ekopark Hornsö	
Bilaga 2. Instruktion för hantering av vindfällan	

Framsidan visar en bastardsvärmare. I Hornsö hittas under juli månad flera arter av bastardsvärmare. Genom att bevara den torrängsflora som finns på många ställen i ekoparken så kommer arterna att gynnas. Foto: Per Petersson.

1. Generellt om ekoparker

Sveaskogs ekoparker – för naturen och människans skull

Ekoparker är större sammanhängande skogslandskap, i storlek mellan 1 000-14 000 hektar, med höga ekologiska värden. Sveaskog har höga naturvårdsambitioner i ekoparkerna. Minst hälften av den produktiva skogsmarken används för naturvård. Var balansen mellan naturvård och produktion slutligen hamnar avgörs av ekoparkens nuvarande naturvärden och möjligheterna att aktivt återskapa naturvärden genom restaurering. Skogsbruk bedrivs i de flesta ekoparker, men anpassas till ekoparkens särskilda natur- och kulturvärden. Det finns exempel på ekoparker där all mark används för naturvård. I en ekopark styr ekologiska värden över ekonomiska samtidigt som skogens betydelse för friluftslivet sätts i fokus.

Syftet med ekoparkerna är att gynna arter med landskapsekologiska krav samt skapa förutsättningar för livskraftiga populationer av hotade arter. Ekoparkerna kan genom sin storlek och höga naturvårdsambition fungera som spridningskällor för hotade arter.

Ekoparkerna – en viktig del av Sveaskogs naturvårdsstrategi

Ekoparkerna utgör ett nödvändigt komplement till andra frivilligt skyddade skogsbiotoper samt till den naturhänsyn som lämnas vid all skogsavverkning i form av kantzoner, hänsynsytor, trädgrupper och solitära träd. Inom varje skogsregion kommer Sveaskog att använda:

- 5 procent av den produktiva skogsmarken till ekoparker.
- 10 procent av den produktiva skogsmarken till naturvårdsskogar (utan skogsproduktion).
- 85 procent av den produktiva skogsmarken till skogsproduktion med förstärkt eller generell naturhänsyn.

Med denna fördelning på olika naturvårdsambitioner kommer Sveaskog att arbeta för att förverkliga de nationella miljömålen. Naturvärdena i respektive område avgör vilken naturvårdsambitionen blir.

Ekoparksavtal

Beslutet att avsätta 36 skogsområden som ekoparker är ett långsiktigt åtagande för Sveaskog. För varje ekopark sluter Sveaskog avtal med Skogsstyrelsen. Dessa ekoparksavtal garanterar ett långsiktigt skydd och bevarande av natur- och kulturvärdena i ekoparkerna. Avtalet gäller i 50 år vilket är längsta möjliga avtalstid. Sveaskog säljer inte mark inom ekoparkerna och kommer inte att ändra gränserna för den invigda ekoparken, annat än om en utvidgning av ekoparken blir aktuell. Sveaskog kommer inte heller att sänka ambitionerna i de enskilda bestånden – de beslutade målklasserna och hänsynsprocenten i varje enskilt bestånd är juridiskt bindande i ekoparksavtalet. Målklassen kan dock höjas som en kvalitetsförbättring. För att kunna lyfta in nya kunskaper och erfarenheter är även ändringar av ekologiska målbilder och de föreslagna metoderna för varje enskilt bestånd tillåtna efter dialog med länsstyrelsen och Skogsstyrelsen.

Samsyn med årliga samråd

Ekoparksplanen är en övergripande skötselplan som har arbetats fram i samråd med Skogsstyrelsen och länsstyrelsen i aktuellt län. Den är ett styrande ramdokument för skötseln av ekoparken. Sveaskog genomför i nästa steg årliga samråd med myndigheterna och i förekommande fall med samebyarna för att ge möjlighet till synpunkter på detaljer i skötseln och åtgärderna för varje enskilt skogsområde.

Från biotoplanalys till ekoparksplan – en översiktlig beskrivning

Ekoparksplaneringen genomförs i flera steg enligt följande ordning:

1. Biotoplanalys (fältinventering)
2. Mångfalds- och landskapsanalys
3. Hänsyn till kulturmiljöer, friluftsliv och i förekommande fall med rennäringen
4. Förankringsprocess med myndigheter och ideella föreningar
5. Ekoparksplan

Steg 1. Biotopanalys (fältinventering)

Sveaskog genomför en fältinventering med naturvärdesbedömning och biotopkartering av alla skogsbestånd. Resultaten sammanställs i en så kallad biotopanalys. Vid fältinventeringen samlas viktiga ekologiska data in från varje enskilt skogsbestånd, exempelvis mängden död ved, antalet naturvärdes-träd samt maxåldern för olika trädslag. Inventeraren ger dessutom ett förslag till naturvårdsmål för varje enskilt bestånd.

I naturvärdesbedömningen beskrivs nuvarande naturvärden men även framtida restaureringsmöjligheter. Det görs även en bedömning av hur lång tid det tar innan ett restaurerat område når önskad ekologisk kvalitet, det vill säga ekologisk leveranstid.

Steg 2. Mångfalds- och landskapsanalys

I mångfalds- och landskapsanalysen kompletteras biotopbedömningarna med ett artperspektiv och ett landskapsperspektiv. Först görs en sammanställning av landskapets eller regionens biologiska mångfald. Kraven på livsmiljöer för ansvarsarter och andra viktiga arter sammanställs och jämförs med de föreslagna naturvårdsåtgärderna. Den efterföljande landskapsanalysen belyser inte bara mängden olika naturtyper och livsmiljöer utan även deras fördelning i landskapet. I samband med landskapsanalysen görs kompletteringar och förändringar av de föreslagna naturvårdsmålen för att skapa:

- Kärnområden för olika skogstyper samt biotopförstärkningar av mindre objekt.
- God konnektivitet (sammanbindning) och minskad habitatisolering i landskapet.
- Naturliga störningar med exempelvis naturvårdsbränder, vattenfluktuationer och betesdjur.
- En naturvårdssatsning som tar hänsyn till skogens historia – skoglig representativitet.
- En naturvårdssatsning som tar hänsyn till arternas ekologiska krav – ekologisk representativitet.

Steg 3. Hänsyn till kulturmiljöer, friluftsliv etc.

Förutom den ekologiska planeringen görs en sammanställning av särskilt värdefulla områden för andra intressen, till exempel kulturmiljövård och friluftsliv. Möjligheten att kombinera dessa värden med områden i den ekologiska planeringen beaktas särskilt. En redovisning av hänsyn till olika intressen presenteras med hjälp av temakartor.

Steg 4. Förankringsprocess

Ekoparksplanens ekologiska och sociala satsningar diskuteras med berörda myndigheter och ideella föreningar för att inhämta kunskaper och synpunkter. Förankringsprocessen är på det sättet ett viktigt steg i kvalitetsutvecklingen av ekoparksplanen.

Steg 5. Ekoparksplan

De beståndsvisa naturvårdsmålen fastläggs i en ekoparksplan. I den förtydligas bland annat ambitionsnivån för ekoparken och dess skogsbestånd med målklasser, det vill säga NO, NS, PF och PG (se sidan 42). Dessutom görs temakartor över ekologiska målbilder samt områden av särskilt intresse för kulturmiljövården och friluftslivet.

Ordförklaringar

Bestånd

Träd som växer inom en viss areal och som främst kännetecknas av enhetlig ålder och trädslagsblandning.

Biologisk mångfald

Variationsrikedom bland allt levande i alla miljöer och ekologiska processer som de ingår i. Detta innefattar mångfald inom och mellan arter och hos ekosystem.

Biotop

Naturtyp, exempelvis en tallskog, en lövskog, en äng, en myr etc.

Bränna/brännor

Skog som har uppkommit efter en brand.

Ekopark

Ett större sammanhängande skogslandskap med höga naturvärden och naturvårdsambitioner. Sveaskog har beslutat att inrätta 36 ekoparker runt om i landet.

Hektar (ha)

En yta motsvarande 10 000 m². 1 km² motsvarar 100 ha.

Impediment

Benämning på markområde som har en genomsnittlig tillväxt om mindre än 1 m³sk/ha och år.

Krattek

Lågvuxen snårskog bestående av ek.

Målklass

Målklass beskriver naturvårdsambition för varje enskilt bestånd. Renodlade naturvårdsbestånd kallas NO- och NS-bestånd medan bestånd satta till PF eller PG har skiftande produktionsmål. Målklassning är en långsiktig klassning och ambitionen är satt i ett flerhundraårigt perspektiv, se även s. 40 för närmare beskrivning.

Naturvärdeslokal

Skog med vissa naturvärden och stora förutsättningar att inom en snar framtid återskapa höga naturvärden.

Nyckelbiotop

Skogsområde med höga naturvärden där man kan förvänta sig närvaro av (biotopberoende) rödlistade arter. Dessa skogar har ofta lång historia och naturskogsliknande karaktärer.

Produktiv skogsmark

Skogsmark som kan producera minst 1 m³sk/ha och år i genomsnitt.

Rödlistade arter

Arter vars långsiktiga överlevnad är osäker på sikt – exempelvis på grund av skogsbruk. Klassade enligt internationella hotkategorier i en så kallad rödlista.

Självföryngring

Ny skog uppkommer från frön som sprids från fröträd.

Ståndort

Ett område som har för växterna enhetlig livsmiljö.

Succession

Innebär i ekologiska sammanhang att ett växtsamhälle efterträder eller tar över ett annat.

Överståndare

Träd som förekommer glest i ett bestånd och är väsentligt äldre än beståndet i övrigt.

2. Ekopark Hornsös naturvärden

Geografi och historia

Ekopark Hornsö omfattar nära en kvadratmil och är belägen i Högsby och Nybro kommuner, i Kalmar län. Det är därmed en av Sveaskogs största ekoparker, se bilaga 1 för översiktskarta. Ekoparken inklusive nuvarande reservat uppgår till totalt 9 242 hektar skogsmark varav 8 233 hektar är produktiv skogsmark (89%). Övriga ägoslag är bergimpediment (1%), myrimpediment (4%), inägomark (1%). I ekoparken finns också flera stora sjöar och vattendrag, t ex Allgunnen, Åsjön, Hultsnäsesjön, Barnebosjön och Alsterån.

Kort historik

Hornsö har en lång epok som bruksbygd, mycket tack vare både tillgång på sjö- och myrmalm samt stora skogstillgångar. På 1700-talet var Hornsö Sveriges näst största producent av järnmalm. Stora delar av dagens ekopark var skogrekognitionsskogar, där bruket högg ved till den energikrävande masugnen. Delar av ekoparken, bl a en tidigare häradsallmänning, användes för skogsbete och befolkningen hade möjlighet att hämta ved. Enligt arealsindelningen från 1764 beskrivs den västra delen av Hornsöområdet som en "skön ek-, tall- och granskog". I andra historiska källor anges att bok- och ekskogarna runt sjöarna Allgunnen och Barnebosjön användes som ollonbete. Svedjebruk och hackjordbruk förekom till slutet på 1800-talet. Under 1800-talet växte en betydande sågverksindustri fram i Hornsö. Under slutet på 1800-talet sågades mycket stora volymer, bl a grov ek. Skogen blev med tiden gles och ointressant för näringarna i området. 1866 tog Kronan över skogarna och ett produktionsinriktat skogsbruk påbörjades. Sedan dess har en stor andel av de naturliga skogarna omvandlats till mer trädslagsrena barrföryngringar. Granskogsandelen i hela ekoparken har ökat från några få procent i slutet på 1800-talet till cirka 40 procent i dag.

Hornsöområdet har en lång kontinuitet av brandpräglade skogar. När staten tog över skogarna 1866 konstaterades det att "flera bränder hade härjat i området de senaste 20 åren". Två år senare härjade åter en stor brand, omfattande 420 hektar, inom den tidigare häradsallmänningen. Ända in på 1900-talet förekom skogsbränder regelbundet. Den långa kontinuiteten av bränder samt den tidigare lövrikedomen har varit några bidragande faktorer till dagens höga naturvärden.

Varför Ekopark Hornsö?

Området kring Hornsö-Allgunnen har sedan bortemot hundra år varit välkänt bland entomologer. I samband med flera inventeringar på 1940-talet blev området mer känt. Ekopark Hornsö har särskilda natur- och kulturvärden som:

- Hornsö är norra Europas mest artrika område för olika vedinsekter. Totalt är cirka 700 arter vedskalbaggar hittills kända från området. Av dessa är cirka 230 rödlistade. Ett 50-tal arter är dessutom att betrakta som ansvarsarter för Sverige.
- Området hyser också ett antal andra rödlistade insekter, framför allt fjärilar, flugor och steklar.
- Ekoparken präglas av stora sjöar och den vackra och i huvudsak oreglerade Alsterån. Stora lövskogar som gynnas av översvämningar kantar ån.
- Hornsöområdet har fram till slutet av 1990-talet utgjort en av de sista lokalerna för den vitryggiga hackspetten. Arten klassas som akut hotad enligt rödlisteklassificeringen.
- Hornsöområdet har en lång kontinuitet av brandpräglade skogar. Ända in på 1900-talet förekom skogsbränder mer regelbundet. Bränderna har bidragit till dagens höga naturvärden i ekoparken. Många skogslevande arter är beroende av den skogstyp och struktur som branden skapar, av bränd mark och ved eller av de lövträd som etablerar sig efter branden.
- Många av Hornsös skogar och hållmarker har höga naturvärden med stort inslag av särskilt värdefulla naturvärdesträd. I området finns ett stort antal mycket grova lövträd, framför allt av ek, bok och asp. Dessa grova träd utgör viktiga miljöer för framför allt insekter, lavar och vedsvampar men också som boträd för fåglar.
- Karakteristiskt för Hornsö är blockrika marker, hållmarker och gamla ljusöppna glesa skogar med grov tall och krattek, som bär spår av tidigare bränder. På de magra och blockrika markerna finns det senvuxna tallöverståndare och solexponerad död ved.
- I Ekopark Hornsö finns det stora möjligheter att bevara och återskapa lövrika skogar med ek, bok, asp, sälg och björk. Lövskogar finns i alla åldrar.

Lövskogarna är viktiga för många insekter och fåglar.

- Inom Hornsöområdet finns flera värdefulla naturreservat – Allgunnen, Ledegöl, Bokhultet, Flaggölerum, Nya Rumshorvavägen, Getebro samt Danmarksvägen. Den sammanlagda arealen uppgår till mer än 1 360 hektar, varav merparten utgör skogsmark. I ekoparken består 1 023 hektar av naturreservat.
- I Ekopark Hornsö finns flera skogsområden där tjädern har sina spelplatser. I området häckar också flera arter rovfåglar bl a fiskgjuse och bivråk samt arter beroende av lövrika skogar, så som mindre hackspett och stjärtmes.

Biotopanalys – resultat

Fältinventeringen av Ekopark Hornsö genomfördes under 2003-2004. Drygt 2 500 bestånd har besökts och beskrivits. Naturreservaten i ekoparken har inte inventerats med samma metodik och ingår därför inte i denna biotop- och landskapsanalys.

Skogar med höga naturvärden

Med höga naturvärden i detta sammanhang menas nyckelbiotoper och naturvärdeslokaler. Även andra skogar i Hornsö har särskilda naturvärden med tanke på den stora förekomsten av rödlistade insekter som ej beaktas i nyckelbiotopinventeringen. Resultatet av inventeringen visar att det finns 5 procent kända nyckelbiotoper och naturvärdeslokaler på den produktiva skogsmarken utanför naturreservaten, se karta 1.

Utmärkande för nyckelbiotoperna och naturvärdeslokalerna inom Ekopark Hornsö är kopplingen till trädslagen tall, ek och björk. Men det finns också ett visst inslag av värdefulla gran-, bok- och aspbiotoper. Den sammantagna fördelningen av olika skogstyper i de påträffade nyckelbiotoperna/naturvärdeslokalerna presenteras i figur 1 på nästa uppslag.

Gammal gles tallskog med underväxt av krattek och något inslag av senvuxen björk och asp är kanske den mest karakteristiska bilden av Hornsös skogar med höga naturvärden eftersom det kanske varit den mest utbredda skogstypen tidigare.



Höga naturvärden. Ekoparkens tallnaturskogar förekommer ofta i blockiga områden där vissa gammeltallar har upplevt flera skogsbränder. Återkommande bränder har skapat glesa, skiktade tallskogar, vilket gynnar en mängd olika insekter. Foto: Per Petersson.

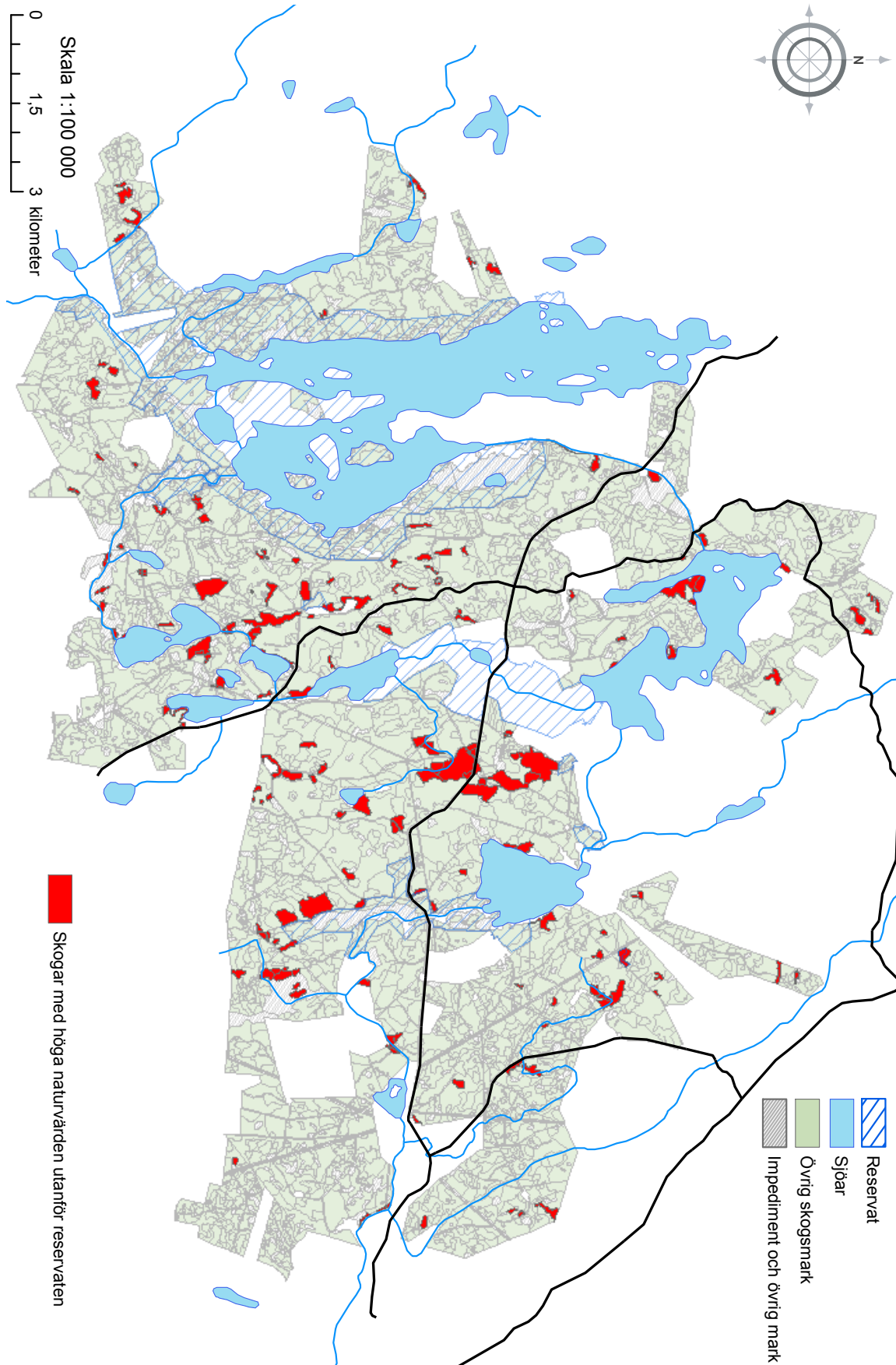
Ädellövskogen med höga naturvärden består främst av gammal ek och bok. Bok finns i dag inom några mindre områden, varav några är naturreservat. Ek, både som ekskog och som jätteträd, finns i större omfattning.

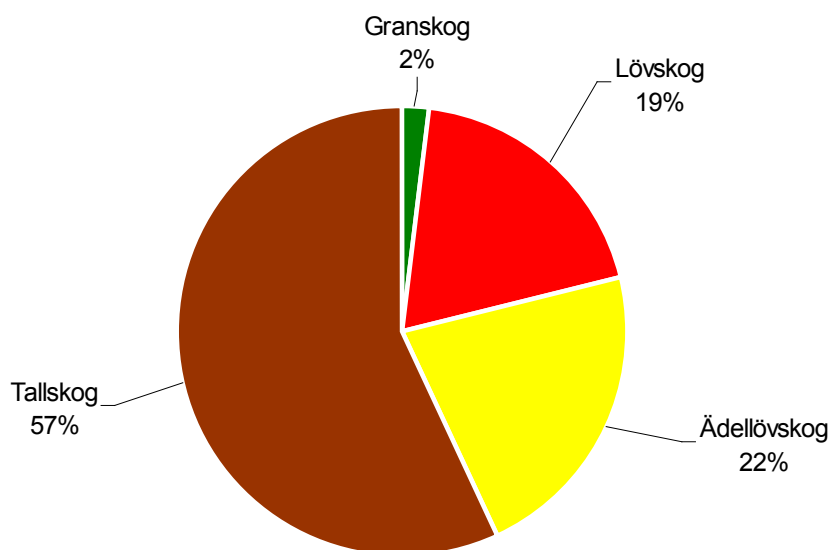
Lövskogar med höga naturvärden utgörs främst av lövsumpskogar och strandskogar. Flera av strandskogarna svämmas tidvis över och andelen död ved kan många gånger vara hög.

Gamla skogar

Ekopark Hornsö består i dag av 30 procent äldre skogar (över lägsta slutavverkningsålder). 13 procent utgörs av gamla skogar (1,5 gånger lägsta slutavverkningsålder). Förekomsten av järnbruk liksom böndernas utnyttjande av skogen som bete för sina djur, kolning och vedfångst har under lång tid påverkat skogarna. Det moderna skogsbruket har fortsatt denna påverkan och lett till en brist på riktigt gamla skogar i Ekopark Hornsö. Den riktigt gamla skogen

Karta 1. Skogar med höga naturvärden.





Figur 1. Skogar med höga naturvärden fördelade på olika skogstyper.

5 procent av arealen i Ekopark Hornsö, utöver naturreservaten, består av nyckelbiotoper och naturvärdeslokaler och har således redan i dag höga naturvärden. Utmärkande för många av dessa skogar är kopplingen till trädslagen tall, ek och björk.

finns i dag inom reservaten men också inom det sk Skärsgölsområdet – ett område på några hundra hektar med gamla tallar och lövträd.

Gamla träd

I Ekopark Hornsö finns 221 bestånd med mer eller mindre stort inslag av tallar över 150 år. Dessa bestånd täcker 14 procent av skogsmarken. Tallens maxålder bedöms till cirka 400 år.

13 bestånd i ekoparken har tillgång på gran över 150 år gamla. Det motsvarar en areal av 46 hektar eller mindre än 1 procent av den produktiva skogsmarksarealen. Granens maxålder bedöms till 180 år.

Motsvarande siffror för ek med en ålder över 150 år är 156 bestånd. Bestånden med inslag av äldre ek uppgår till 741 hektar eller 9 procent av den produktiva skogsmarksarealen. Ekens maxålder bedöms vara minst 400 år.

31 bestånd i ekoparken har tillgång på bok över 100 år gamla. Det motsvarar en areal av 95 hektar eller 1 procent av den produktiva skogsmarksarealen. Bokens maxålder bedöms till 250 år.

86 bestånd i ekoparken har tillgång på asp över 100 år gamla. Det motsvarar en areal av 577 hektar eller 7 procent av den produktiva skogsmarksarealen. Aspens maxålder bedöms till 150 år.

91 bestånd i ekoparken har tillgång på björk över 100 år gamla. Det motsvarar en areal av 486 hektar eller sex hektar av den produktiva skogsmarksarealen. Björkens maxålder bedöms till 130 år.

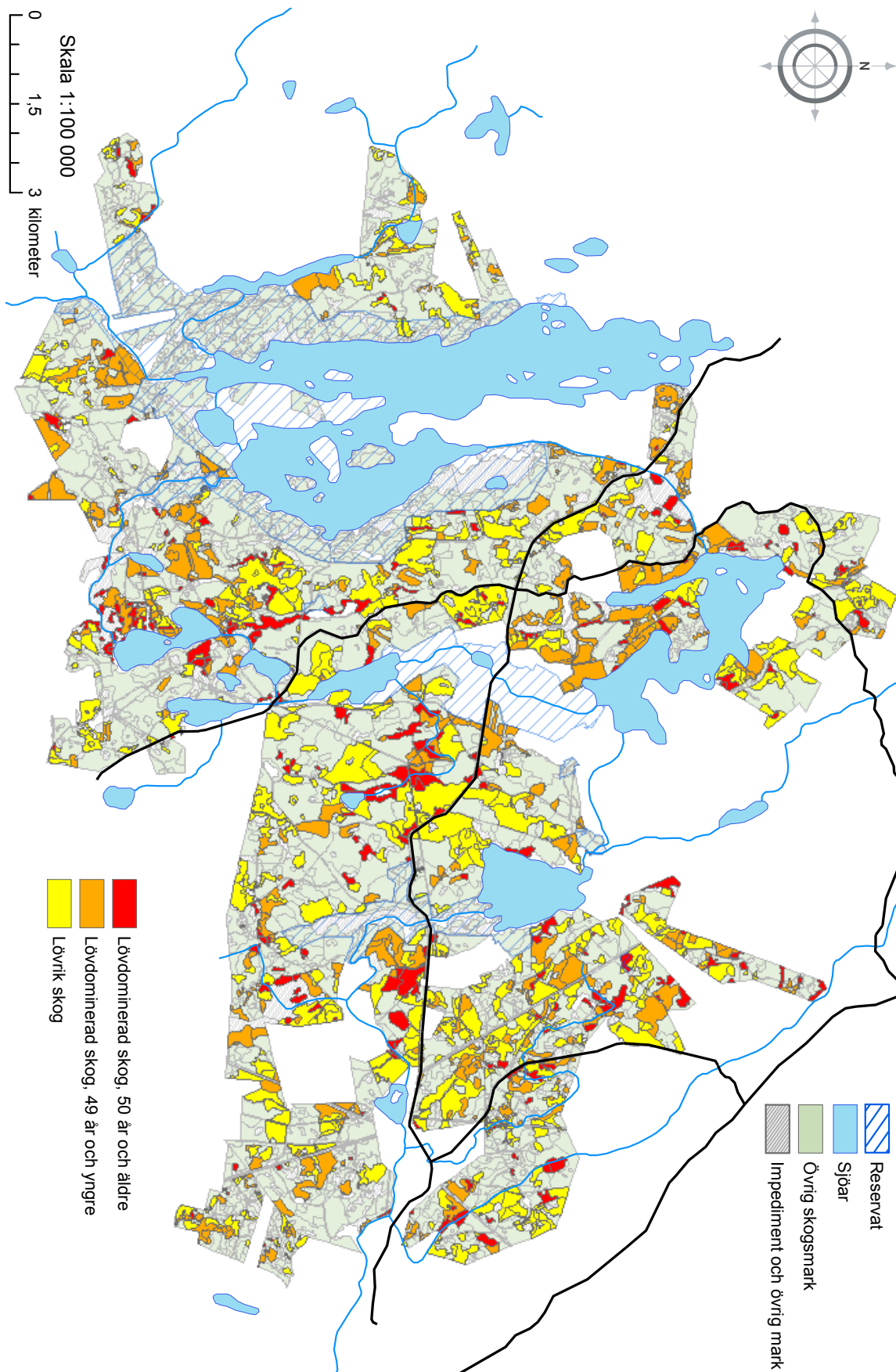
Områdets blockighet, men också tidigare naturhänsyn, har gjort att det finns gamla träd av olika arter spridda över stora delar av ekoparken. På flera håll finns små bestånd eller insprängda trädindivider kvar av relativt hög ålder, men som både är i behov av frihugning och att nya arvtagare måste tillskapas.

Lövskogar och lövinslag

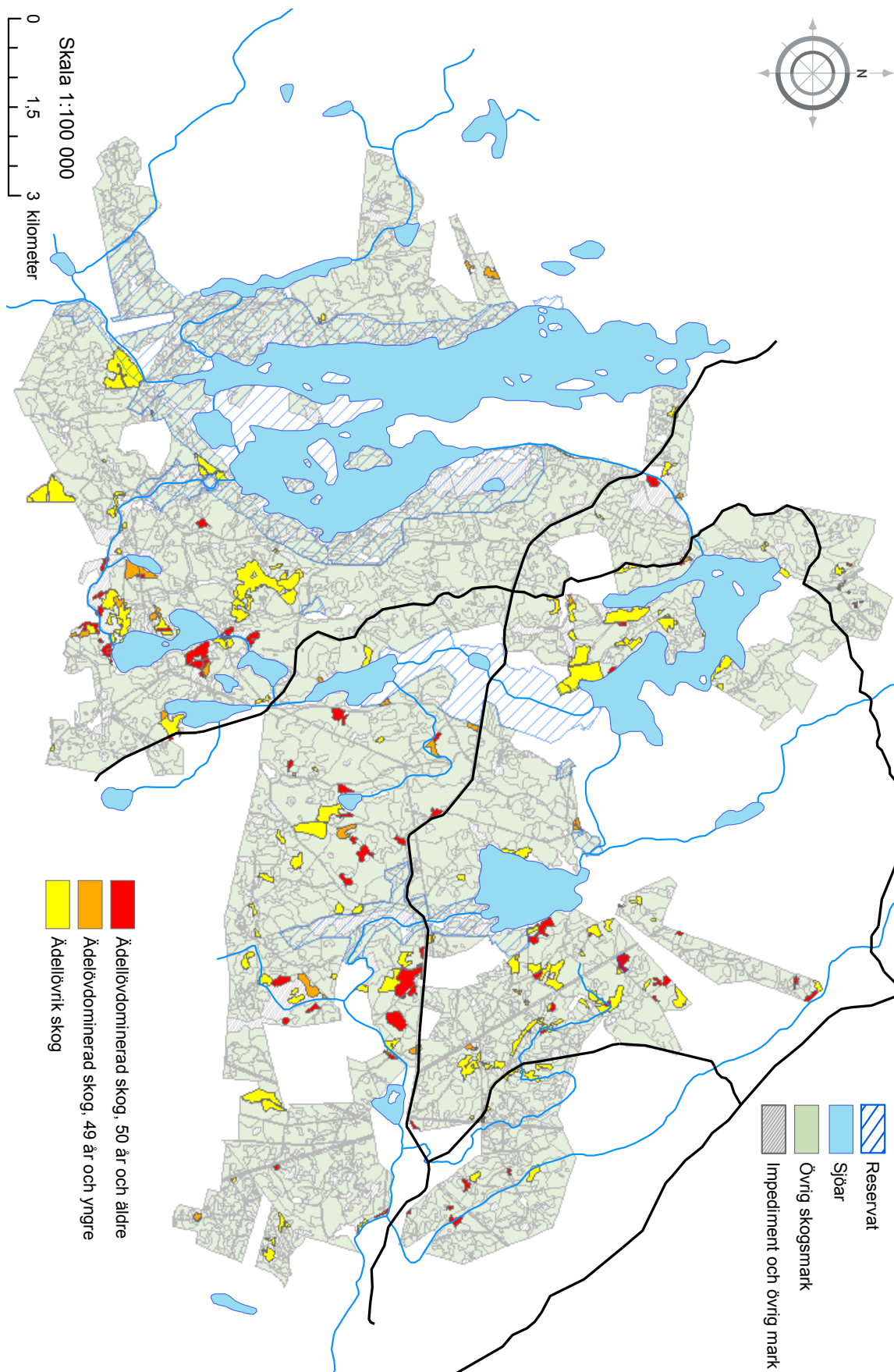
Hela 19 procent eller 1 563 hektar av Ekopark Hornsös skogar domineras i dag av lövträd, se karta 2. Dessutom finns det cirka 21 procent eller 1 730 hektar lövrika skogar (20-49 procent lövinblandning). Ekopark Hornsö är ett barrdominerat skogslandskap men det sammanlagda lövinslaget är att betrakta som rikligt. Inte mindre än cirka 40 procent av Ekopark Hornsös skogar har ett inslag på 20 procent eller mer lövträd även om merparten av dessa är unga skogar. I Ekopark Hornsö dominerar björk följt av ek och asp. Se även tabell 1 och figur 2 på nästa uppslag.

Det finns 164 hektar eller 2 procent ädellövskogar i Ekopark Hornsö varav flertalet är över 50 år. Ädellövrika skogar uppgår till 384 hektar, se karta 3 på nästa uppslag.

Karta 2. Lövdominerad och lövrik skog.



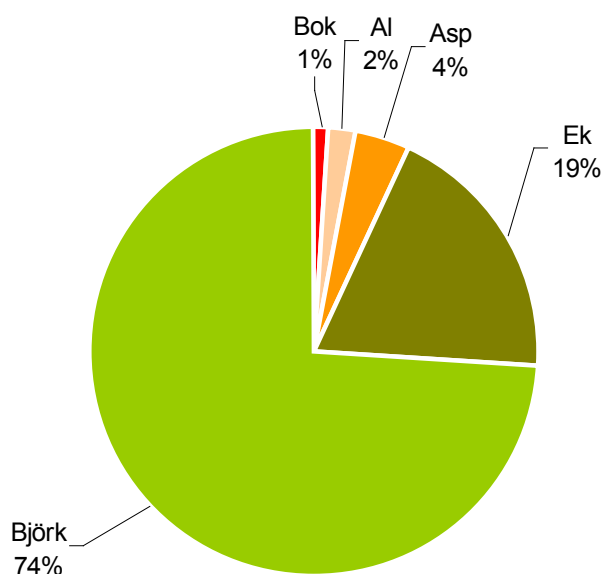
Karta 3. Ädellövdominerad och ädellövrik skog.



Tabell 1. Lövskogarnas fördelning på olika åldersklasser.

Lövskogar (mer än 50 procent lövträd) och lövrika skogar (20-49 procent lövträd) har stor åldersspridning även om de yngre skogarna dominerar. Den totala procentsatsen avser lövskogarnas fördelning på den totala skogsmarken i ekoparken, medan åldersfördelningen är beräknad på andelen löv- och lövrika skogar i ekoparken. Med lövskogar avses här en summering av alla lövträdslag, inklusive ädellövträd.

Skogstyp	Totalt i ekoparken (%)	0 – 29 år	30-59 år	60 år och äldre
Lövskog	19	11	4	4
Lövrik skog	21	14	3	4



Figur 2. Lövskogarnas fördelning på olika trädslag i Ekopark Hornsö.

Björken är det i särklass mest dominerande lövträdsdraget i ekoparken. Eken är dock relativt vanligt förekommande för att vara i ett så pass barrdominerat landskap som Ekopark Hornsö.

Naturvärdesträd

Tabell 2 visar antalet naturvärdesträd per 100 hektar i Ekopark Hornsö. Av tabellen framgår det att vanligaste naturvärdesträdslaget är tall, asp och ek följt av björk och gran.

Tall

Tallen är det vanligaste naturvärdesträdet i Ekopark Hornsö. Naturvärdesträden utgörs främst av 120-150-åriga tallar. Dessa återfinns både på hyggen i egen-skap av fröträd och i yngre skogar. Träden utgörs del-

vis också av den naturhänsyn som lämnats i form av evighetsträd, trädgrupper eller hänsynsytor. Riktigt gamla och grova naturvärdesträd på flera hundra år förekommer dock mer sparsamt. De påträffas fram-för allt i kantzoner mot t ex sjöar och i några fall som mer rena bestånd. Gamla tallar är att betrakta som en landskapskaraktär i Ekopark Hornsö.

Asp

Aspen förekommer som naturvärdesträd dels som jätteträd, ofta med håligheter och med förekomst av

Tabell 2. Antalet naturvärdesträd av olika trädslag per 100 hektar.

Totalt finns det cirka 200 naturvärdesträd per 100 hektar i Ekopark Hornsö. De vanligaste naturvärdesträdslagen i ekoparken är tall följt av asp, ek och björk.

Trädslag	Tall	Asp	Ek	Björk	Gran	Sälg	Bok	Al
Antal naturvärdes-träd per 100 hektar	100	35	30	20	10	4	4	4
Totalt för hela ekoparken	8 300	2 800	2 500	1 800	830	330	310	290



Jätteek. Många insekter är beroende av den livsmiljö som gamla ekar utgör. En viktig naturvårdsåtgärd i ekoparken är därför att skapa förutsättningar för framtida jättekäkar. Foto: Per Petersson.

aspticka, men också som senvuxna klenta träd på blockrik mark. I Ekopark Hornsö återfinns de grova asparna främst som enstaka jätteträd på hyggen. Aspen förekommer också som ett sparsamt inslag i skogarna, särskilt påtagligt utmed inägomark och i strandskogar. Endast en mindre förekomst går att finna i små dungar i oröjda ungskogar och på igenplanterade, tidigare kulturmarker. Aspen har ett särskilt ekologiskt värde i ekoparken och flera rödlistade arter och ansvarsarter är knutna till detta trädslag.

Ek

De flesta naturvärdesträden av ek utgörs av spridda, halvgrova träd men det finns även ett hundratal jättekäkar inom Ekopark Hornsö. Eken förekommer i landskapet i flera olika naturtyper. Dels hittas ek som enstaka solitärer i form av jätteträd, både i skogarna och i kulturlandskapet, och dels finns ekdominerade skogar med högresta träd. Slutligen finns eken som krattek i framför allt tallskog. I äldre skogar kan utseendet på dessa träd vara av de mest fantasifulla formerna, ofta liknande bonsaiträd med platta och deformerade kronor. Dessa träd kan säkert vara av betydande ålder och vara betydligt äldre än den övriga skogen. De mer ekdominerade skogar som finns

har ännu inte den åldern att de hunnit utveckla vare sig ihålligheter eller blivit rötskadade men här finns stora förutsättningar att på sikt utveckla nya naturvärdesträd. Eken har en lång historia i Ekopark Hornsö och är i dag det viktigaste trädslaget för många av de rödlistade insektsarterna.

Björk

Naturvärdesträden utgörs framför allt av grova björkar i lövsumpskogar och strandskogar där björkar av betydande dimensioner kan hittas. Naturvärdesträd av björk finns även som enstaka senvuxna individer i äldre tallskogar på mager mark. Båda arterna av björk, d v s vårtbjörk och glasbjörk, förekommer som naturvärdesträd i Ekopark Hornsö. Även björken har stor ekologisk betydelse för många arter i Hornsö, såväl insekter som fåglar.

Gran

Naturvärdesträden av gran återfinns som enstaka grova äldre granar eller som senvuxna granar i karg miljö. Det finns inte många naturvärdesträd av gran i ekoparken med tanke på granens stora utbredning inom området. Granskogarna i ekoparken har ingen lång historia utan utgörs främst av anlagda planteringar. Några få rödlistade arter är knutna till gran i ekoparken.

Säl

Äldre säl återfinns som enstaka träd i glesa tallskogar. Största förekomsten finns utmed skogsbilvägar och i anslutning till inägomarker. Trots det glesa inslaget så är sälgen värdefull för insekter tidigt på varen då sälgen blommar tidigare än andra växter.

Bok

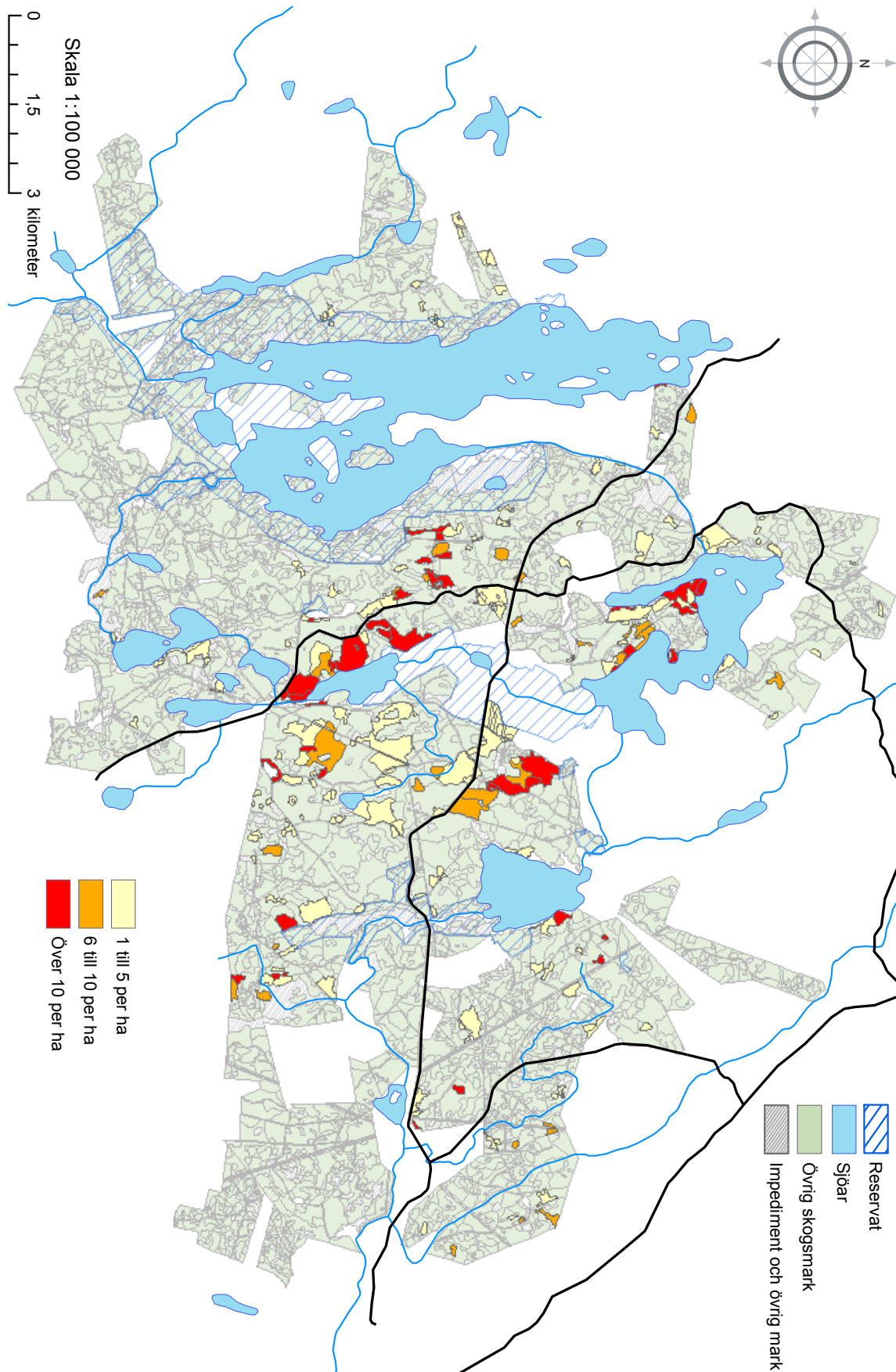
Naturvärdesträden av bok förekommer både som grova träd i relativt näringsfattiga bokskogar men även som enstaka träd på hyggen. Bokens förekomst, och därmed även naturvärdesträden, är koncentrerad till några få områden. Dessa områden är dock mycket betydelsefulla för krävande arter inom ekoparken. Boken utgör tillsammans med eken det viktigaste trädslaget för ekoparkens vedinsekter. Boken har även en rik mångfald av mossor, vedsvampar och lavar.

Al

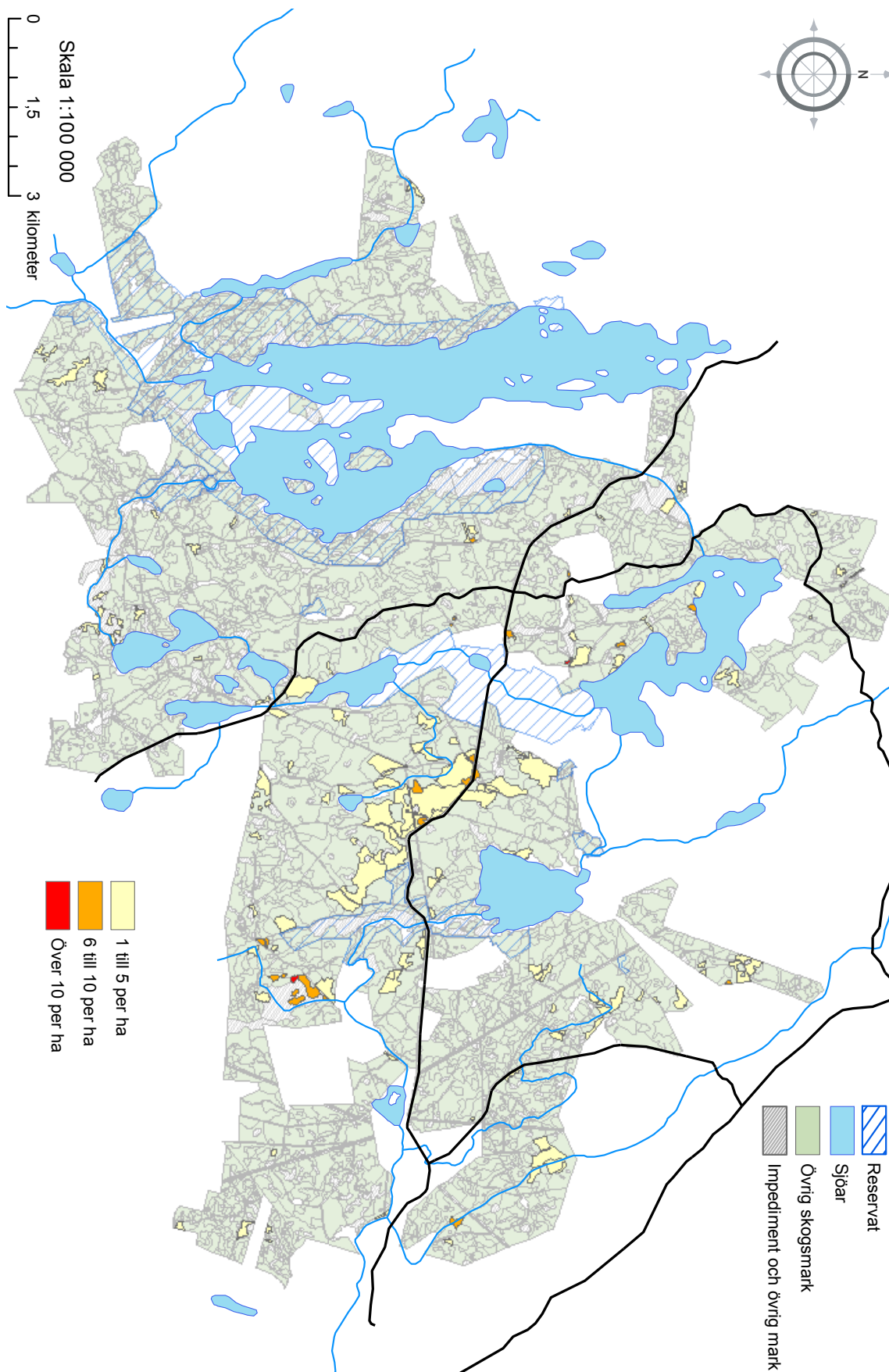
Alens naturvärdesträd utgörs av grova och ibland mulmbildande träd i lövsumpskogar eller som inslag av grova alar i strandskogar.

Kartorna på följande sidor visar den geografiska fördelningen av de fyra mest frekventa naturvärdesträdslagen i Ekopark Hornsö – tall, asp, ek och björk.

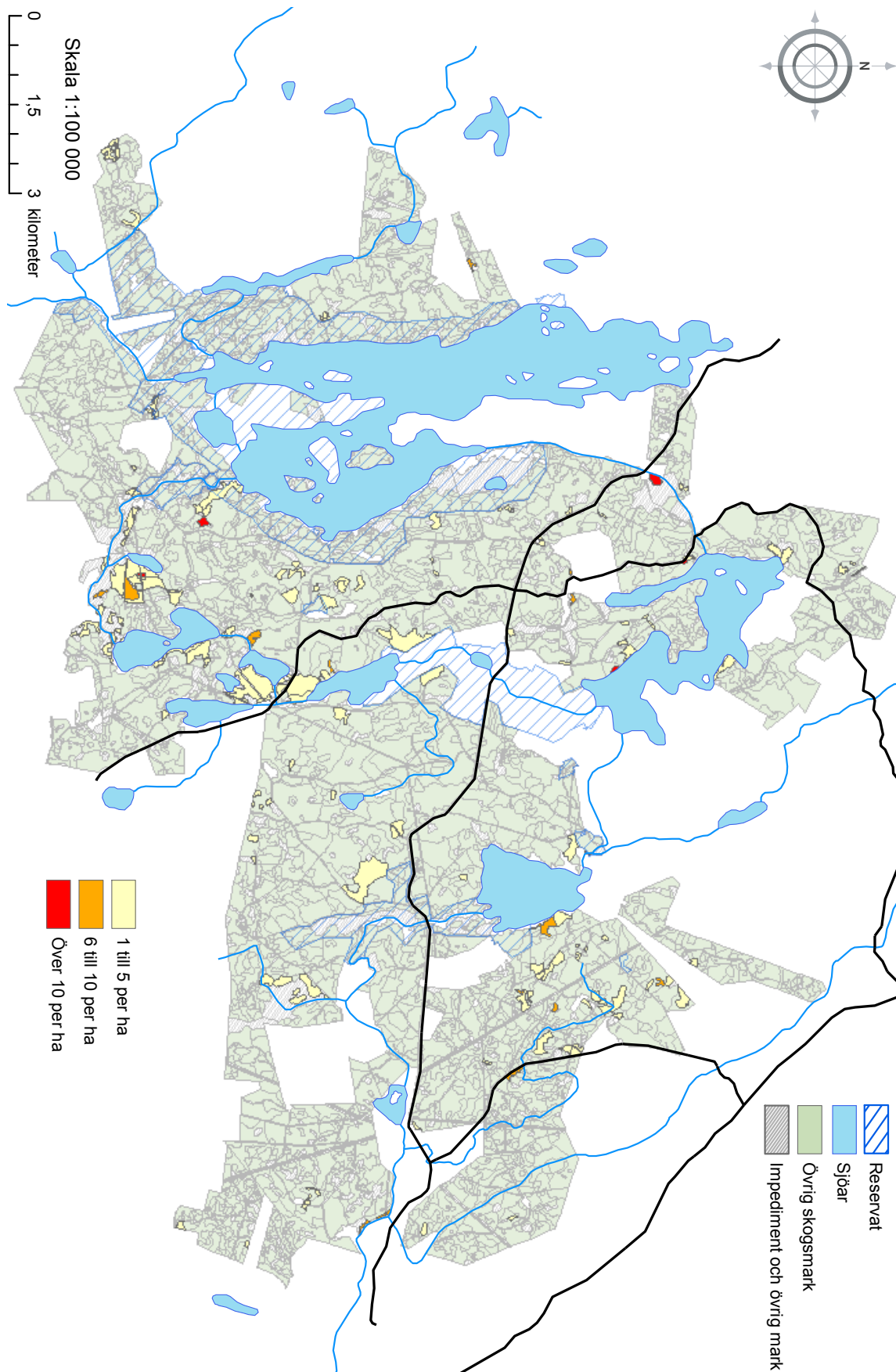
Karta 4. Naturvärdesträd av tall.



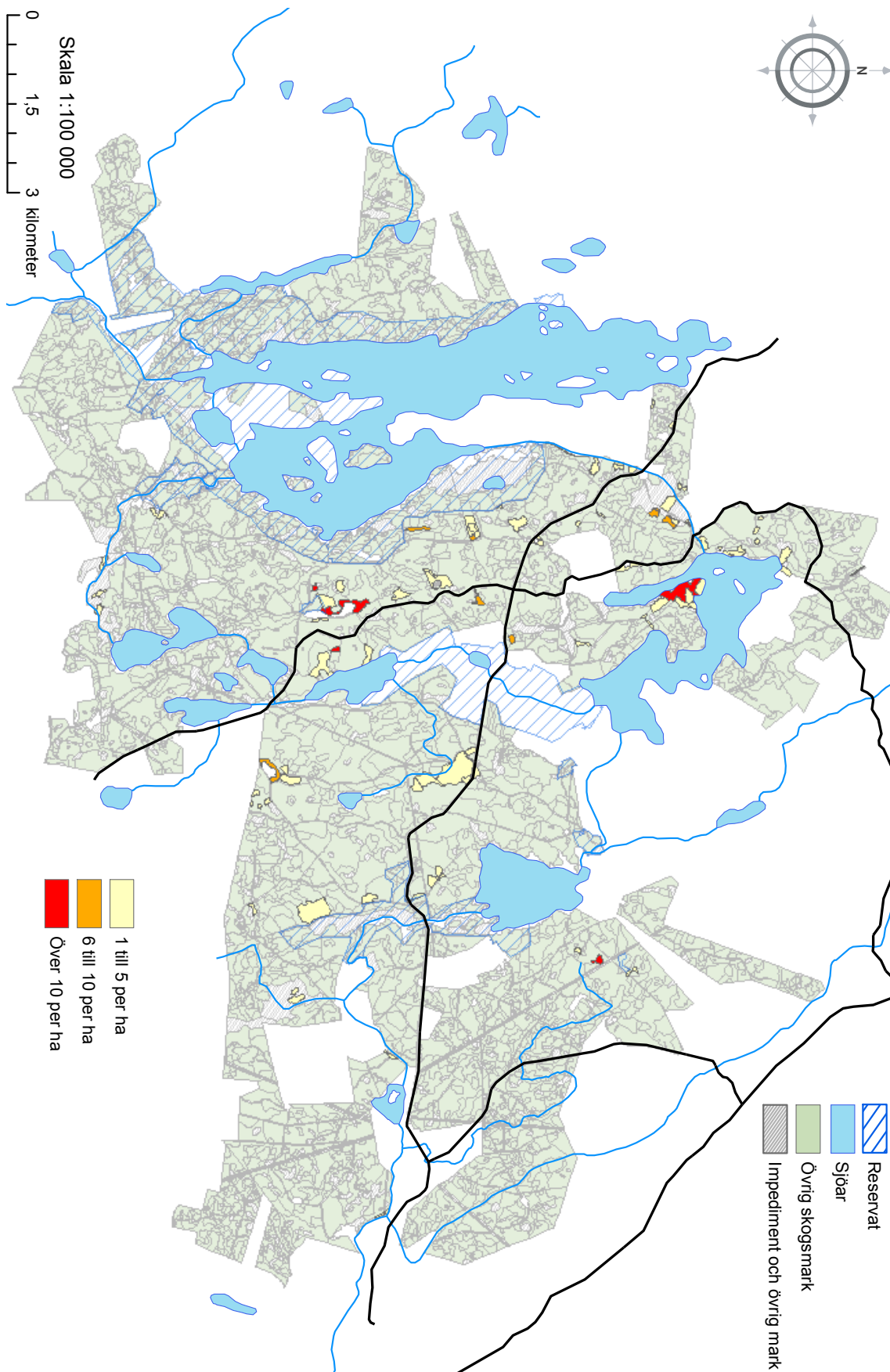
Karta 5. Naturvärdesträd av asp.



Karta 6. Naturvärdesträd av ek.



Karta 7. Naturvärdesträd av björk.



Död ved

En av de viktigaste kvaliteterna för hotade arter i skogen är mängden död ved, det vill säga stående och liggande döda träd. Mer än 1 000 arter i de svenska skogarna är beroende av dessa substrat.

Mängden stående död ved i Ekopark Hornsö domineras av tall, se tabell 3. Tallarna förekommer både som torrakor i glesa tallskogar men även som ett påtagligt inslag av stående döda träd i tallsumpskogen. När det gäller granen hittas stående döda träd som ett spritt inslag i de äldre granskogarna. Högstubbarna av björk förekommer relativt rikligt i ekoparkens lövsumpskogar.

Liggande död ved domineras av gran och tall, se tabell 4. Granlågorna förekommer främst som nedblåsta kanträd i planterade granskogar utan lång skoglig historik. Dessa träd hyser ingen särskild mångfald i dag. Lågor av tall förekommer både som äldre lågor i gammal tallskog och som nedblåst naturhänsyn. Det finns flera krävande arter inom området som är beroende av liggande tallar. I lövsumpskogarna är lågor av björk särskilt vanliga.

Kartorna som följer visar den geografiska fördelningen av stående och liggande död ved av de tre mest frekventa trädslagen i Ekopark Hornsö; tall, gran och björk.

Tabell 3. Stående död ved.

Mängden stående död av olika trädslag i form av antalet torrakor och högstubbar med minst 15 cm i brösthöjdsdiameter. Tall dominerar kraftigt följt av gran och björk. Totalt finns det cirka 200 torrakor och högstubbar per 100 hektar i Ekopark Hornsö.

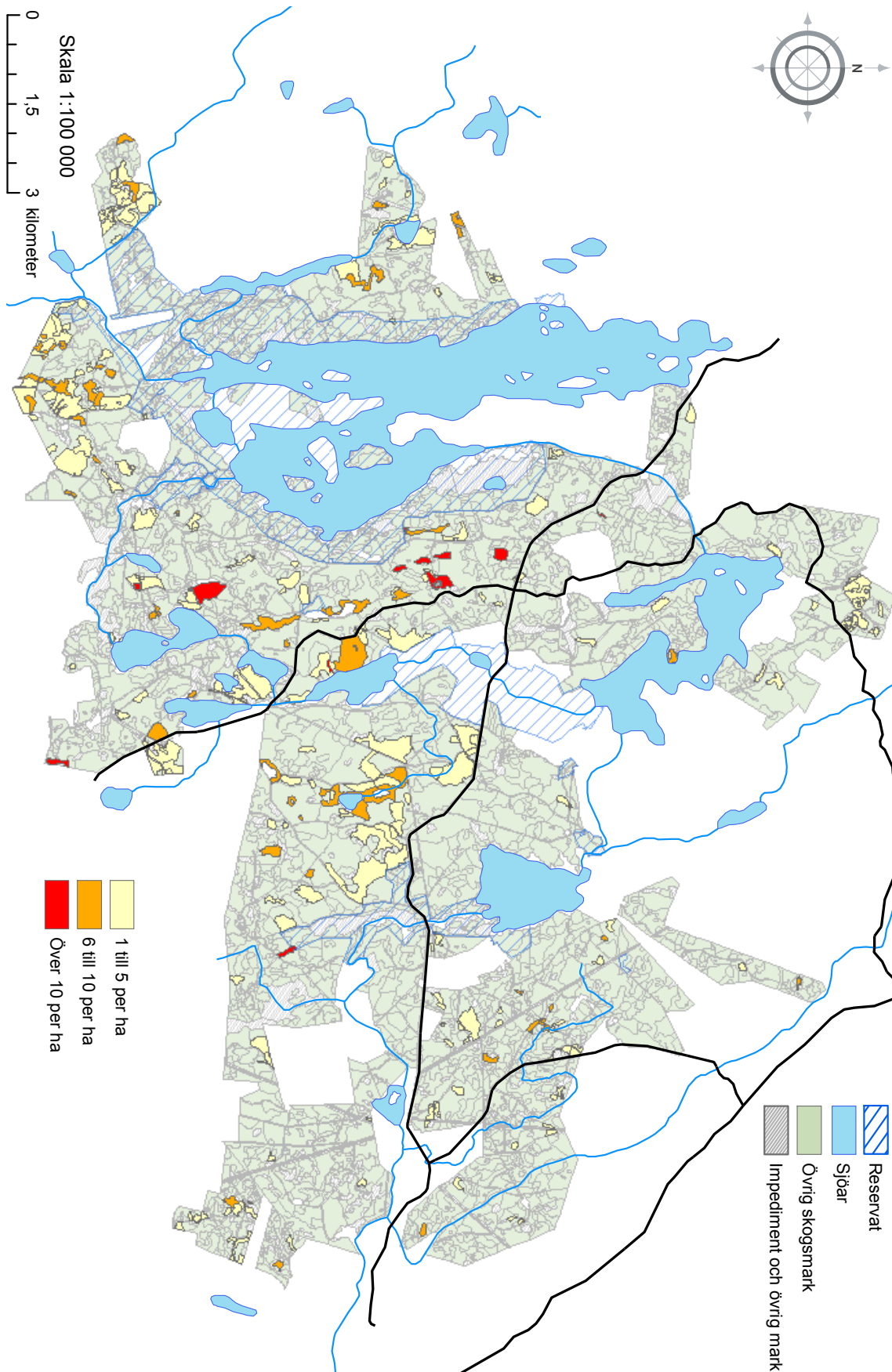
Trädslag	Tall	Gran	Björk	Ek	Asp	Bok
Antal torrakor per 100 hektar	90	56	44	7	5	1
Totalt för hela ekoparken	7 600	4 600	3 600	560	410	110

Tabell 4. Liggande död ved.

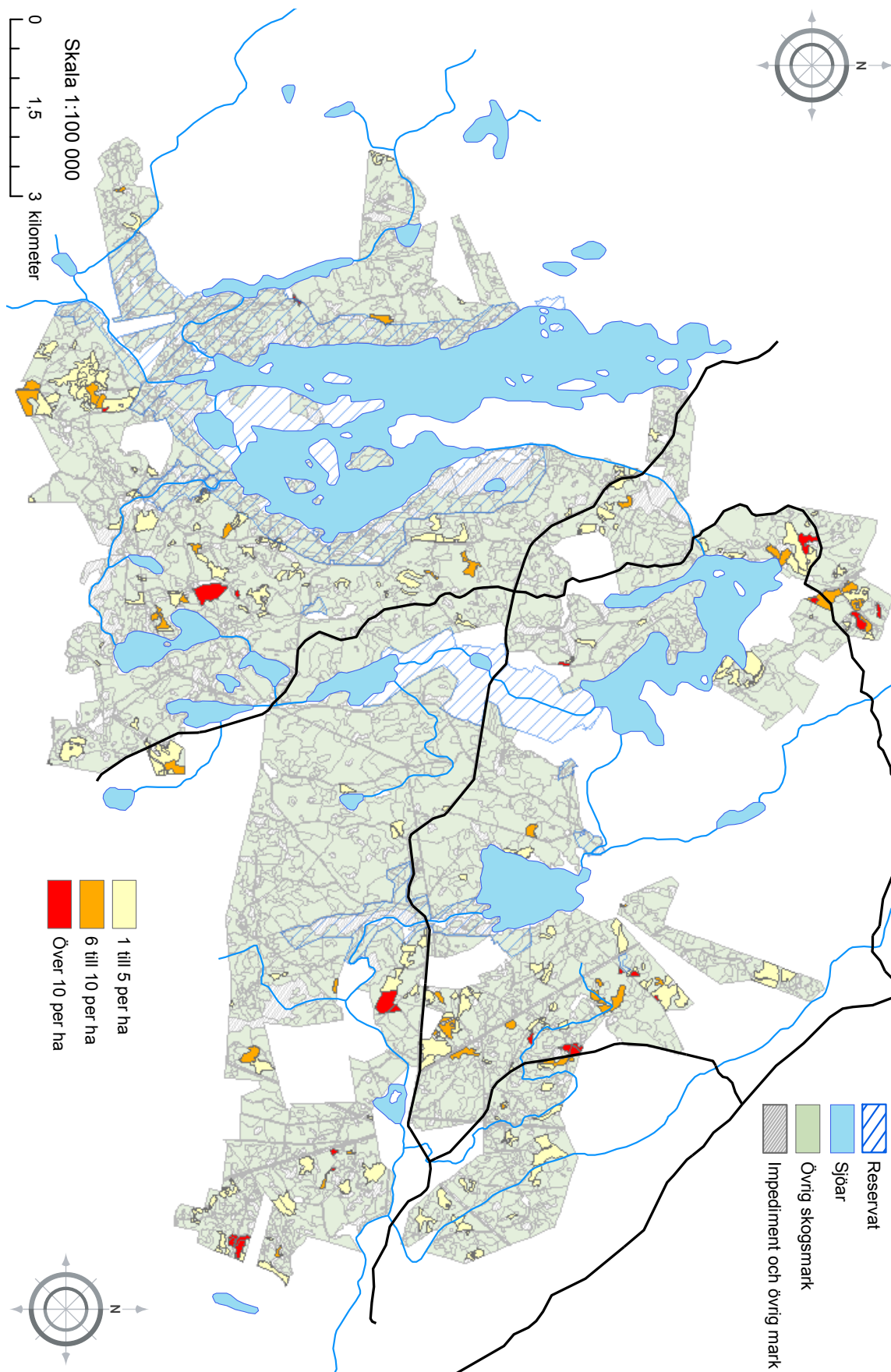
Mängden liggande död ved i form av antalet lågor, med minst 15 cm i brösthöjdsdiameter, per 100 hektar av olika trädslag. Gran och tall dominerar kraftigt även om björken är rikligt förekommande.

Trädslag	Gran	Tall	Björk	Ek	Asp
Antal lågor per 100 hektar	75	70	34	7	5
Totalt för hela ekoparken	6 200	5 700	2 700	580	400

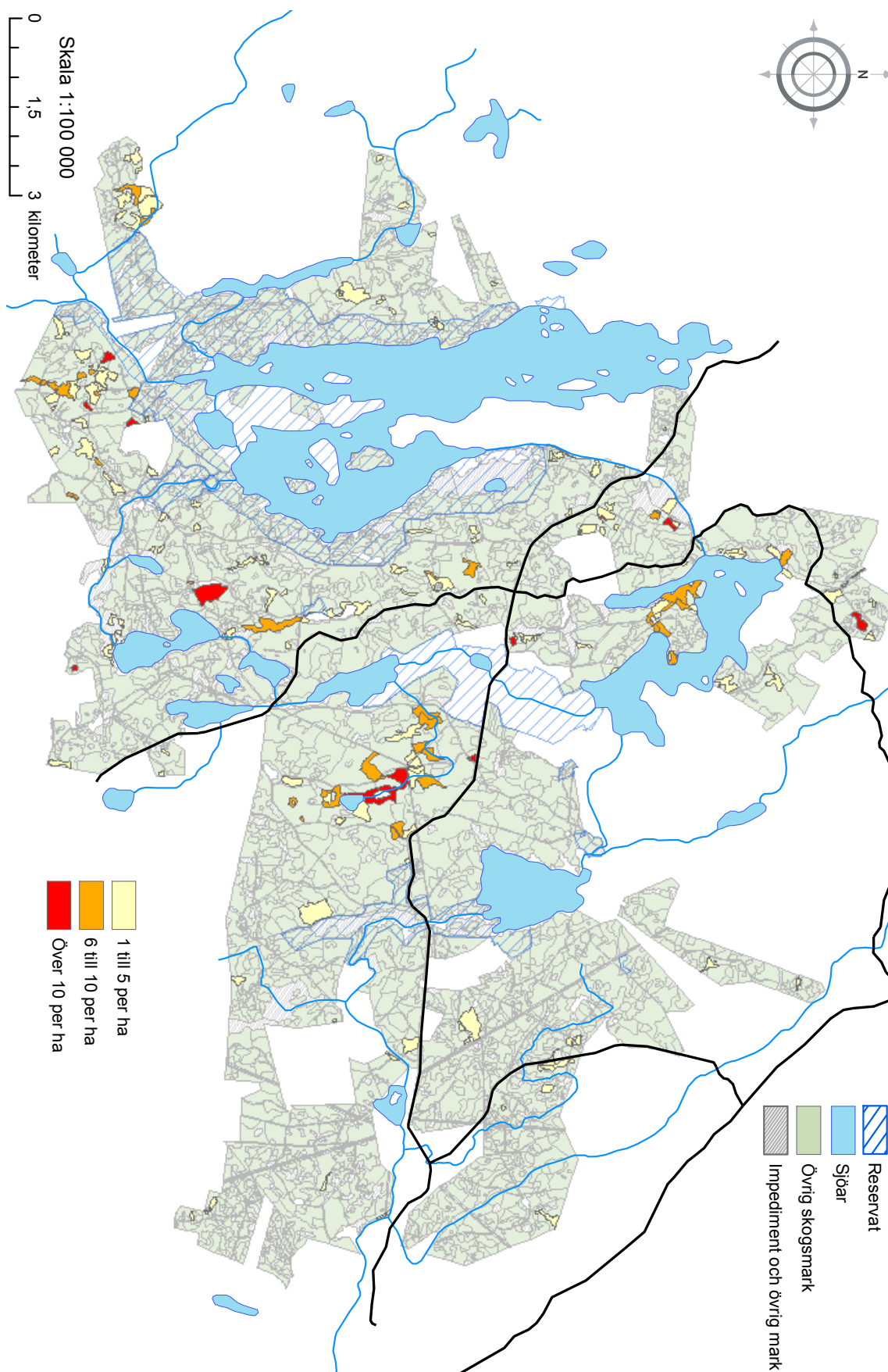
Karta 8. Stående död ved av tall.



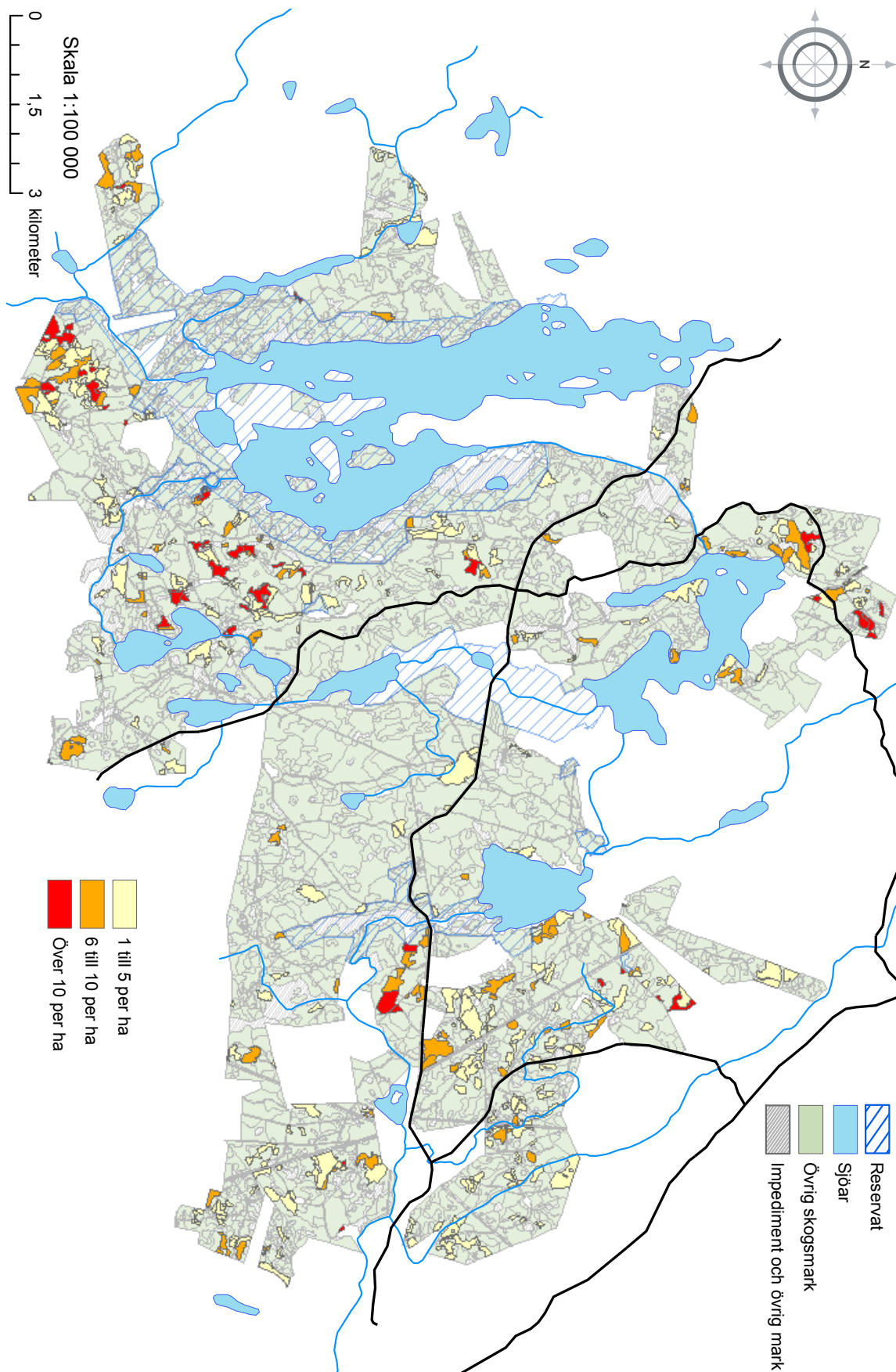
Karta 9. Stående död ved av gran.



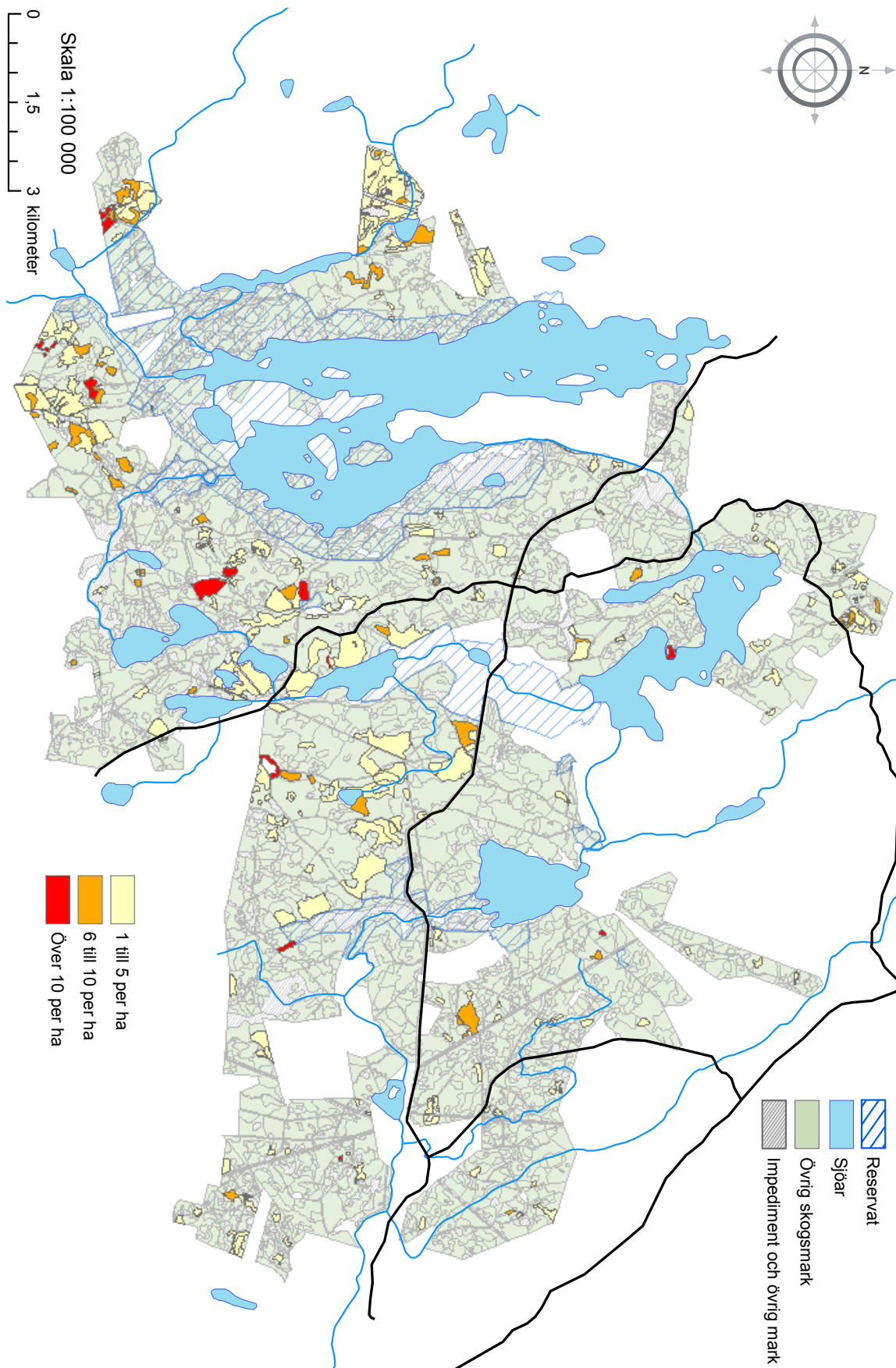
Karta 10. Stående död ved av björk.



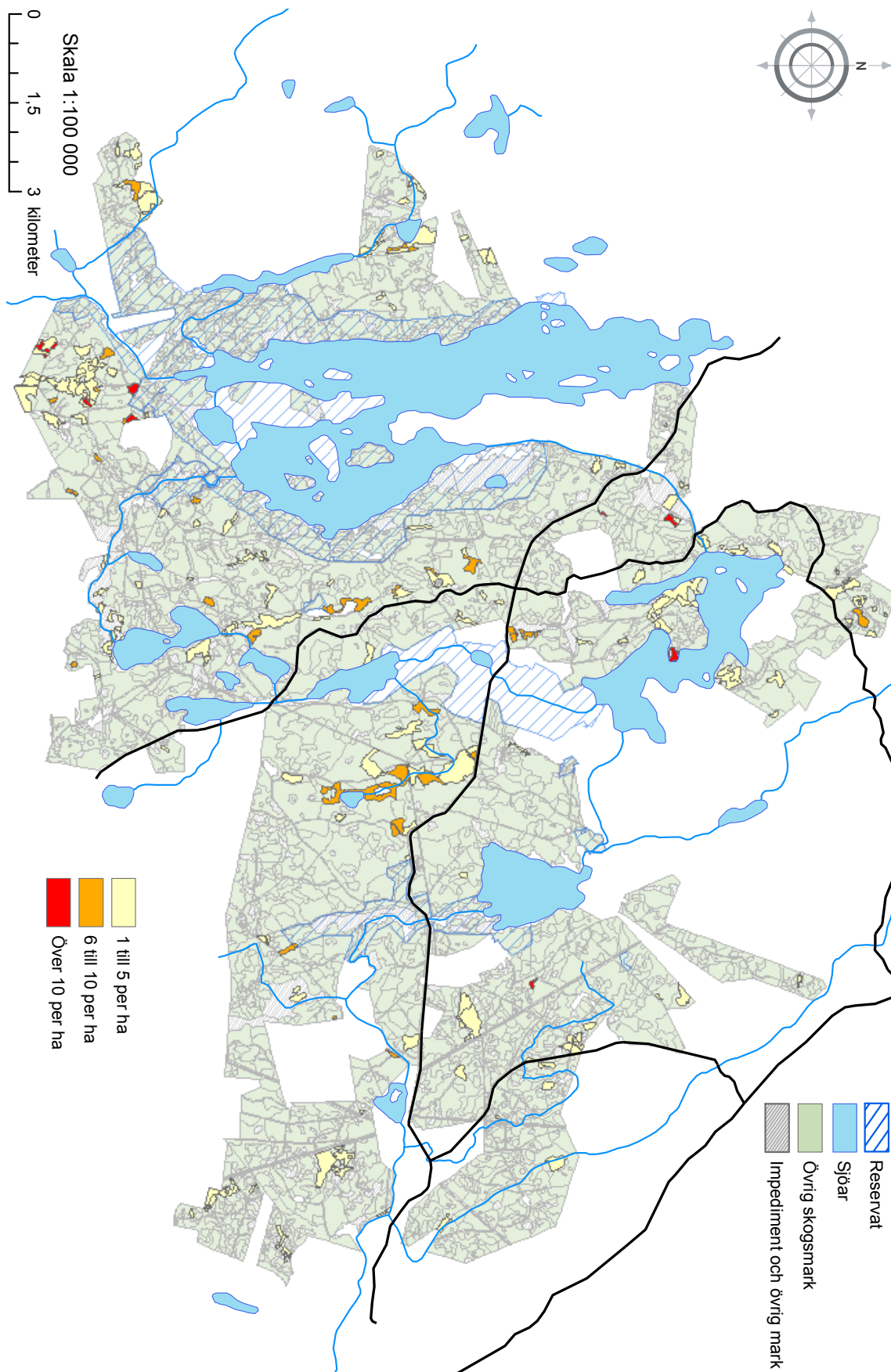
Karta 11. Liggande död ved av gran.



Karta 12. Liggande död ved av tall.



Karta 13. Liggande död ved av björk.



Mångfaldsanalys – resultat

För att sammanställa arternas behov av livsmiljöer i ekoparken görs en mångfaldsanalys. I mångfaldsanalysen kompletteras biotopbedömningarna från biotopanalysen med ett artperspektiv. Kraven på livsmiljöer för ansvarsarter och andra viktiga arter sammanställs och jämförs med de föreslagna naturvårdsåtgärderna. En sammanställning av samtliga naturvårdsintressanta arter funna i ekoparken görs. Artfynden i Ekopark Hornsö härrör främst från länsstyrelsens artdataregister men också från andra inventeringar och från Sveaskogs egen naturvärdesinventeringen som utfördes under 2003 och 2004. Till detta kommer vissa muntliga uppgifter från enstaka observationer. Även om ett mycket stort antal insektsarter är funna inom Ekopark Hornsö är det högst troligt att ytterligare



Igelkottaggsvamp. Den akut hotade svampen har bara påträffats på ett fåtal platser i Sverige på senare tid. I Ekopark Hornsö har den hittats på två ställen. Förekomsten av igelkottstaggsvampen har kraftigt minskat under senare tid, vilket framför allt beror på försämrade tillgång av lämpliga äldre träd. Foto: Per Petersson.



Rödlistad art. Läderbaggen är en missgynnad insekt som lever i gamla lövträd med håligheter, framför allt ek. Hanarna avger en doft som liknar lukten av gammalt läder, därav artens namn. Läderbaggen är i dag hotad i flera länder, även Sverige, men här finns den dock fortfarande kvar på ett hundratal lokaler. Förekomst av läderbagge indikerar ett artrikt och skyddsvärt insektsliv med en mångfald av sällsynta arter knutna till grova ihåliga träd. Foto: Per Petersson.

inventeringsinsatser skulle leda till ytterligare fynd av arter.

- lång och relativt obruten påverkan av brand.
- den mosaik av vattenmiljöer som Alsterån och de många sjöarna skapar.

Resultatet av mångfaldsanalysen visar att Ekopark Hornsös skogar har en för Europa unik förekomst av vedskalbaggar, steklar och fjärilar. Det är svårt att peka på en enskild faktor som förklarar denna artrikedom. Några faktorer som kan vara delförklaringar till den rika mångfalden är:

- varmt lokalklimat.
- tidigare förekomster av ädellövskogar, gamla träd etc.
- dagens trädslagsblandning och variation av naturtyper.
- död ved i blockiga och/eller otillgängliga områden.

Totalt har man funnit cirka 700 vedskalbaggar från Hornsö-Allgunnenområdet varav 230 är rödlistade. Området är också viktigt för andra rödlistade växter och djur. Vitryggig hackspett har haft en av sina sista utposter här och området ingår också i åtgärdsprogrammet för arten. Igelkottaggsvamp, blomskägglav samt hårklomossa är exempel på andra arter som området är känt för. Hornsö-Allgunneområdet ingår också som ett viktigt område för ett stort antal arter som nu omfattas av särskilda åtgärdsprogram inom EU. I tabell 5 har ett urval av arter av särskilt intresse för naturvården sammanställts.

Tabell 5. Några särskilt intressanta rödlistade arter och signalarter funna i Ekopark Hornsö med omgivningar samt deras naturvårdskrav och gynnande naturvårdsåtgärder.

För mer detaljerad information om funna rödlistade arter inom Ekopark Hornsö hänvisas till Länsstyrelsen Kalmar läns hotartsregister.

Svenskt namn	Ekologi	Naturvårdsåtgärd
Aspraktbagge	Gammal, grov asp i öppna miljöer.	Gynna grova aspar utmed vägar, åkrar och stränder.
Grön aspvedbock	Nyligen döda, grova aspar.	Gynna äldre aspar och öka andelen asp i skogarna.
Hårig blombock	Grov, död tallved på hällmark.	Öka mängden grov, död tallved på hällmarker.
Jättesvampmal	Döda lövträd, främst björk och bok, som är angripna av fnösketicka.	Öka arealen björkskog samt öka mängden död björkved.
Läderbagge	Gamla, grova lövträd med mulm i öppen miljö.	Bevara och återskapa gamla ekar och bokar.
Mindre träfjäril	Aspmiljöer.	Öka antalet grova aspar.
Orangefläckig brunbagge	Vitrötad lövved.	Skapa fler döda och döende lövträd i solexponerade lägen.
Raggbock	Gammal, barkfallen senvuxen död tallved.	Naturvårdsbränning samt spara och nyskapa tallvindfällen.
Reliktbock	Äldre, grov solexponerad tall.	Gynna solexponerade gamla tallar.
Rödhsad svartbagge	Fnösketikor på björk och bok.	Öka mängden döda björkar i solexponerade lägen.
Rödhjon	Nyligen döda ekgrenar, solexponerad miljö.	Skapa rishögar med ekgrenar i solexponerade lägen.
Smalvingad blombock	Solexponerad, klen död ekved.	Tillskapa torrträd av krattek och klen ekved.
Blomskägglav	Senvuxen ek.	Gynna krattek i solexponerade lägen.
Hårklomossa	Utefter vattendrag, på stenar och block.	Vattenståndsfluktuationer säkras och kantzoner mot vattendrag med artförekomst lämnas orörda.
Igelkottaggsvamp	Gamla, senvuxna ekar med stamskador.	Skada bark på yngre ekar i anslutning till fyndlokaler.
Vitryggig hackspett	Senvuxna, olikåldriga diameterspridda barrskogar. Brandfält och lövrika successioner i självgallringsfas.	Naturvårdsbränning, skapa mer död lövved.

Landskapsanalys – resultat

I landskapsanalysen kompletteras resultaten från biotopanalysen med ett landskapsperspektiv. När de detaljerade uppgifterna från biotopanalysen och mångfaldsanalysen kopplas till kartor över ekoparken skapas en möjlighet att enkelt få fram landskapsekologiska översikter med hög noggrannhet. De ekologiska temakartorna har varit det viktigaste underlaget i den landskapsanalys som ligger till grund för naturvårdssatsningen inom ekoparken.

Landskapsanalysen belyser inte bara mängden av olika naturtyper och livsmiljöer utan även deras fördelning i landskapet. I samband med landskapsanalysen görs kompletteringar och förändringar av de föreslagna naturvårdsmålen från biotopanalysen för att skapa kärnområden, god konnektivitet (sammanslagning), naturliga störningar samt skoglig och ekologisk representativitet.

Kärnområden

Sveaskog har i landskapsanalysen identifierat och skapat kärnområden för särskilt viktiga naturtyper i Ekopark Hornsö, se karta 14. Ett kärnområde är minst 100 hektar med en omfattande ekologisk satsning för det aktuella trädslaget. En viss skogsproduktion kan förekomma i delar av kärnområdet, dock med lägsta naturvårdsambitionen 30 procent naturhänsyn i det enskilda skogsbeståndet. Syftet med kärnområdena är att gynna arter som kräver större sammanhängande skogsområden. I Ekopark Hornsö finns kärnområden för både tallskog, ekskog, bokskog samt björkskogar enligt nedan:

- Tre kärnområden för tall motsvarande 1 100 hektar (Skärgölen, Trehörningen samt Branta hallar).
- Tre kärnområden för björk motsvarande 540 hektar (Väster Åsjön, Herrsmåla och Älmhult).
- Tre kärnområden för ek motsvarande 1 400 hektar (Uddevallshytan, Alsterhus samt Karlsnäs).
- Ett kärnområde för bok motsvarande 780 hektar (Böta Kvarn).

Biotopförstärkning och konnektivitet

För att förstärka ekoparkens naturvärden har ett stort antal skogsbestånd använts för att förstärka eller utveckla olika naturtyper. På så vis uppbärs även korridorfunktioner mellan kärnområdena vilket i framtiden sannolikt kommer vara av viktig ekologisk betydelse

för art- och genflöden. Lägsta naturvårdsambitionen för produktionsskogarna i ekoparken är en förstärkt naturhänsyn där minst 15 procent av skogsbeståndet används för naturvård. Det finns således inga vanliga produktionsbestånd kvar i ekoparken. Det innebär att det finns stora möjligheter till förstärkningar av mindre biotoper och strukturer över hela den kvadratmil som ekoparken omfattar.

Naturliga störningar

Med erfarenheterna från fältarbetet, biotopanalysen samt historiskt källmaterial har de ekologiskt mest betydande störningarna i Ekopark Hornsö identifierats:

Bete

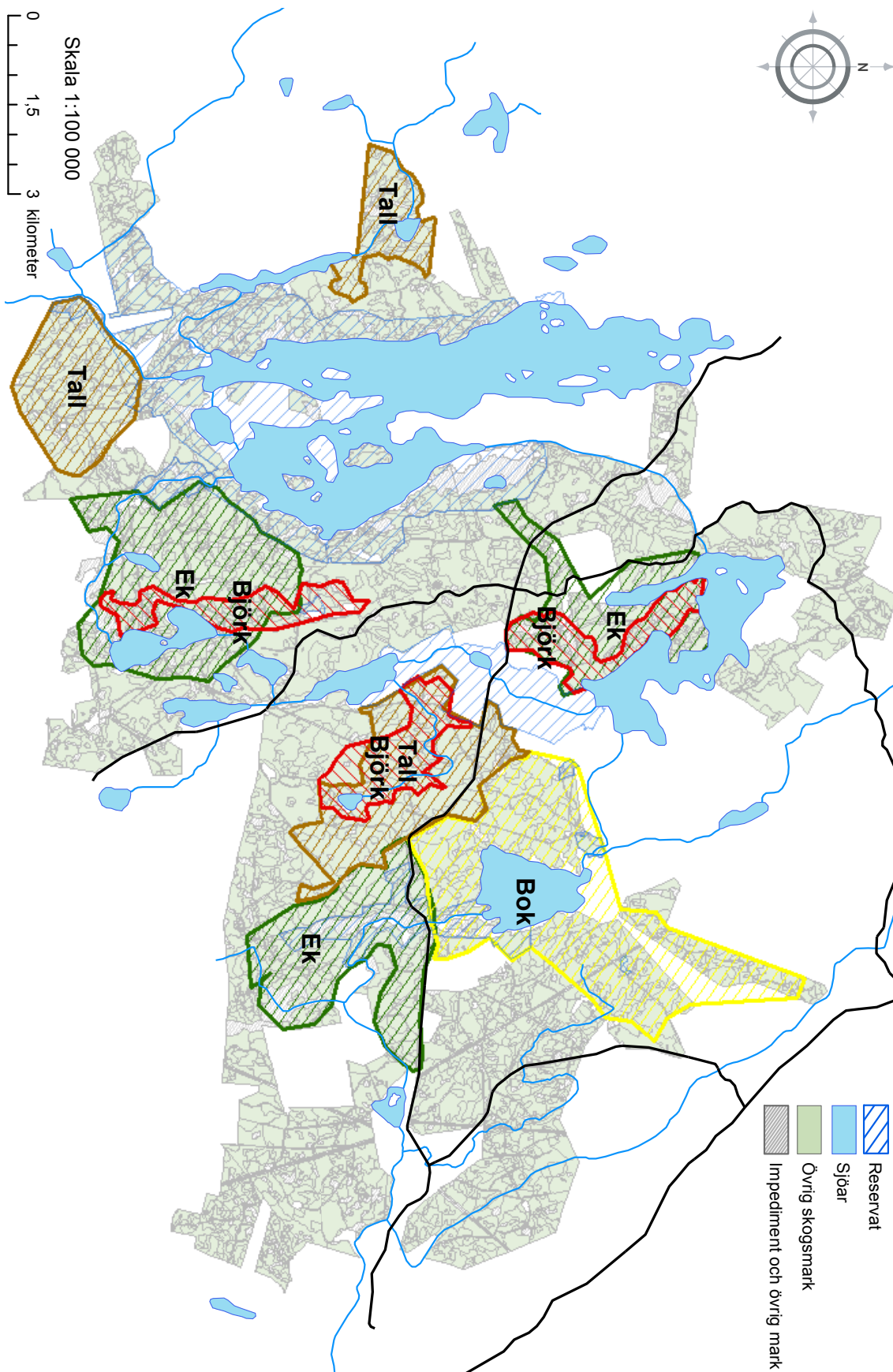
Godset Lamnehult i Långemåla omfattade många mindre torpställen belägna runt om Hornsö. Till dessa torpställen har det funnits både åkrar och ängsmarker. Beten av skiftande karaktär har historiskt haft viktig betydelse och berört stora delar av Ekopark Hornsö. Blockigheten innebar att det var brist på ängsmarker. Det fanns rikligt med små mossar och dessa användes för att skaffa vinterfoder. Likaså fanns vidsträckt områden runt sjöarna och vattendragen som utnyttjats som madslätter. På några ställen har rester av gamla slätterlador hittats vid naturvårdsinventeringarna. Även svedjebruk förekom i stor omfattning och man beräknar att ungefär 1 procent av utmarken användes varje år för svedjebruk. Svedjebruket fortsatte fram till slutet av 1880-talet. Det omfattande skogsbetet som tidigare förekommit upphörde i och med att staten övertog alltmer av marken under senare delen av 1800-talet. Staten var heller inte intresserad av torpställena utan flera torpställen upphörde och de gamla kulturmarkerna planterades igen med barrskog. En del områden som utgjordes av mossodlingar lämnades och fick växa igen med björkskog.

I dag finner vi många arter som är beroende av att de sista resterna av de historiska kulturmiljöer bibehålls, bl a flera fjärilsarter. Detta gäller exempelvis områden med torrängsflora runt gamla torpställen och utmed vägkanter. Viktiga miljöer är också områden med madslätter.

Brand

Historiskt sett har skogsbranden varit den mest betydelsefulla störningsfaktorn innan människan storskaligt började påverka skogarna i området. Skogselden har emellertid fortsatt haft viktig betydelse som omdanare av skogsmarken. Under århundraden kom pyrande eldhärdar från mänskliga aktiviteter att finnas på många håll i landskapet efter t ex svedjor och

Karta 14. Kärnområden.



betesbränningar. Elden användes dessutom tidigt i området som markförbättrings/föryngringsmetod på små hyggen vid avverkningar av kolved.

Östra delarna av Småland har historiskt varit mycket utsatt för skogsbränder, delvis beroende av klimatet med låg nederbörd och torra somrar samt en hög frekvens av blixtnedslag. Inom Hornsöområdet har bränder förekommit i större omfattning även i sen tid. Mellan 1564 och 1868 har elva bränder kunnat dokumenterats i Skärsgölsområdet inom ekoparken. Just 1868 inträffade en större skogsbrand, enligt berättelserna avsiktligt anlagd, som omfattade mer än 400 hektar. Intervallen mellan förekomst av bränder har i flera fall varit mycket täta, ofta med 30 års mellanrum. Fortfarande förekommer mindre bränder sommartid, antingen orsakade av blixtnedslag eller människors oaktsamhet med eld. Flera naturvårdsbränningar har även genomförts. Den relativt sett täta förekomsten av bränder har naturligtvis gynnat förekomsten av direkt brandberoende arter men den största betydelsen har kanske branden fått genom de strukturer den skapat i landskapet, med såväl naturliga lövsuccessioner som förekomsten av död ved eller döende träd. Att fortsätta med naturvårdsbränningar är därför en särskilt viktig naturvårdsåtgärd i Ekopark Hornsö.



Naturlig störning. Återkommande skogsbränder har historiskt varit en naturlig störning i Hornsöområdet. Många av ekoparkens naturvärden är knutna till de strukturer som elden skapat i landskapet. Foto: Jessica Nordin.

Översvämningar

Ekopark Hornsö präglas i mycket stor omfattning av de många sjöarna och Alsterån. Här finns också en mosaik av sumpskogar och myrmarker där mindre skogsbäckar rinner igenom. Alsterån är ett relativt naturligt vatten-ekosystem, trots viss reglering nere vid Hornsö samhälle. Sjöarna och de större vattendragen har en så gott som naturlig översvämningsdynamik, vilket innebär att lövets dominans bibehålls. Framför allt är det björk, klibbal samt i viss mån videarter som ask och asp som gynnas. Dessutom skapas stora mängder död ved utmed strandzonerna – till förmån för växter och djur.

Skoglig representativitet

I Ekopark Hornsö finns fortfarande en hög lövandel jämfört med andra skogslandskap. Andelen lövskog

och ädellövskog har dock minskat jämfört med situationen för hundra år sedan. Historisk data tyder på att lövandelen uppgick till strax under 30 procent i kronopark Hornsö i slutet på 1700-talet. Andelen ädellöv utgjorde 5 procent och triviallöv 23 procent. Siffrorna är naturligtvis ganska osäkra, bl a beroende på att gränsdragningen mellan vad som räknades som skogsmark respektive brukad mark är diffus. Förmodligen fanns ett stort inslag av ek på framför allt inägomarken, som innebar en gynnsam situation för många insektsarter. Historiska källor visar också på större förekomst av bokskogar. En stor förändring har också skett vad gäller andelen gran som ökat betydligt de senaste hundra åren och grandomine-

rade skogar utgör i dag drygt 2 000 hektar, d v s 24 procent av ekoparken. En viktig förändring utgör inte bara den ändrade trädslagsammansättningen utan också det faktum att skogarna blivit virkesrikare och därmed tätare, vilket missgynnar många arter.

Med utgångspunkt i ståndortsförhållanden, brandhistorik, markanvändningshistoria och inte minst den unika insektsfaunan ter sig resultatet riktigt att arbeta med kärnområden för tall, ek, bok och björk samt att i övrigt gynna asp, al, sälg, rönn samt övrigt förekommande ädellöv. Ambitionen att öka andelen löv kommer att innebära att andelen tall och gran minskar men att minskningen proportionellt sett blir större för gran. De högt satta naturvårdsambitionerna kommer successivt att återskapa ett vegetationsmönster

som delvis liknar tidigare naturskogslika förhållanden samt miljöer som präglade brukande av området före det moderna skogsbrukets inträdande i Ekopark Hornsö.

Ekologisk representativitet

För vissa hotade arter har vi i Hornsö både ett nationellt och internationellt ansvar för att dessa ska bevaras. Många av de funna signal- och rödlistade arterna i Ekopark Hornsö kräver antingen gamla lövträd, tall i ljusöppna lägen, brandpräglade lövrika successionsskogar eller ädellövskogar med stabilare miljö- och klimatförhållanden. Att bibehålla och framför allt utveckla de ovannämnda livsmiljöerna är den största naturvårdssatsningen inom Ekopark Hornsö.



Blomskägglav. Den omfattande naturvårdssatsningen på lövskogar kommer att gynna den rödlistade blomskägglaven. Arten växer på klena grenar och stammar av framför allt ek, även om den kan påträffas också på andra lövträd. Foto: Per Petersson.

3. Naturvårdsmål i Ekopark Hornsö

Ekologiska målbilder

Som ett resultat av fältinventeringen och de efterföljande landskaps- och mångfaldsanalyserna har ett antal ekologiska målbilder för landskapet och dess skogsbestånd utformats, se karta 15 på sidan 37. De ekologiska målbilderna uttrycker hur vi vill att skogen ska utvecklas i framtiden. För Ekopark Hornsös del är målbilderna tallnurskog, lövnurskog och ädel-lövnurskog och grannurskog. Tabell 6 på sidan 36 sammanfattar naturvårdssatsningen i ekoparken.

Tallnurskog

Tallnurskogen är utbredd över hela ekoparken och dominerar på de mer näringsfattiga och blockrika markerna, men också på vissa myrmarker. Spår av tidigare skogsbränder på stubbar kan märkas över nästan hela ekoparken.

I dag klassas 3 procent av ekoparken som tallskog med höga naturvärden och med föreslagna åtgärder kommer den arealen att öka till 20 procent. Naturvårdssatsningen innebär också att tre stora kärnområden bildas inom ekoparken. Den största sammanhängande tallskogen med höga naturvärden finns framför allt i Skärsgölsområdet.

För att återskapa branddynamiken och dess naturliga påverkan på skogen kommer naturvårdsbränningar att genomföras regelbundet i ekoparken. På de områden som inte kan naturvårdsbrännas kan den naturvårdande skötseln bestå av en successiv utglesning av skogen för att så långt som möjligt efterlikna och återskapa strukturerna i en brandpräglad skog.



Tallnurskog. I Ekopark Hornsö karakteriseras tallnurskogen framför allt av blockrika, näringsfattiga hållmarker. Här finns också ett varierande inslag av senvuxna aspar, björkar och krattekar. Foto: Jessica Nordin.

Lövnaturskog

40 procent av skogarna i ekoparken har i dag minst 20 procent löv (inklusive ädellöv) vilket är en hög andel för ett barrdominerat skogslandskap. Kännetecknande för de äldre lövskogarna är att de domineras av björk, oftast på fuktig mark eller utmed strandkanter. De har också en relativt stor andel död ved. Den övervägande delen av lövet återfinns dock i yngre oröjda skogar.

I dag klassas 1 procent av ekoparken som lövskog med höga naturvärden och med föreslagna åtgärder kommer den arealen att öka till 9 procent. Återskapandet av lövskogar med höga naturvärden kommer främst ske genom att utveckla yngre och medelålders skogsbestånd som redan har en hög lövandel i dag. Naturvårdssatsningen innebär också att tre stora kärnområden bildas inom ekoparken. Dessa områden benämns Väster Åsjön, Älmhult och Herrsmåla.

Sveaskog kommer att bevara och utveckla lövanden genom olika aktiva åtgärder såsom utglesning av gran i lövrika ungsskogar, avverkning av gran på igen-



Asppraktbagge. Arten gynnas när grova aspar lämnas för fri utveckling i öppna lägen. Foto: Per Petersson.

växningsmarker, naturvårdsbränning samt utvecklandet av lövrika strandskogar.



Lövnaturskog. Miljöer med björk, asp, al och sälg kommer att förstärkas i ekoparken. Restaurering sker bl a genom att återskapa fuktiga strand- och lövsumpskogar. Dessa miljöer är särskilt viktiga för många fåglar. Foto: Per Petersson.

Ädellövnaturskog

I dag finns mindre ädellövbestånd spridda över hela Ekopark Hornsö. Ädellövskogen med höga naturvärden i ekoparken domineras av ekskogar med inslag av gamla grova träd. De grova och ihåliga ekarna finns också spridda över hela ekoparken men i området runt Uddevallshyttan finns en större koncentration. På några ställen står också enstaka boksolitärer kvar, som relikter från tidigare bestånd. Några få bokskogar finns inom området.

I dag klassas 1 procent av ekoparken som ädellövskog med höga naturvärden och med föreslagna åtgärder kommer denna areal att öka till 7 procent. Naturvårdssatsningen innebär också att fyra stora kärnområden bildas inom ekoparken. Målsättningen är att skapa tre kärnområden för ek; Uddevallshyttan, Karlsnäs och Alsterhus och ett område för bok – Böta kvarn.

Ekskogarna kommer att skötas med naturvårdande skötsel där konkurrerande trädslag avverkas för att bibehålla öppenhet, ljus och värme. Dessutom kommer alla gamla jätteträd av ek att frihuggas inom hela ekoparken och följas regelbundet. Åtgärder med att skapa förutsättningar för nya jätteekar kommer också att göras utmed många vägar och andra mer solexponerade miljöer.

Av den tidigare utbredningen av bokdominerade skogar finns endast några mindre områden kvar, bl a i naturreservaten Rumshorvavägen, Danmarksvägen samt Getebro. Bestånd med varierande inslag av bok finns också i bl a Böta Kvarn och Alsterhus. Utanför naturreservaten så kommer Sveaskog att i äldre barrbestånd som innehåller bok göra återkommande utglesningar av barr för att på sikt skapa mer bok- och lövdominerade bestånd. I övriga bestånd med en spontan föryngring av underväxande bokplantor gynnas boken både vid röjningar och tidiga gallringar.



Ädellövnaturskog. I Hornsö finns värdefulla ädellövskogar av främst ek och bok. Sveaskogs ambition är att skapa fler variationsrika ädellövskogar i ekoparken – dels genom att bevara gamla, grova träd och dels genom aktiv skötsel och restaurering i områden där lövträd föryngrar sig spontant. Foto: Jessica Nordin.

Grannaturskogar

Inga områden med höga grannaturvärden har identifierats inom ekoparken. 2 procent av ekoparken kommer dock att användas för att skapa grannaturskogar på lång sikt. Detta gäller främst fuktiga granskogar. Inga kärnområden har bildats för gran. Granskogarna med naturvårdsmål lämnas som regel orörda.

Produktionsskog med förstärkt hänsyn

På cirka hälften av ekoparkens areal kommer virkesproduktion fortfarande att bedrivas, men med förstärkt naturhänsyn. Inom ekoparkens kärnområden kommer lägsta ambitionen vara minst 30 procent na-

turhänsyn och utanför kärnområdena minst 15 procent naturhänsyn. Det innebär att Hornsös skogar i framtiden kommer att få ett stort antal gamla barr- och lövträd över hela landskapet. Jätteträden kommer också att bli betydligt fler även i produktionsskogarna. Kantzoner mot vattendrag eller andra öppna miljöer kommer att utvecklas särskilt. Även andelen lövrika skogar kommer på sikt att öka. Skogarna i Ekopark Hornsö kommer sammantaget bli betydligt mer mosaikartade och variationsrika än traditionella produktionsskogar. Insekter och fåglar kommer att kunna utnyttja inte bara reservat och avsatta naturvårdsskogar utan hela skogslandskapet.



Frihuggning av jätteek. I alla produktionsskogar kommer förstärkt naturhänsyn att tas vilket bl a innebär att gamla barr- och lövträd i stor utsträckning kommer att lämnas och ibland som här även frihuggas. Foto: Per Petersson.

Sammanställning av ekologiska målbilder

Tabell 6 visar andelen skog med höga naturvärden i Ekopark Hornsö samt hur mycket mark som har lagts till för att stärka respektive naturtyp. Omfattande restaureringsinsatser, framför allt för att öka andelen tallnurskog samt löv- och ädellövnaturskog, kommer

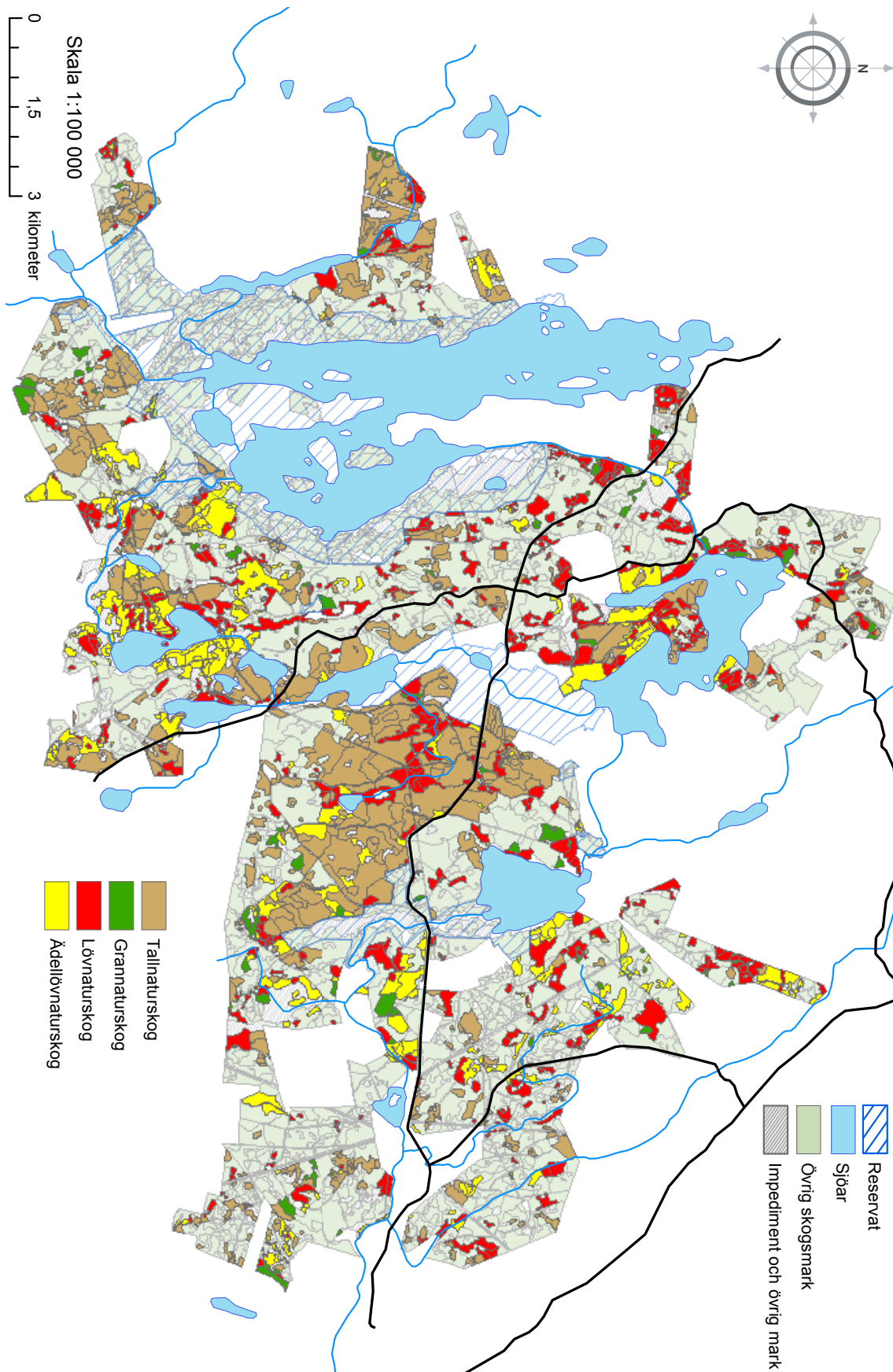
medföra att andelen naturvårdsskogar ökar från ursprungliga 16 procent till 51 procent i framtiden. Med den förstärkta naturhänsyn som även lämnas i produktionskogarna så kommer den totala naturvårdsarealen att bli 61 procent. Se även karta 15, som visar målbildernas geografiska fördelning i ekoparken.

Tabell 6. Ekologiska målbilder för Ekopark Hornsö.

Tabellen visar andelen höga naturvärden samt andelen naturvårdsareal som kommer att tas i anspråk för att förstärka respektive naturtyp. Den största areella satsningen görs på tallskogar följt av lövskogar och ädellövskogar. Den totala naturvårdsarealen i Ekopark Hornsö är 61 procent när andelen naturvårdsskogar (51 procent) summeras med andelen naturhänsyn som kommer att lämnas i ekoparkens produktionsskogar.

Naturtyper med höga naturvärden	Utgångsläge 2004 (%)	Restaurering (%)	I framtiden (%)	Kommentar
Tallnurskog	3	17	20	Tre kärnområden för tall om totalt 1 100 hektar.
Lövnaturskog	1	9	10	Tre kärnområden för björk om totalt 540 hektar.
Ädellövnaturskog	1	7	8	Tre kärnområden för ek samt ett för bok om totalt 2 180 hektar.
Grannaturskog	0	2	2	Fri utveckling.
Naturreservat	11		11	Ytterligare reservatsareal finns – ingår dock ej i ekoparksplanen.
Summa	16	35	51	
Produktionsskog	84	-35	49	Förstärkt naturhänsyn i samtliga produktionsbestånd för att gynna bl a insekter och fåglar.

Karta 15. Ekologiska målbilder.



Skogslandskapets vattenmiljöer

Naturvårdssatsningen i denna ekoparksplan avser i första hand skogsmiljöer men berör i högsta grad även ekoparkens olika vattenmiljöer, som t ex kantzoner mot sjöar, Alsterån samt de mindre vattendragen. Sveaskog avser att ta särskild hänsyn till ekoparkens våtmarker och ambitionen är att återskapa mer våtmarksmiljöer.

Sjöar och vattendrag

Utmed delar av Alsterån och flera sjöar finns i dag ekologiskt viktiga strandzoner som utgör värdefulla biotoper för många arter/organismgrupper. Det finns ett behov att förstärka och i viss mån återskapa dessa biotoper. Nya breda, lövrika kantzoner kommer därför att skyddas och tillskapas längs alla vattendrag och sjöar, se karta 16 på nästa uppslag. Den nästintill naturliga vattendynamiken som finns i Alsterån och sjösystemet kommer genom översvämningar att påverka skogens ekologi på ett positivt sätt bland annat genom att producera mycket död ved.

En viktig naturvårdsfråga som måste behandlas särskilt är de limniska naturvärden som finns i sjösystemet. Detta kan gälla specifika naturvärden som

förekomst av särskilt hänsynskrävande bottenfauna, öring, utter, m fl arter.

Våtmarker

Flera impedimentklassade våtmarker finns figurlagda inom Ekopark Hornsö. Härtill tillkommer bl a mindre myrdråg, mader, lövkärr, strandzoner och tallmyrar. Större myrområdena är oftast påverkade av tidigare dikningsföretag. Exempel på större värdefulla och variationsrika våtmarkskomplex är bl a Skärsgölsområdet med björksumpskogar samt slättermaderna utmed Alsterån.

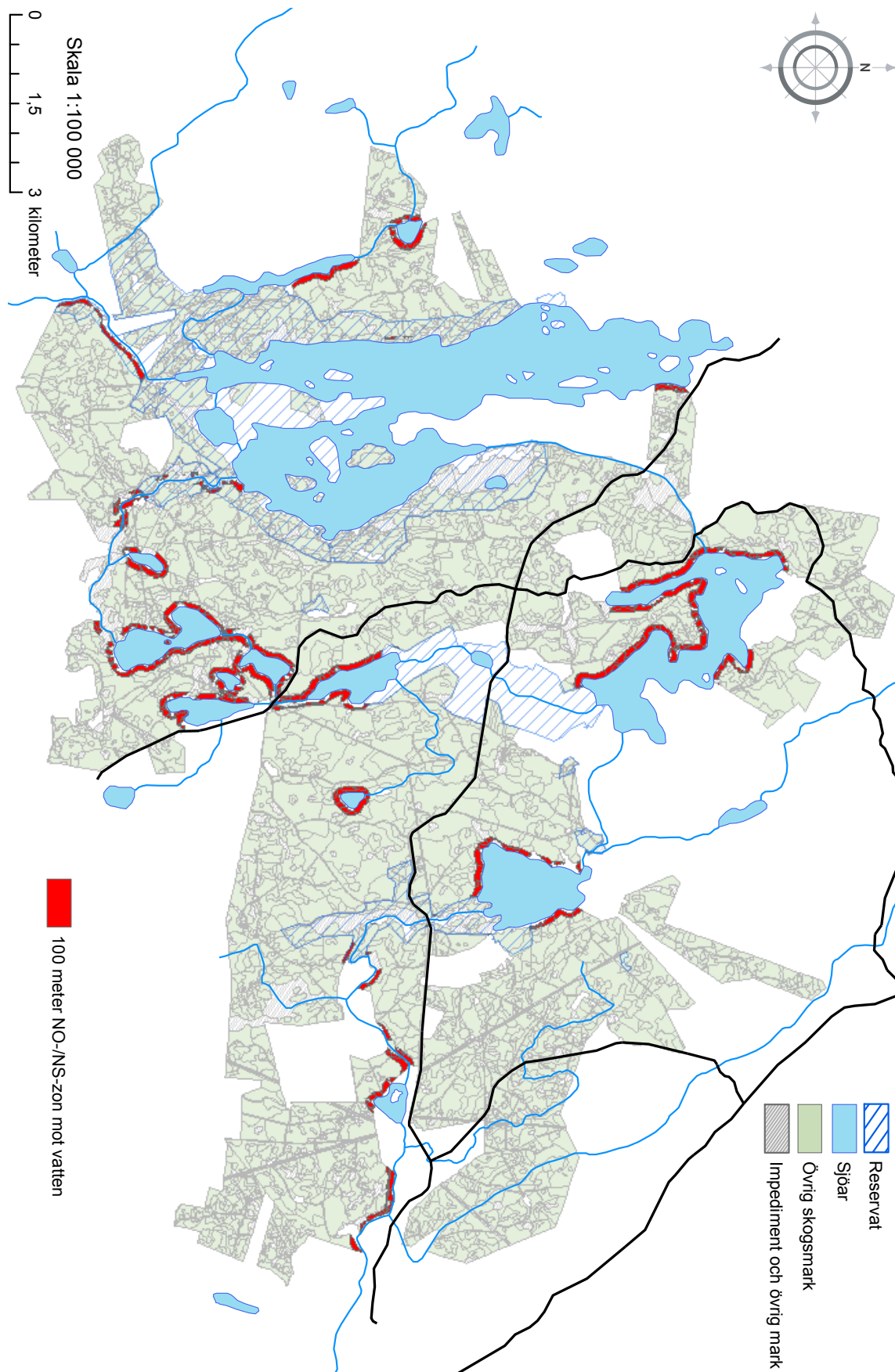
Stora arealer våtmarker inom ekoparken har tidigare dikats ut, i första hand för jordbruksändamål men på senare tid även för att öka skogsproduktionen. Dessa dikningar har förändrat karaktären på många våtmarksområden och innebär att vissa våtmarksbiotoper utgör en bristvara i dag. Vid naturvärdesinventeringen har ett flertal bestånd bedömts vara möjliga att återskapa till våtmarker.

Sammantaget bör den starkt tilltagande lövträsdelen i landskapet, återskapande av våtmarker och ökad naturhänsyn vid t ex surdråg, källor, vattendrag och sjöar i framtiden medverka till en förbättrad våtmarksekologi i Ekopark Hornsö.



Alsterån. Strandzonerna utmed sjöar och vattendrag är viktiga livsmiljöer för många olika arter. Sveaskog kommer att förstärka och i viss mån återskapa dessa värdefulla kantzoner. Foto: Liselotte Jarnerup.

Karta 16. Skyddszoner mot Alsterån och sjöar.



4. Naturvårds- och produktionsmetoder

För att beskriva balansen mellan produktion och miljö i olika skogsbestånd använder sig Sveaskog av fyra olika målklasser. Målklassen beskriver naturvårdssambitionen för varje enskilt bestånd. Renodlade naturvårdsbestånd kallas för NO- och NS-bestånd medan produktionsskogarna antingen har produktionsmål med förstärkt naturhänsyn, PF-bestånd, eller produktionsmål med generell naturhänsyn, PG-bestånd.

Av tradition har skoglig naturvård varit knuten till att lämna skogar orörda. Men under senare tid har behovet att även sköta skogar med höga naturvärden aktualiserats. Det övergripande motivet till att arbeta med naturvårdande skötsel är att bevara och utveckla den biologiska mångfalden. Det finns framför allt fyra olika anledningar till att naturvårdande skötsel behövs i det svenska skogslandskapet:

- Återskapa skogstyper som till stor del försvunnit genom bland annat hundra års skogsskötsel.
- Efterlikna de naturliga störningar som till stor del saknas i dagens skogar.
- Bevara och utveckla det biologiska kulturarvet.
- Utveckla ekologiskt funktionella skogslandskap.

Nedan följer en beskrivning av hur målklasserna används i Ekopark Hornsö.

Orörda områden (NO-bestånd)

Att låta områden vara orörda är en naturvårdsmetod där skogen lämnas för fri utveckling. Även orördhet kan vara en form av restaurering – till exempel att man lämnar en medelålders granskog orörd för att på sikt skapa en stabil grannaturskog. I vissa fall utgår restaureringen från äldre skogar, i andra fall från unga skogar.

Syftet är att få en opåverkad skogsmiljö där framför allt fuktighets- och kontinuitetskrävande arter kan finna sin livsmiljö. Punktvisa åtgärder, som till exempel fällande av inväxande granar invid äldre tall-överståndare kan förekomma. Här finns även undantagsvis förbehåll att i framtiden hugga fram naturvärdesmässigt särskilt värdefulla lövträd om behov föreligger för vissa arters fortlevnad. Likaså kan kulturminnesvårdande åtgärder äga rum som till exempel uppkapning av vindfällan över gamla stigar etc.

Naturvårdande skötsel (NS-bestånd)

Naturvårdande skötsel används som samlingsbegrepp för ett stort antal skötselmetoder som har till syfte att bibehålla eller utveckla skogens naturvärden. Naturvårdande skötselbegrepp är ofta ett effektivt sätt att snabba på utvecklingen av bättre livsbetingelser för arterna i brukade landskap. Det kan till exempel handla om att återinföra en process som brand eller att snabbt tillskapa död ved där det råder brist på detta substrat. Naturvårdande skötsel används även för att gynna ett visst trädslag genom att ta bort konkurrerande träd.

Utglesning, luckhuggning och restaureringshuggning

Ett av Sveaskogs övergripande mål med denna ekoparksplan är att öka omfattningen av lövträd, både ädellöv och andra lövträd, eftersom ett stort antal hotade arter är beroende av dessa träd. Andelen ädellöv-/lövskogar och lövrika skogar med höga naturvärden kommer i framtiden att öka med hjälp av lövgynnande skötselåtgärder. Inte minst gran kan genom inväxning verka hämmande på lövträdens utveckling och t o m hota deras överlevnad på sikt. Därför kommer gran, men också tall, antingen röjas eller huggas ut i utvalda områden där naturvårdssambitionen är ädellöv-/lövrika skogar eller lövdominerade skogar. Det bör dock påpekas att i vissa fall kommer alltid en viss andel tall och gran eftersträvas. Åtgärdernas omfattning varierar från fall till fall. De i dag areellt mest omfattande åtgärderna är utglesning av barr genom röjningar av lövrika ungsskogar. Det är viktigt att utföra dessa åtgärder i tid så att inte lövträdens grenverk konkurreras ut av beskuggande barrträd.

Frihuggning av solitära träd

Tidigare inventeringar av entomologiska värden och hålträdsinventeringar har visat att behovet av frihuggning av enskilda träd som hyser rödlistade arter är stort. Även frihuggning för att skapa tillräckligt många nya arvtagare till solitärer av olika trädslag måste genomföras. En åtgärd kommer att vara att skapa lövkorridorer utmed skogsbilvägar, där både gamla solitärer frihuggs men också nya tillskapas. Här gynnas också trädslag som missgynnas i övrigt av täta skogar, t ex sälg, rönn och buskar.

Bete

Bete som hagmarksbete och skogsbete är endast i undantagsfall föreslagna som skötselmetoder i Ekopark Hornsö. Först och främst på grund av praktiska svårigheter med att finna betesdjur i tillräcklig mängd. I några utvalda områden med särskilt tilltalande landskapsbild och med värdefull beteshävd kommer dock stora ansträngningar göras för att utöka befintlig betesmark eller att återskapa densamma. En åtgärd för att gynna torrängsfloran är att upprätthålla mer areal vägkanter som årligen kan slå med slätterbalk.

Naturvårdsbränning

Stora arealer inom Ekopark Hornsö är biologiskt relevanta att naturvårdsbränna. Ett viktigt mål med restaureringsarbetet är att återinföra branden i landskapet och att arbeta med skötselmetoder som ska efterlikna de strukturer som branden skapar. Bränning av stående skog utförs för att skapa döende och döda träd som utgör viktiga substrat för mängder av djur och växter. Syftet är inte att döda all skog utan att skapa variation där vissa partier förblir opåverkade medan andra områden har högre intensitet i branden. Det medför en varierande dödlighet hos träden samt vissa områden där merparten träd dör.

Den praktiska aspekten, inte minst beträffande säkerheten, gör att valet av bränningsobjekt inte enbart kan begränsas till NS/NO-bestånd utan i vissa fall även kommer att utgöras av PF-bestånd. Planering och genomförande av naturvårdsbränningarna görs i nära dialog med Länsstyrelsen Kalmar län, berörd räddningstjänst, erfarna bränningsledare och olika forskare.

Återskapande av våtmarker

Återskapande av våtmarker är en viktig naturvårdsåtgärd för både arter knutna till vattenmiljön och för de arter som gynnas av lövträd och/eller mer död ved. Flera dikade sumpskogar, kärr och tidigare mossodlingar inom ekoparken kommer att bedömas ur praktisk och biologisk aspekt för att om möjligt återställas till mer naturliga vattennivåer och vattenflöden. På så sätt återskapas olika typer av våtmarker med en mångfald av ekologiska nischer där starkt specialiserade arter kan finna sin hemvist. Det kommer dessutom att gynna olika hackspettsarter, olika vedinsekter och vedsvampar knutna till framför allt björk och al.



Naturvårdsåtgärd. Naturvårdsbränning är ett viktigt redskap för att återskapa höga naturvärden. Många av skogens arter är beroende av bränd skog på olika sätt. Foto: Jessica Nordin.

Skötsel av produktionsskogarna (PF-bestånd)

Målklassen PF utgör samlingsbegrepp för ett stort antal produktionsmetoder med skiftande varianter av förstärkt hänsyn. Nedan följer en beskrivning av dessa metoders användning i Ekopark Hornsö. Målklassen PG finns ej i Ekopark Hornsö.

Produktionsmål med förstärkt hänsyn- PF

I Ekopark Hornsös PF-bestånd är den lägsta naturvårdsambitionen 15 procent av arealen. Omräknat till antalet lämnade träd blir detta ett snitt på cirka 60 träd/hektar. Hänsynen kombineras ofta som kantzoner, hänsynsytor och träd/trädgrupper. Den stora hänsynsskalan har självfallet stor betydelse för både landskapsbilden och framför allt för beståndens framtida ekologiska förutsättningar. Naturligt så återfinns därför ofta PF-bestånden med de högsta naturvårdsambitionererna i ekoparkens kärnområden eller i områden med stora upplevelsevärden. Den lägsta naturvårdsambitionen i ett kärnområde är 30 procent av beståndets areal även om beståndet skulle vara klassat som PF. Genomsnittet för PF-hänsynen i hela ekoparken är 21 procent. En stor del av de utvecklingsbara ekarna och så gott som all bok, asp, al, sälg och rönn kommer att prioriteras som naturhänsyn vid skoliga åtgärder. Återbeskogning i PF-bestånden kommer att ske dels genom självföryngring med fröträd eller genom plantering.

Avverkning av fröträd och skärmar

Gamla fröträdställningar och skärmar inom ekoparken har klassats som NS-skogar. Här lämnas de gamla tallarna för att inom ett antal årtionden utgöra naturvärdesträd i hög numerär. Målbilden för dessa skogar är att skapa nya glesa naturvårdsskogar med gott om död ved, gamla träd och ett inslag av löv.

Nya fröträdställningar och skärmar kommer att användas som en föryngringsmetod i produktionsskogarna. Hur mycket som lämnas kvar av dessa fröträd avgörs av den bestämda hänsynsprocenten i PF-beståndet och hur mycket som redan lämnats som

trädgrupper, hänsynsytor och kantzoner.

Vindfällan

Generellt upparbetas inga vindfällan i NO/NS-bestånden i ekoparken. Vindfällan får tas tillvara i PF-bestånd, dock inte av tidigare lämnad hänsyn och inte av lövträd. Träd som blåst över vägar, rastplatser och

stigar etc får upparbetas. Ingen upparbetning av vindfällan får ske i ekoparken utan att ansvarig från Sveaskog hänvisat plats, trädslag och omfattning för detta. Vid omfattande stormfällningar och/eller risk för barkborreskador görs en bedömning i samråd med länsstyrelsen och Skogsstyrelsen hur situationen skall hanteras. Även här gäller ambitionen att i möjligaste mån lämna så mycket vindfällan kvar som möjligt enligt ovan, se bilaga 2 för instruktioner för hantering av vindfällan inom Sveaskogs ekoparker.

Vedhuggning

Vedhuggning får enbart ske efter att ansvarig på Sveaskog anvisat plats, trädslag och omfattning för detta. Kontrakt skall skrivas med varje enskild vedköpare.

Vedhuggning kommer i första hand att ske i omedelbar anslutning till skogsbilvägarna. Främst som vägunderhållande åtgärd eller viltvårdsåtgärd men också för att framhäva estetiska eller kulturhistoriska värden i närmiljön till vägförbindelserna. I undantagsfall kan också vedhuggning förekomma på andra platser om den sammanfaller med naturvårdsmålen i ekoparken.

Sammanställning av målklasser och deras fördelning

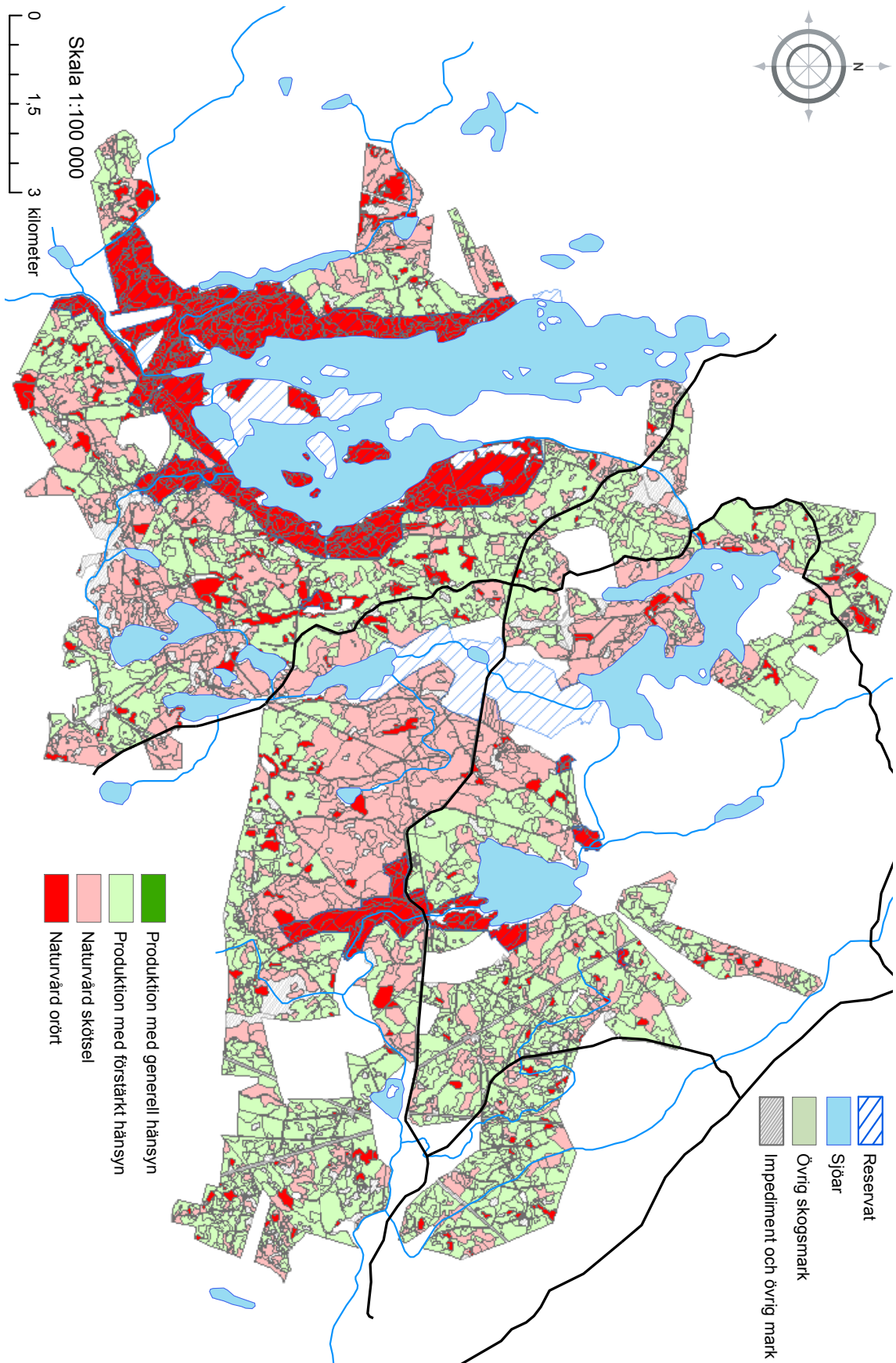
Karta 17 visar målklassernas geografiska utbredning i Ekopark Hornsö. Det motsvarar en procentuell fördelning enligt följande:

NO	6%
NS	34%
PF	49%
PG	0

Resterande 11 procent av ekoparkens areal utgörs av naturreservat.

För att kvalitetsförbättra ekoparksplanen kan målklassen ändras från NO till NS och tvärtom. I en ekopark kan naturvårdsambitionen också höjas genom att ändra ett bestånds målklass från PG till PF liksom från PG/PF till NO/NS. Ändringar görs enbart efter överenskommelse med Skogsstyrelsen och berörd länsstyrelse. En sänkning av naturvårdsambitionererna i en ekopark är inte tillåten.

Karta 17. Målklasser.



Ekologisk leveranstid

En av ekoparksbegreppets grundvalar är att minst hälften av området måste användas som naturvårdsareal. Av Ekopark Hornsös skogar har 5 procent (414 hektar), exklusive naturreservaten, höga naturvärden redan i dag. Dessa skogar är satta i målklass NO (naturvårdsareal som lämnas orörd) eller NS (naturvårdsareal med skötsel). Ett stort antal skogar, 39 procent eller 3 233 hektar, med möjlighet att restaurera för

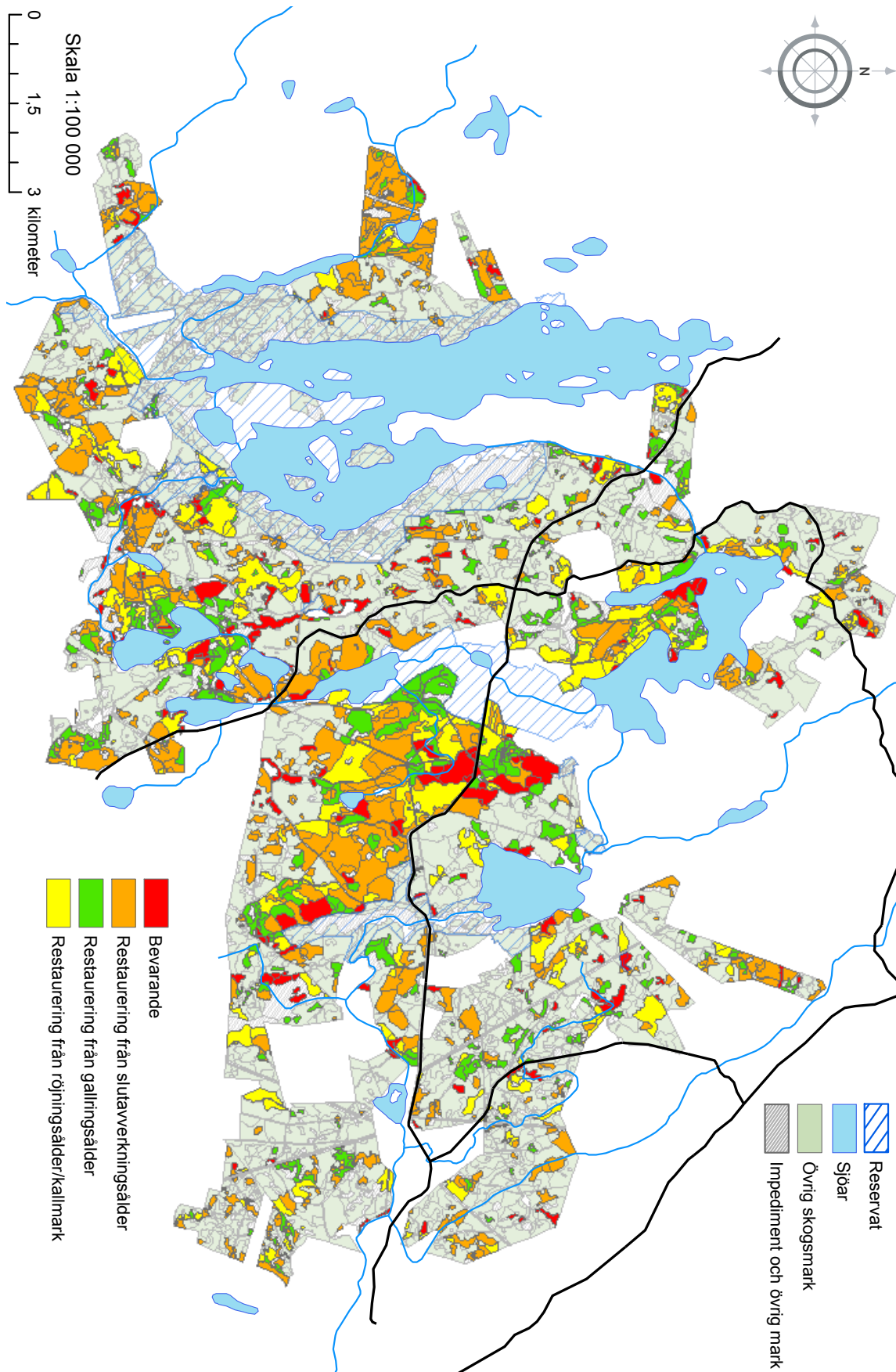
att på sikt utveckla höga naturvärden har också klassats som NO- eller NS-skogar i ekoparksplanen, se tabell 7. Naturvärdena och de ekologiska effekterna av ekoparksplanen kommer därför att tillta med tiden. Tiden från i dag till dess att beståndet börjar uppvisa ekologiska värden kallas för beståndets ekologiska leveranstid, se även karta 18. Notera att även orördhet kan utgöra en form av restaurering. Exempelvis kan en medelålders granskog lämnas orörd för att på sikt skapa en stabil grannaturskogsmiljö.

Tabell 7. Restaureringsskogarnas andel av naturvårdssatsningen uppdelade på åldersklasser.

I dag har 5 procent av Ekopark Hornsö, utanför naturreservaten, höga naturvärden. Större delen av naturvårdssatsningen (89 procent) i ekoparken är därför klassad som restaureringsskogar, d v s dessa skogar kommer med tiden att utveckla höga naturvärden. Restaureringsinsatserna koncentreras till viss del till de äldre skogarna.

Restaureringsklass	Restaureringsskogarnas andel av naturvårdssatsningen (%)	Areal (hektar).
Restaurering från äldre skogar	44	1 601
Restaurering från medelålders skogar	20	711
Restaurering från yngre skogar	21	768
Restaurering från kalmarker	4	153
Summa	89	3 233

Karta 18. Ekologisk leveranstid.



5. Kulturvärden

Kulturmiljöer

Ekopark Hornsö är en skogsbygd med lång brukshistoria där skogen, vattensystemens och våtmarkerna har varit en förutsättning för människors liv och leverne i många generationer. Kulturlämningarna från olika tidsepoker är endast delvis kända och mest kända är de industrilämningar som finns efter bruksepoken i Hornsö samhälle, både i form av industribyggnader, bostäder samt verksamheter kring utnyttjande av vattenkraft. I skogarna finns rester av talrika kolbottnar men också av enstaka boställen och tidigare odlingar.

Kulturmiljövård

Att känna igen, bevara och sköta kulturvärden är en viktig del i Sveaskogs ekoparksarbete. Lämningar av inägor, husgrunder och uthus kommer att huggas fram.

6. Upplevelsevärden

Upplevelser

Ekopark Hornsö är Sveaskogs största ekopark i södra Sverige. Det är ett vackert och glest befolkat område, vilket gör det idealiskt för friluftsliv. Ekoparken erbjuder ett varierat skogslandskap med gamla bokskogar, tallnaturskogar och ett flertal sjöar och åar. Spåren efter inlandsisens tillbakadragande är tydliga i form av fält med stora stenblock, vilket skapar ett dramatiskt landskap.

Ekoparkens många sjöar och vattendrag gör att området erbjuder bra fiske och Alsterån lämpar sig väl för paddling. För vandrare sträcker sig Högsbyleden genom större delen av ekoparken. I övrigt finns inga markerade vandringsleder, men ett omfattande skogsbilvägnät gör området lättillgängligt. Med tanke på områdets potential som rekreationsområde har kanske inte Hornsö den höga besöksfrekvens som ekoparken förtjänar. Ekoparkens betydelse som friluftsområde kan komma att öka i framtiden då det

finns ett engagemang bland lokala föreningar och entreprenörer att utveckla besöksturismen i området.

Hänsyn till upplevelsevärden

Sveaskog kommer i Ekopark Hornsö ta särskild hänsyn till upplevelsevärdena. I produktionsbestånden kommer virkesproduktion att bedrivas med förstärkt naturhänsyn. Det innebär att Sveaskog kommer att lämna större hänsynsytor, kantzoner och trädgrupper för att bevara rekreationsvärdena samtidigt som de biologiska värdena gynnas.

I enstaka skogar i ekoparken som har särskilda upplevelsevärden kommer Sveaskog arbeta med anpassade skogsbruksmetoder. Vidare kommer breda lövdominerade kantzoner att tillskapas utmed skogsbilvägarna och ekoparkens vattendrag.



Upplevelsevärden. Ekoparkens många sjöar gör området intressant för fiskare. Ett lokalt engagemang kan bidra till en utvecklad besöksnäring i framtiden. Foto: Carl Johan Eriksson.

7. Jakt och fiske

För många människor är mötet med vilt en stor naturupplevelse. Jakten utgör också en viktig fritidssysselsättning för många människor. Inom ekoparken är det dessutom särskilt viktigt med en ansvarsfull reglering av viltstammarna både ur miljö- och produktionsynpunkt. Jaktlagen har därmed ett stort ansvar för att reglera viltstammarnas storlek i relation till mängden viltskador och viltfoder i landskapet. Jakten

inom Ekopark Hornsö arrenderas av lokala jaktlag. Ekoparken erbjuder goda fiskemöjligheter. Många av sjöarna och vattendragen, som Alsterån, Barnebosjön, Ledegöl och Hultsnäsesjön, ingår i Sverigefiskekortet som bl a finns till försäljning på Högsby turistbyrå. I vissa sjöar är det Allgunnens fiskevårdsområde som äger fiskerättigheterna.



Viltförvaltning. Sveaskogs viltvårdspolicy är att viltstammarna ska tillåtas vara av så goda numerär att jakten är attraktiv för jägarkåren och ger en god ekonomisk avkastning, samtidigt som betesskadorna i produktionskogarna hålls på en acceptabel nivå. Särskilt viktigt är det i ekoparkerna där det även finns höga miljövärden att beakta i viltförvaltningen. Foto: Carl Johan Eriksson.

8. Forskning, inventeringar och samarbeten

I samband med den investering i miljöhänsyn som ekoparken innebär finns ett stort ansvar att följa den ekologiska effekten av olika åtgärder och att använda sig av den vunna kunskapen i det dagliga naturvårdsarbetet. För närvarande arbetar Sveaskog med följande forsknings- och utvecklingsprojekt i ekoparken:

Projekt Vitryggig hackspett

Trots hårda ansträngningar har arten vitryggig hackspett fortsatt att minska i Sverige. I Ekopark Hornsö finns förutsättningar för arten att leva och i samarbete med bl a Länsstyrelsen Kalmar län och Skogsstyrelsen arbetar Sveaskog för att återetablera vitryggig hackspett i området.

Projekt Levande skogsvatten

Med projektet vill Sveaskog skapa bättre förutsättningar för biologisk mångfald i skogliga vattenmiljöer och bättre vattenkvalitet i ett effektivt skogsbruk. I projektet är WWF koordinator, medan Sveaskog bidrar med finansiella resurser och deltar i utvecklingsarbetet. Se www.wwf.se för mer information.

Projekt 100 våtmarker

I samarbete med Svensk våtmarksfond och Sveriges ornitologiska förening kommer Sveaskog att åter skapa värdefulla våtmarker för fåglar, främst i skogsmark. Läs mer om projektet på www.sveaskog.se

Naturvårdsbränningar

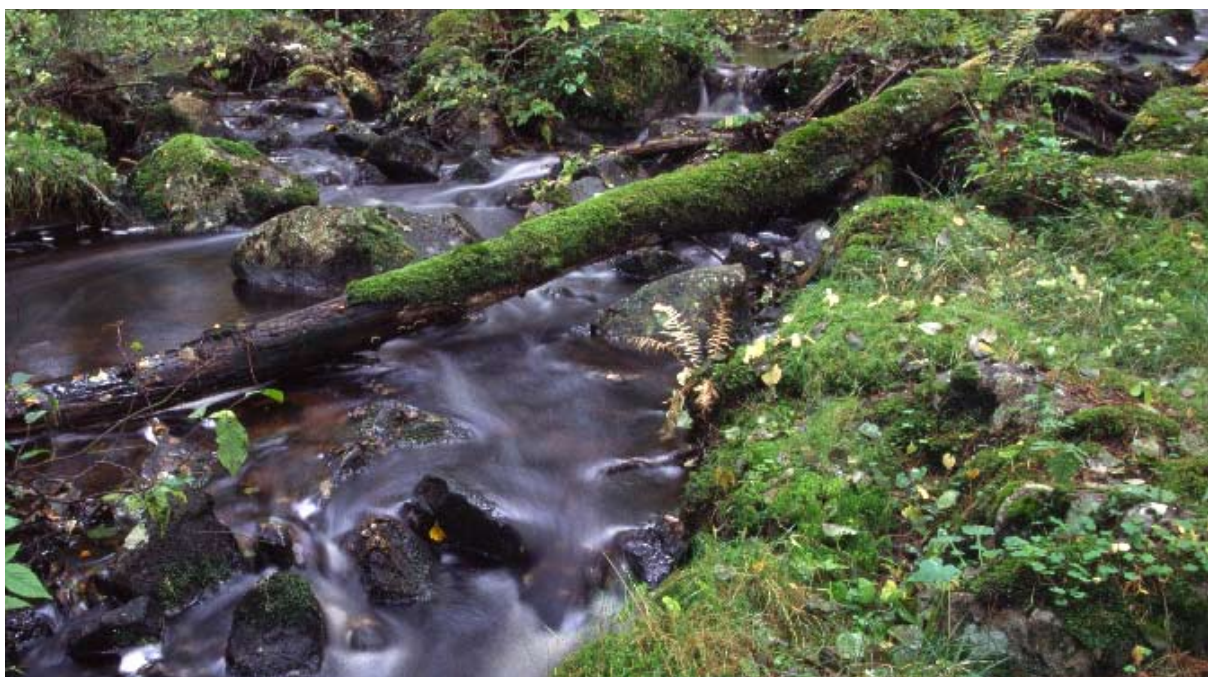
I samarbete med Länsstyrelsen Kalmar län kommer Sveaskog att ta fram en plan för naturvårdsbränningar i Hornsöområdet.

Naturvårdande skötselåtgärder

Sveaskog driver ett projekt rörande naturvårdande skötsel. Visionen är bl a att använda ett antal skogsbestånd i utvalda ekoparker som sk demonstrationsskogar. Syftet är att kunna visa besökare ett enskilt bestånd såväl före som efter en naturvårdande skötselinsats. På så vis kan nya kunskaper om det ekologiska resultatet av naturvårdande skötsel åskådliggöras. Ekopark Hornsö är en av de ekoparker som demonstrationsskogar är tänkta att finnas i och arbetet med dessa påbörjades 2007.

Effekt 20

Sveaskog följer upp naturvårdsarbetet för att säkerställa att det ger önskad effekt. Effekt 20 är ett gemensamt projekt mellan Sveaskog och Världsnaturfonden, WWF. Inom projektet genomförs i utvalda områden inventeringar av skogslevande stannfåglar och insekter för att följa hur naturen mår och hur skogliga åtgärder påverkar arterna. Ekopark Hornsö är en av de ekoparker som fågelinventering äger rum. 2007 genomfördes den första inventeringen på en areal av cirka 2 000 hektar. Ambitionen är att upprepa inventeringen i ett jämnt intervall under kommande år.



Utvecklingsprojekt. Levande skogsvatten är ett av flera projekt som drivs i Ekopark Hornsö. Foto: Per Petersson.

9. Källor, litteraturförteckning

Hedin, J. 2002. Inventering av hålträd och vedlevande skalbaggar i ihåliga ekar i Hornsö kronopark 2001 på Assi-Domän AB:s skogsinnehav. Rapport åt Assi-Domän AB.

Johansson, J-E et al. 1997. Hornsö genom tiderna. Hornsö byalag, Blomstermåla.

Lindbladh, M et al. 2003. Long-time record of fire and open canopy in a high biodiversity forest in southeast Sweden. *Biological Conservation, Volume 114, Issue 2, December 2003, Pages 231-243.*

Länsstyrelsen i Kalmar län, 1997. Natur i östra Småland. ISBN 91-630599-8-3. Länsstyrelsen, Kalmar.

Nilsson, S. G. och Huggert, L. 2001. Vedinsektsfaunan i Hornsö-Allgunnenområdet i Östra Småland: inventering 1999-2001. Länsstyrelsen Kalmar län, Kalmar.

Sohlberg, L. 2000. En skogshistorisk jämförelse mellan två närbelägna landskap med olika mångfald i östra Småland / Linda Gustafsson. Examensarbete vid institutionen för sydsvensk skogsvetenskap. Alnarp, Sveriges Lantbruksuniversitet.

Muntliga källor:

Jonas Hedin, Länsstyrelsen i Kronobergs län.

Tomas Johansson, Länsstyrelsen Kalmar län.

Mats Nicklasson, Sveriges Lantbruksuniversitet.

Sven G Nilsson, Lunds universitet.

Ove Svensson, Sveaskog.

10. Information

Informationsmaterial

Mer information om Ekopark Hornsö kan du finna på Sveaskogs hemsida www.sveaskog.se.

Dialog

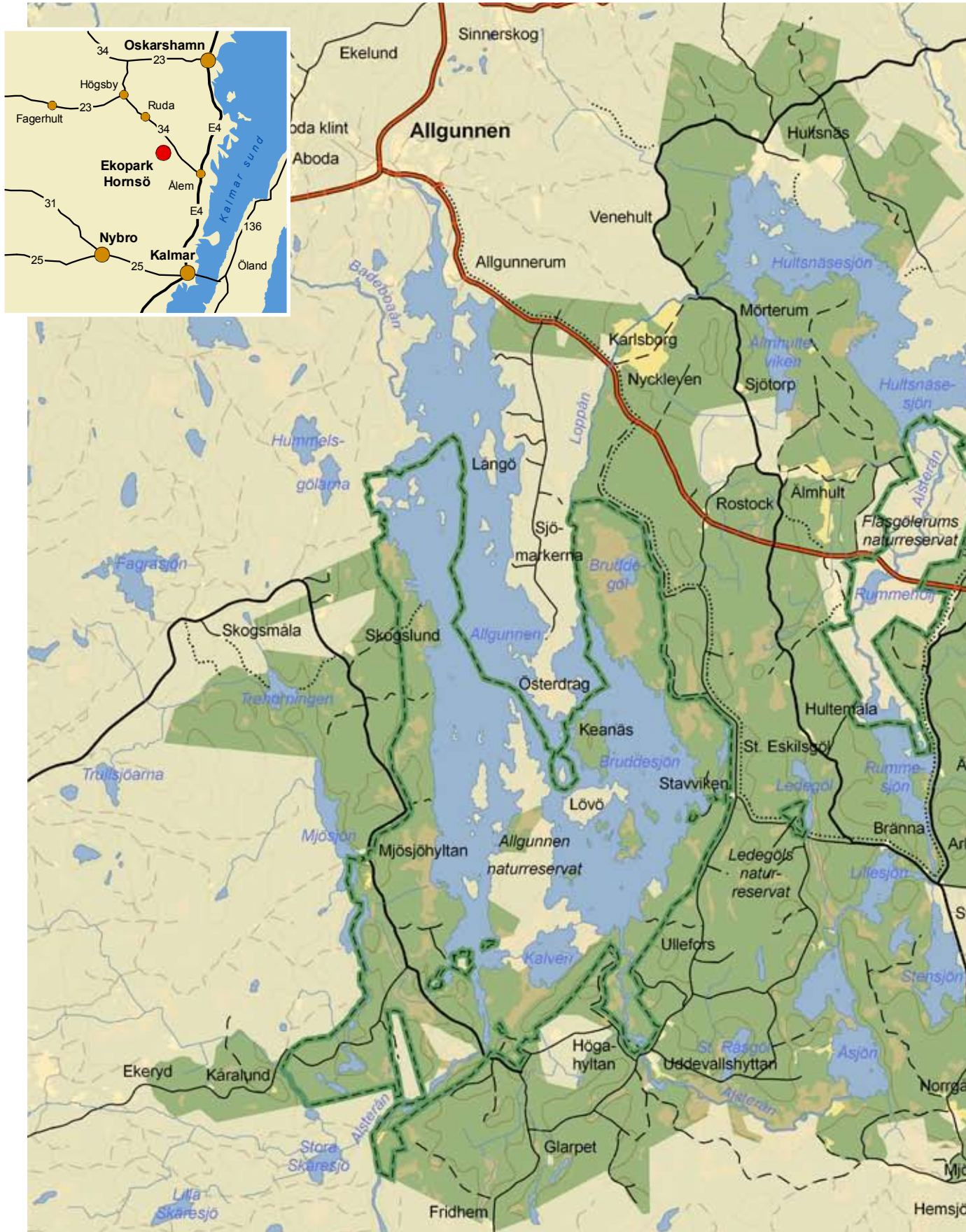
Sveaskog har genomfört ett antal exkursioner med lokalt boende och lokala föreningar. Varje år genomförs också samråd med länsstyrelsen och Skogsstyrelsen vad gäller skötseln av ekoparken.

Kontaktuppgifter

För mer information eller direktkontakt med Sveaskog, ring: 0771-787 100.

11. Bilagor

Bilaga 1. Översiktskarta Ekopark Hornsö



Skala 1:65 000

Bilaga 2. Instruktion för hantering av vindfällan

Hantering av vindfällan inom Sveaskogs ekoparker

Sveaskogs ekoparker skall omfattas av ekoparksavtal, vilka är en form av naturvårdsavtal som tecknas med Skogsstyrelsen. Av detta följer att de delar som avsatts som naturvårdsareal i ekoparkerna inte omfattas av SVL 29§. Om Sveaskog vill avverka stormfällda träd i ekoparker skall en bedömning göras av myndigheten, enligt riktlinjer från SKS 070222. I princip är det då bara naturvårdande skäl eller framkomlighets-/säkerhetsskäl som kan motivera uttag ur naturvårdsarealer, se nedan. Följande två huvudregler gäller därför inom ekoparker:

1. Inom NO/NS-arealer skall allt stormfällt virke lämnas kvar.

Undantag från detta får göras:

- i bestånd där naturvärden och målbilden för är en annan, det vill säga i NS-bestånd där det blåser ned mer gran än vad målbilden anger, t ex där målet är lövskog. Här skall vi bara lämna gran enligt den målprocent för gran som finns angiven för avdelningen.
- av säkerhetsskäl och av framkomlighets-skäl. Träd får här kapas och flyttas undan inom området för att öka säkerheten och möjliggöra framkomligheten vid befintliga vägar, stigar, rastplatser etc.

2. Inom PG och PF-arealer lämnas endast vindfällan som motsvarar hänsynandelen för aktuellt bestånd (d v s enligt G:et i PG och F:et i PF). I övrigt sker upparbetning i enlighet med skogsskyddsbestämmelserna.

I produktionsbestånd där det är svårt att avgöra vad som är hänsynsdel och produktionsdel får vindfällan lämnas i relation till den uppsatta hänsynsprocenten för beståndet. Det kan då vara lämpligt att koncentrera hänsynen till avgränsade partier samt att om möjligt prioritera löv och tall. Dessutom kan det i sådana fall vara viktigt att placera koncentrationerna så långt bort som möjligt från annan fastighetsägare.