



Ekopark **Färna**

Ekoparksplan Färna

Maj 2005



Förord

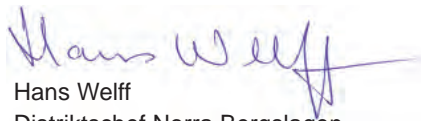
Sveaskogs styrelse antog i april 2002 en ny miljöpolicy som bland annat innebär att minst 20 procent av den produktiva skogsmarken skall användas till naturhän-syn och naturskydd. Sveaskogs ekologiska landskap är indelade i fyra olika landskapsklasser som speglar olika naturvårdsambitioner. Mellan enskilda landskap i respektive region varierar ambitionsnivån betydligt be-roende på bland annat utgångsläge och naturvärde. Av dessa landskapsklasser är ekoparkerna flaggskeppen. Sammantaget utgör de beslutade 34 ekoparkerna 5 procent av Sveaskogs produktiva skogsmarksareal.

Genom att utveckla Ekopark Färna har vi på distrikt Norra Bergslagen tagit vårt första steg i detta arbete. Ekoparksplanen är det styrande skötseldokument som kommer att vägleda oss i det framtida arbetet med Ekopark Färna.

I Ekopark Färna finns många sevärdheter och en stor biologisk mångfald. Utöver kanotleder, jakt, fiske, svamp- och bärplockning lockar även kulturhistoriska lämningar till besök i området.

Många hängivna kollegor och medarbetare har bidragit till ekoparksplanen. Ett speciellt tack till planerare Jim Hellquist och planeringsspecialist Stefan Toterud, vars oförtröttliga entusiasm har lett fram till denna skötsel-plan.

Välkommen till Ekopark Färna!



Hans Welff
Distriktschef Norra Bergslagen
Sveaskog

Ekoparken Färna invigdes den 25 maj 2005. Denna ekoparksplan är ett styrande ramdokument för Ekopark Färnas skötsel.

Förord	3
Sammanfattning.....	6
1. Generellt om ekoparker.....	7
Sveaskogs ekoparker – för naturen och människans skull	
Ekoparkerna - en viktig del av Sveaskogs naturvårdsstrategi	
Ekoparkens skydd och status	
Samsyn med hjälp av årliga samråd	
Från biotopanalys till ekoparksplan – en översiktlig beskrivning	
2. Ekopark Färnas naturvärden	9
Varför Ekopark Färna?	
Biotopanalys – resultat från fältinventeringen av Ekopark Färna	
Mångfaldsanalys – resultat	
Landskapsanalys – resultat	
3. Naturvårdsmålen i Ekopark Färna	34
Ekologiska målbilder	
Beskrivning av ekologiska målbilder	
Skogslandskapets blå skikt	
Sammanställning av målklasser och deras fördelning	
Ekologisk leveranstid för NO- och NS-skogar	
4. Naturvårds- och produktionsmetoder i Ekopark Färna	47
Naturvårdsmetoder	
Hantering av produktionsskogarna	
Avverkning av fröträd	
Vindfällen	
Vedhuggning	
5. Kulturmiljövärden i Ekopark Färna	49
Kulturmiljöer	
Kulturmiljövård	
6. Upplevelsevärden i Ekopark Färna	51
Upplevelsevärden	
Hänsyn till upplevelsevärden	
7. Jakt och fiske	52
Viltvårdsåtgärder	
8. Forskning, inventeringar och samarbeten i Ekopark Färna	52
9. Åtgärdsplan i tid och rum	53
Åtgärdsplan	
10. Källor, Litteraturförteckning	54
11. Bilagor	55
Översigtskarta Ekopark Färna	
Stormhantering	

Sammanfattning

En ekopark är ett större sammanhängande landskap, om minst 1000 ha, med stora biologiska och ekologiska värden. Här har Sveaskog höga ambitioner för naturvärden och hälften av den produktiva skogsmarken används för naturvård. I en ekopark styr ekologiska värden över ekonomiska.

Ekoparkerna utgör ett nödvändigt komplement till andra frivilligt skyddade skogsbiotoper samt den naturhänsyn som lämnas vid all skogsavverkning i form av kantzoner, hänsynsytor, trädgrupper och solitära träd.

Naturvårdsambitionen avgörs i varje enskild ekopark efter en noggrann biotop- och landskapsanalys. Avgörande för ambitionen är frekvensen höga naturvärden i landskapet, tidigare brukningshistoria samt förutsättningarna för återskapande av höga naturvärden. Ekoparkernas storlek varierar från 1000 till 12 000 hektar.

Förutom den ekologiska planeringen görs en sammanställning av särskilt värdefulla områden för kulturmiljöer och friluftsliv.

Den naturvårdsstrategiska tanken bakom ekoparkerna är att skapa förutsättningar så att livskraftiga populationer av hotade arter kan utvecklas där. Ekoparkerna kommer därmed att utgöra spridningskällor för biologisk mångfald så att hotade arter har möjlighet att sprida sig till nya lokaler inom sina naturliga utbredningsområden.

Ekopark Färna är ett större sammanhängande landskapsavsnitt om totalt ca 4000 ha varav 2800 ha är produktiv skogsmark. Ekoparken karaktäriseras av stor biotopvariation där småimpediment, bergsimpediment, myrimpediment, inägomark, annan mark (*kraftledning- ar vägar etc*) och vatten utgör ca 25 % av den totala arealen.

Många av de sällsynta arterna i ekoparken är beroende av gamla aspar och döda, liggande granar. Den långa historiken med riklig tillgång av naturvärdesasp och gynnsamma klimatförhållanden medför att skinn- och gelélavsamhällena i ekoparken sannolikt tillhör några av de mest utvecklade i Mellansverige. Att bevara och restaurera lövskogar är den största naturvårdssatsningen inom denna ekopark. Andelen lövskogar och lövrika skogar med höga naturvärden ska öka i utvalda områden med hjälp av naturvårdsbränningar och andra skötselåtgärder som röjning och utglesning av gran. Historiskt har skogsbränder varit en betydelsefull störningsfaktor som gynnat lövträden i Färna.

Ekologiska målbilder för Ekopark Färna är lövnaturskog, lövrik barrnaturskog, grannaturskog och tallnaturskog. Av de inventerade skogarna i Ekopark Färna är ca 17 % skogar med höga naturvärden. Ett stort antal skogar med möjlighet att restaureras till höga naturvärden har därför klassats till NO- eller NS-skogar i ekoparkplanen (1240,9 ha eller 44 %). Naturvärdena och de ekologiska effekterna av ekoparkplanen kommer därför att successivt öka.

Ekologiska målbilder för Ekopark Färna.

Tabellen visar bland annat andelen nuvarande skog med höga naturvärden i Ekopark Färna samt hur mycket mark som lagts till för att stärka respektive naturtyp. Den största areella satsningen görs på lövnaturskogar och lövrika barrnaturskogar. Total skogsmark för Ekopark Färna är 2822 ha.

Naturtyper med höga naturvärden	Utgångsläge idag (%)	Restaurering (%)	Totalt (%)	Kommentarer
Lövnaturskog	4 %	20 %	24 %	Arealen lövnaturskog ökar 6 ggr
Lövrik barrnaturskog	5 %	16 %	21 %	Fyrfaldig ökning av den lövrika barrnaturskogen
Grannaturskog	5%	4 %	9 %	110 ha förstärkning av grannaturskogen
Tallnaturskog	3 %	3 %	6 %	Dubbling av arealen tallnaturskog
Summa	17 %	43 %	60 %	Omfattande restaurering
Produktionsskog utan höga naturvärden	83 %	- 43 %	40 %	Varav 3/4 är produktionsskogar med förstärkt naturhänsyn

1. Generellt om Ekoparker

Sveaskogs ekoparker – för naturen och människans skull

En ekopark är ett större sammanhängande skogslandskap med stora ekologiska värden. Ekoparkerna är 10-100 kvadratkilometer stora. Här har Sveaskog höga miljöambitioner. Minst hälften av den produktiva skogsmarken används för naturvård. Det ekologiska syftet med ekoparkerna är att gynna arter med landskapsekologiska krav samt skapa livskraftiga populationer för hotade arter. Ekoparkerna kommer genom sin storlek och höga miljöambitioner att fungera som spridningskällor för den biologiska mångfalden.

Var balansen slutligen hamnar mellan naturvård och produktion avgörs av ekoparkens nuvarande naturvärden. Även möjligheterna att återskapa höga naturvärden har inverkan på hur stor naturvårdsandelen blir i ekoparken. Skogsbruk i begränsad omfattning kommer att bedrivas 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 och människans välbefinnande sätts i fokus.

Ekoparkerna – en viktig del av Sveaskogs naturvårdsstrategi

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

- 5% av den produktiva skogsmarken till ekoparker
- 10% av den produktiva skogsmarken till naturvårds-skogar (utan skogsproduktion)
- 85% av den produktiva marken till skogsproduktion med generell naturhänsyn eller förstärkt naturhänsyn

Med denna fördelning av fyra olika naturvårdsambitioner kommer Sveaskog att arbeta vidare för att förverkliga de nationella miljömålen. Sveaskog arbetar just nu med att planera för vilka marker som ska bli ekoparker, naturvårdsskogar eller produktionsskogar. I detta arbete ska höga naturvärden prioriteras.

Ekoparkernas skydd och status

Ekoparksavtal skrivs mellan Sveaskog och berörd re-

gional skogsvårdsstyrelse senast sex månader efter invigningen av respektive ekopark. Avtalet gäller 50 år vilket är längsta möjliga avtalstid. Sveaskog säljer inte mark inom ekoparkerna. Sveaskog 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 beslutande 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 dock ändringar av ekologiska målbilder och de föreslagna metoderna för varje enskilt bestånd tillåtna efter dialog med Länsstyrelsen (LST) och Skogsvårdsstyrelsen (SVS).

Samsyn med hjälp av årliga samråd

I samband med att en ekopark invigs presenteras en mer övergripande skötselplan. Denna har arbetats fram i samråd med både Skogsvårdsstyrelsen och Länsstyrelsen. Invigningen är starten på en förvaltning av ekoparken enligt denna plan. Sveaskog kommer i nästa steg att genomföra årliga samråd med myndigheterna för att ge möjlighet till synpunkter på detaljskötseln och åtgärderna i varje enskilt skogsområde. Resultaten av dessa samråd ska komma lokala miljöorganisationer till kännedom för att möjliggöra kvalitetsförbättrande dialog.

Från biotopanalys till ekoparksplan – en översiktlig beskrivning

Ekoparksplaneringen genomförs i flera steg enligt följande ordning:

1. Biotopanalys
2. Mångfalds- och landskapsanalys
3. Hänsyn till kulturmiljöer och friluftsliv
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 till exempel mängden död ved, antalet naturvärdesträd 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. Dessutom bedöms effekterna av ekoparksplanen – den ekologiska leveranstiden för olika ekologiska kvaliteter.

Steg 2. Mångfalds- och landskapsanalys

I detta steg 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 av 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 isolering i landskapet
- en naturvårdssatsning som tar hänsyn till skogens historia – skoglig representativitet
- en naturvårdssatsning som tar hänsyn till arternas ekologiska krav – ekologisk representativitet
- naturliga störningar med hjälp av naturvårdsbränder,

vattenfluktuationer och i förekommande fall betesdjur.

Steg 3. Hänsyn till kulturmiljöer, friluftsliv etc.

Förutom den ekologiska planeringen görs en sammanställning av särskilt värdefulla områden för 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 detta sätt ett viktigt steg i kvalitetsutvecklingen av skötselplanen för ekoparken.

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, PG (Se sidan 42). Dessutom görs temakartor över ekologiska målbilder samt områden av särskilt intresse för kulturmiljövården och/eller friluftslivet.

2. Ekopark Färnas naturvärden

Ekopark Färna är ett större sammanhängande skogsområde med stor biotopvariation om totalt 4004 ha. Ågoslagsfördelningen är följande: Skogsmark 2822 ha (75 %), småimpediment 59 ha, bergimpediment 29 ha, myrimpediment 722 ha, inägomark 32 ha, annan mark (kraftledning, vägar etc.) 115 ha och vatten 224 ha.

Varför Ekopark Färna?

I området har mycket höga naturvärden påvisats i samband med tidigare nyckelbiotopsinventeringar (Assi-Domän, 1997). Vid det regionala urvalsarbetet av ekoparker hösten 2002 tedde sig därför en ekopark i det aktuella skogsområdet naturligt. Tanken var att bevara och även utveckla de befintliga höga naturvärdena. Kortfattat kan Ekopark Färna motiveras av speciella naturförhållanden som:

- Ett mosaikartat landskap med för skogsregionen representativa skogstyper. Här finns en mängd naturvårdsintressanta skogsmiljöer som exempelvis lövrika igenväxningsmarker, asp-granskogar, blockrika hänglavsgranskogar och brandpåverkade skogar i sent successionsstadium.
- Ekopark Färna utgör ett skogslandskap med särskilt hög andel nyckelbiotoper och naturvärdeslokaler (16,8 %). Här finns även flera större sammanhängande skogsområden med höga naturvärden.
- Förekomsten av rödlistade arter och signalarter är ovanligt stor.
- En hög andel äldre skog finns bevarad i landskapet.
- Var fjärde träd i Ekopark Färna är ett lövträd. Asparna i området är särskilt livskraftiga och har en genetik historia som sannolikt sträcker sig tusentals år tillbaka i tiden.
- Stora restaureringsförutsättningar. Här finns goda möjligheter att återskapa höga naturvärden i många områden inom ett relativt kort tidsperspektiv tack vare bland annat unga trädformiga aspskogar.
- Området har stort inslag av outdikade myrmarker och sumpskogar. En större skog- myrmosaik i de östra omgivningarna, Stora Flyten, är klassad som riksintresse och Natura 2000 område. Stora Flyten är dessutom upptagen i den nationella myrskyddsplanen.
- Gammal bergsbruksbygd med för Bergslagen typisk

tillgång av välbevarade kulturhistoriska lämningar i skogsterräng. Utöver de ekologiska och biologiska värdena utgör Ekopark Färna ett skogshistoriskt arkiv där en viktig del av traktens kulturarv finns bevarat.

Biotopanalys – resultat

Skogar med höga naturvärden

Fältinventeringen av Ekopark Färna genomfördes under tidsperioden 24 maj till 25 november, 2004. Drygt 580 bestånd besöktes i fält, inventerades och beskrevs utifrån en särskild ekoparksmetodik. Resultatet av inventeringen påvisar inte mindre än 16,8 % nyckelbiotoper och naturvärdeslokaler på den produktiva skogsmarken inom ekoparken. Den procentuella andelen lokaler med höga naturvärden är därmed bland den högsta som hittills påträffats under ekoparksinventeringarna nedanför fjällskogsgården.

Utmärkande för nyckelbiotoperna och naturvärdeslokaler inom Ekopark Färna är det stora inslaget av lövträd, antingen som lövskogar (med minst 50 % lövträd) eller som lövrika granskogar (med 20-49 % lövträd).

Ekopark Färnas kärnvärden består av livskraftiga asp-successioner i olika åldersklasser, liksom hänglavsrika grandominerade skogar präglade av stabilt fuktigt mikroklimat med stort inslag av död ved. Många av ekoparkens skogar har en jämförelsevis hög bonitet (G26).

Lövträdsförekomsten i Ekopark Färna är ofta förenad med äldre markanvändning som till exempel våtmarkslåtter, utmarksbete eller inägebete. Även småskaliga skötselformer i samband med kolvedhugningar har skapat en för Bergslagen typisk beståndsstruktur där utrymme funnits för lövträd att framgångsrikt förny sig. I ekoparkens östra del finns koncentrationer med brandföryngrade lövträd sedan den extremt varma och torra sommaren 1914.

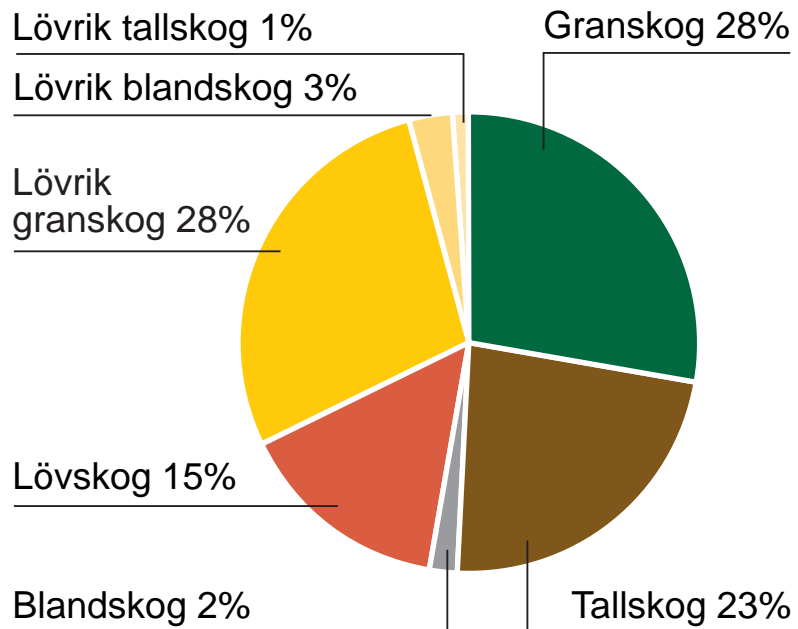
Av stor betydelse för den ovanligt vitala aspförekomsten i Ekopark Färna är sannolikt den mycket stora förekomsten av stora till medelstora ytblock. Förhållandet skapar speciella ståndortsförhållanden där aspen lokalt kan konkurrera med granen. Blockigheten bidrar troligtvis även till ett lägre betestryck från klövsvilt vilket gagnar aspens möjligheter till förnyring och utveckling av trädformiga bestånd.

Gamla skogar

Människans nyttjande av skogen över tiden har ofta avgörande betydelse för ett skogsekosystems utveck-

Figur 1. Skogar med höga naturvärden och deras fördelning på skogstyper.

Det finns 16,8 % nyckelbiotoper och naturvärdeslokaler i ekopark Färna. Utmärkande för dessa är det stora inslaget av lövträd antingen som lövskogar (med minst 50 % lövträd) eller som lövrika granskogar (med 20-49 % lövträd).



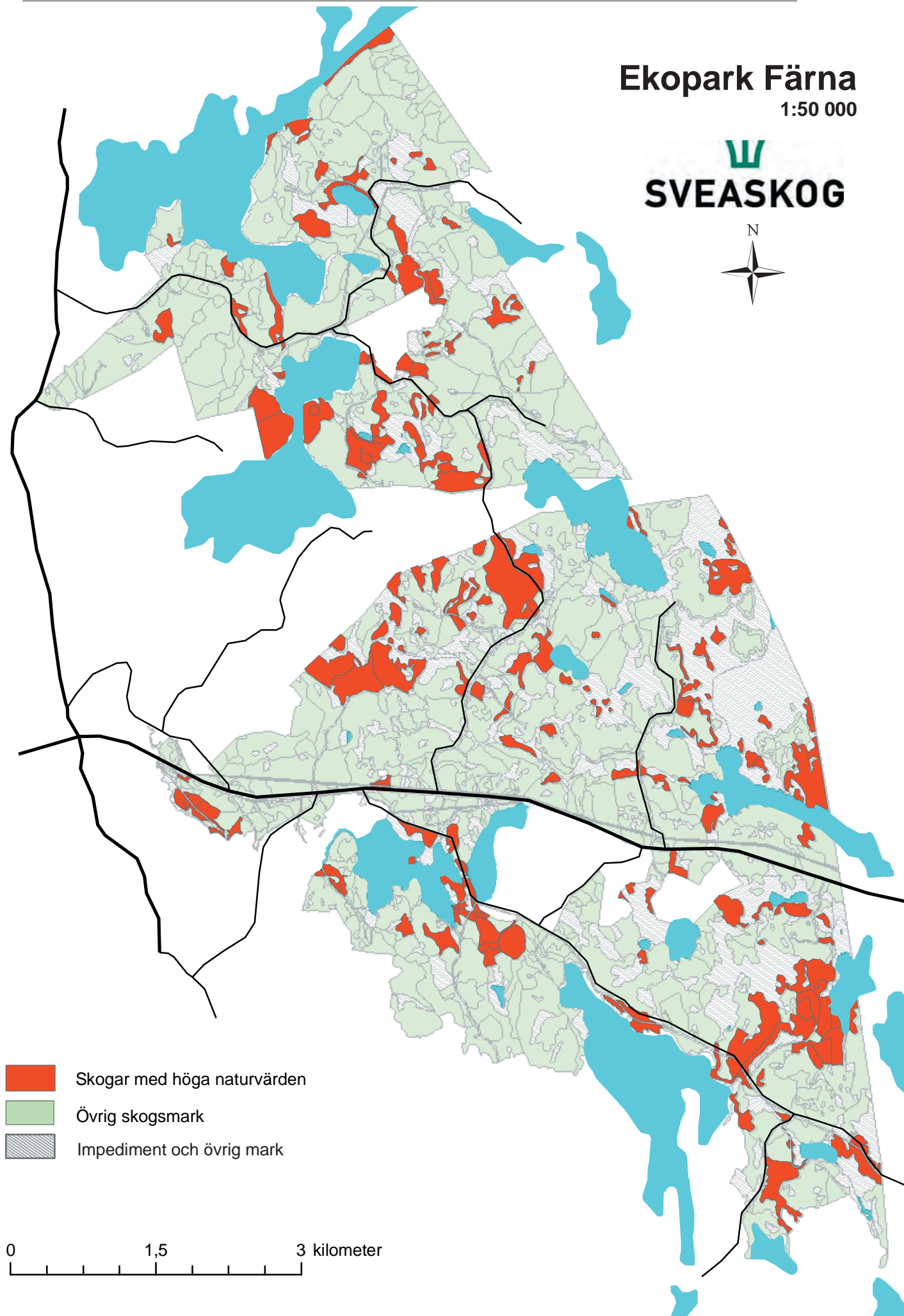
Tallskog på storblockig moränmark vid större myrholme i Stora Flyten.

Karta 1. Skogar med höga naturvärden

Ekopark Färna

1:50 000


SVEASKOG



ling. Detta gäller i synnerhet Ekopark Färna som under flera sekler varit starkt utsatt av bergs- och skogsbruk. Trots detta har ekoparken idag en ovanligt hög andel gammelskog i landskapet där 12,5 % består av gammal skog (enligt SVLs definition; 1,5 gånger äldre än lägsta tillåtna slutavverkningsålder).

Gamla träd

Biologiskt gamla trädindivider är sällsynta. Detta gäller i princip samtliga förekommande trädslag. På flera håll finns dock insprängda trädindivider kvar av relativt hög ålder.

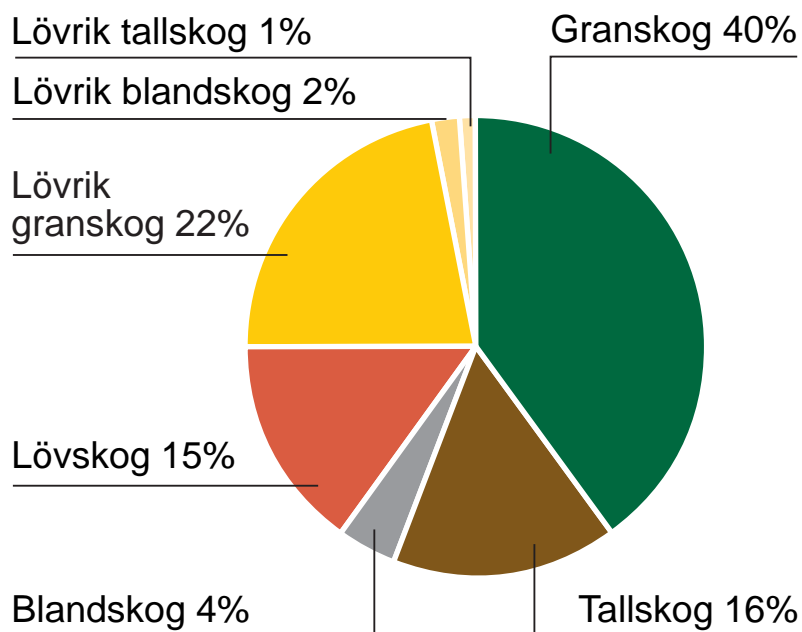
Av Ekopark Färnas drygt 580 skogsbestånd har 46 förekomst av tallar över 150 år. De motsvarar en areal

om 211 ha eller 7,4 % av den produktiva skogsmarksarealen. Tallens maxålder bedöms till cirka 375 år. Motsvarande siffror för gran med en ålder över 110 år är 54 bestånd. Bestånden med inslag av äldre gran uppgår till 201 ha eller 7,1 % av den produktiva skogsmarksarealen. Granens maxålder bedöms vara cirka 180 år.

Hela 119 bestånd i ekoparken har tillgång på björkar över 100 år gamla. Det motsvarar en areal av 529 ha eller 19 % av den produktiva skogsmarksarealen. Björkens maxålder bedöms till 140 år. Asp över 100 år förekommer i 100 bestånd vilka upptar en areal om 510 ha eller 19 % av den produktiva skogsmarksarealen. Aspens maxålder skattas till 140 år.

Figur 2. Den gamla skogens fördelning på skogstyper.

12,5 % av Ekoparkens skogar består av gammal skog (enligt definitionen 1,5 gånger lägsta slutavverkningsålder).



Tabell 1. Lövskogarnas fördelning på åldersklasser.

Lövskogar och lövrika successioner har stor åldersspridning även om de yngre skogarna dominerar.

Skogstyp	Totalt (%)	Andelen av skogstypen i åldersklasser (%)		
		0-29 år	30-59 år	60 år och äldre
Lövskog	15,9 %	80,8	9,4	9,8
Lövrik skog	37 %	67,5	16,6	15,9

Lövskogar och lövinslag

Det stora lövinslaget är kännetecknande för Ekopark Färnas skogar. Hela 15,9 % eller 448 ha av ekoparkens skogar domineras idag av lövträd. Lövträden har en snittålder på 33 år. Dessutom finns det c:a 37 % (eller 1044 ha) lövrika skogar (med 20-49 % lövinblandning). Medelåldern för dessa är 48 år. Sett i antal skogsbestånd har minst hälften av avdelningarna inom Ekopark Färna över 20 % lövandel vilket sannolikt är unikt för Bergslagens skogslandskap.

Aspen har stor ekologisk betydelse i Ekopark Färna. Den förekommer i över hälften av skogarna vilka areal-

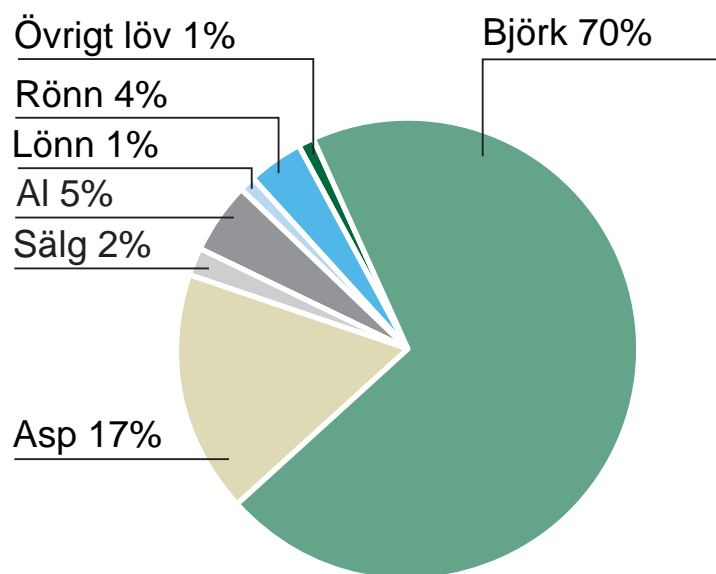
mässigt uppgår till 1424 ha. Den asprika skogen med över 20 % inblandning av asp når upp till 198 ha eller 7 %.

Naturvärdesträd (gamla och grova träd)

Tabellen nedan visar antalet naturvärdesträd per 100 ha i Ekopark Färna. Av tabellen framgår det att vanligaste naturvärdesträdslaget är björk, följt av tall, gran och asp.

Figur 3. Lövträdslagens fördelning i Ekopark Färna.

Vart fjärde träd i Ekopark Färna är ett lövträd. Björk och asp dominerar

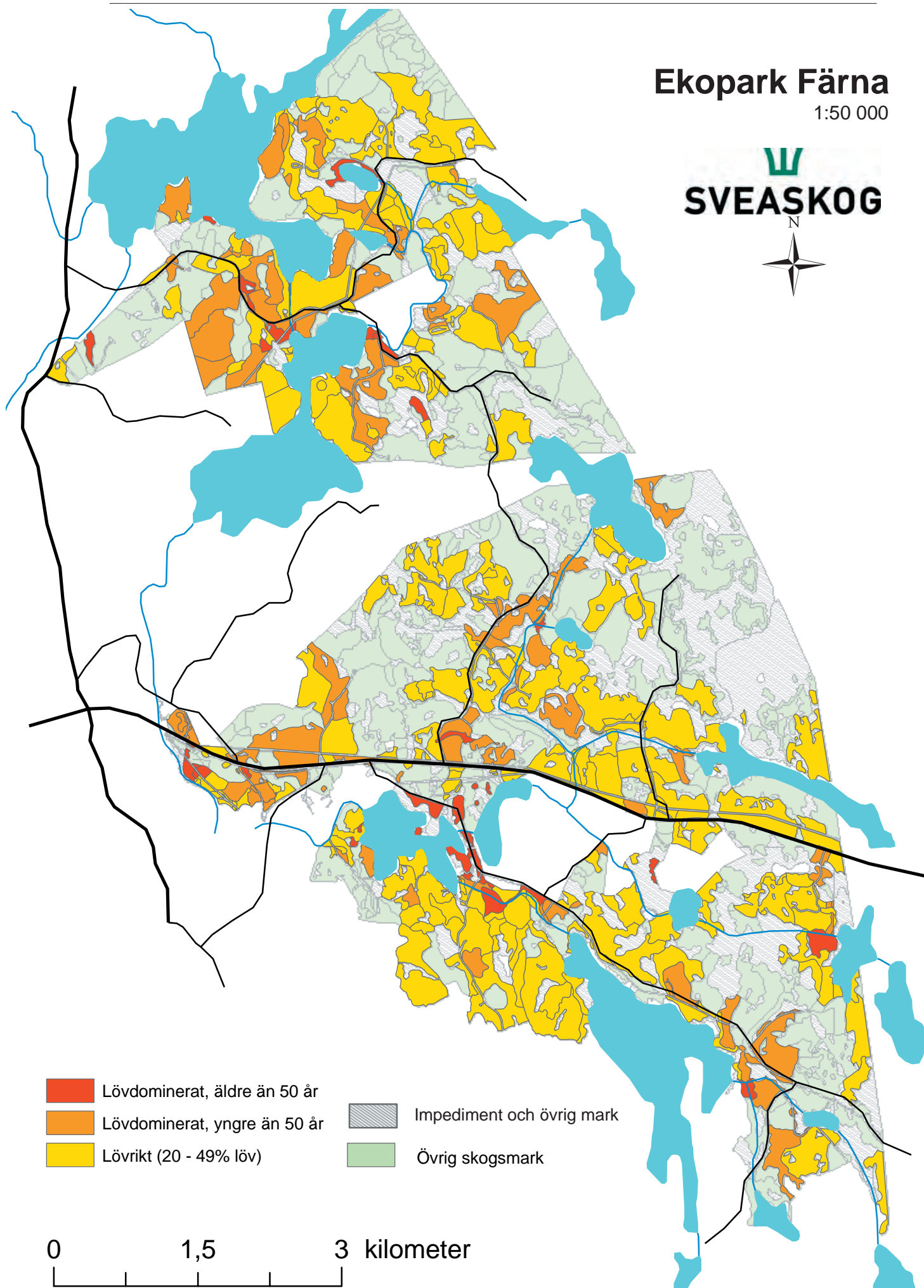


Karta 2. Lövskog

Ekopark Färna


1:50 000


SVEASKOG



 Lövdominerat, äldre än 50 år

 Lövdominerat, yngre än 50 år

 Lövrikt (20 - 49% löv)

 Impediment och övrig mark

 Övrig skogsmark

0 1,5 3 kilometer

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

Trädslag	Björk	Tall	Gran	Asp	Al	Sälg	Rönn	Lönn	Ask	Lind	Ek
Antal naturvärdesträd per 100 ha	329	302	240	240	36	21	19	2	1	1	1
Totalt för hela ekoparken	9284	8522	6773	6773	1016	592	536	56	28	28	28

Björk

Naturvärdesträd av björk i Ekopark Färna är ofta representerade av långsamt växande trädindivider som nått hög biologisk ålder och utvecklat grov skorpbark. Den senvuxna björktypen utgörs i regel av vårtbjörk som många gånger därtill är barksprucken och ihålig. Förekomsten av bland annat lunglav på senvuxen björk får anses som en sydlig utpost på en annars nordlig förekomst. Brandföryngrad naturvärdesbjörk förekommer i ekoparkens östra del. Här finns till och med exempel på björkar med tydliga ärr efter skogsbränder, så kallade brandljud. Andra bakgrunder för naturvärdesbjörkar är upphörd markanvändning som till exempel bete och våtmarksslätter. Även grövre björk lämnad på senare hyggen och i uppväxande plantskogar är inräknade som naturvärdesträd.

Tall

Naturvärdesträd av tall utgörs av äldre spärrgreniga träd med tjock bark men också tallar lämnade på hyggen och i plantskogar i egenskap av fröträd, skärmträd och evighetsträd. Detta innebär att fröträdsställningar och skärmar gjorda innan 2005 inom Ekopark Färna räknas som naturvärdesträd då de kommer att lämnas för fri utveckling. Intentionen för framtiden är att med riktade naturvårdsåtgärder återskapa en ekologi knuten till gammal tall.

Gran

Naturvärdesträden av gran utmärks ofta av senvuxenhet och ymniga draperingar av hänglavar. Enstaka trädindivider har nått en biologisk mognadsgrad med åldrar omkring 180 år. Ibland har de äldre granarna ett parti av täta grenvarv på stammen vilket påminner om en förfluten period som långsamt växande margran. Exempel finns på margransstadier som fortgått i över ett halvt sekel. Situationen kan sedan ha förändrats i samband med en gallring varpå trädets tillväxt återigen skjutit fart.

Asp

Naturvärdesträd av asp har en framskjuten ställning i ekoparken. Markanvändning, ståndortsförhållanden som

ytstruktur och mineralogi är faktorer som bidragit till detta. Aspen har ofta utvecklat grov skorpbark och förekommer i dimensioner uppåt 80–90 cm i diameter i stubb- höjd. Brandföryngrad asp uppträder i ekoparkens östra del. Den långa historiken med riklig tillgång av naturvärdesasp och gynnsamma klimatförhållanden medför att skinn- och gelélavssamhällena i Ekopark Färna sannolikt tillhör ett av de mest utvecklade i Mellansverige.

Al

AlsucceSSIONER med inslag av grövre naturvärdesträd påträffas många gånger på bördiga fuktiga markslag i Ekopark Färna. Naturvärdesträden påträffas ofta i kanten av gamla slätter- och betesmarker. Även granskogsslutningar som påverkas av rörligt markvatten kan hysa grova naturvärdesträd av al.

Större koncentrationer av al påträffas också i kantzoner till vattendrag som till exempel Gunnillboån. Alkärr har en förhållandevis stor utbredning men på grund av tidigare slätter och bete har alkärren i allmänhet inte nått någon högre biologisk mognadsgrad.

Sälg och rönn

Gammal sälg och rönn är främst koncentrerade till det gamla beteslandskapet närmast Flenasjön. Dessa ofta grova och barkspruckna träd har en gång i tiden stått som solitärer i ett småbrutet beteslandskap. Där är de idag många gånger omgärdade av planterad granskog. Ekoparkens brandpräglade östra del hyser än idag enstaka sälgar och rönnar som lyckats etablera sig i askan efter den senaste branden. Sälgens etablering i näringsrik jordmån vid kolbottnar är en allmän förekomst i Bergslagen liksom i Ekopark Färna. Förhållandet gör att sälgen i vissa trakter haft möjlighet att etablera sig med tätare förekomster än vad som normalt. Sälg och rönn har dessutom goda möjligheter att undgå nedbetning och utveckla trädformighet i ekoparken otaliga blockområden.

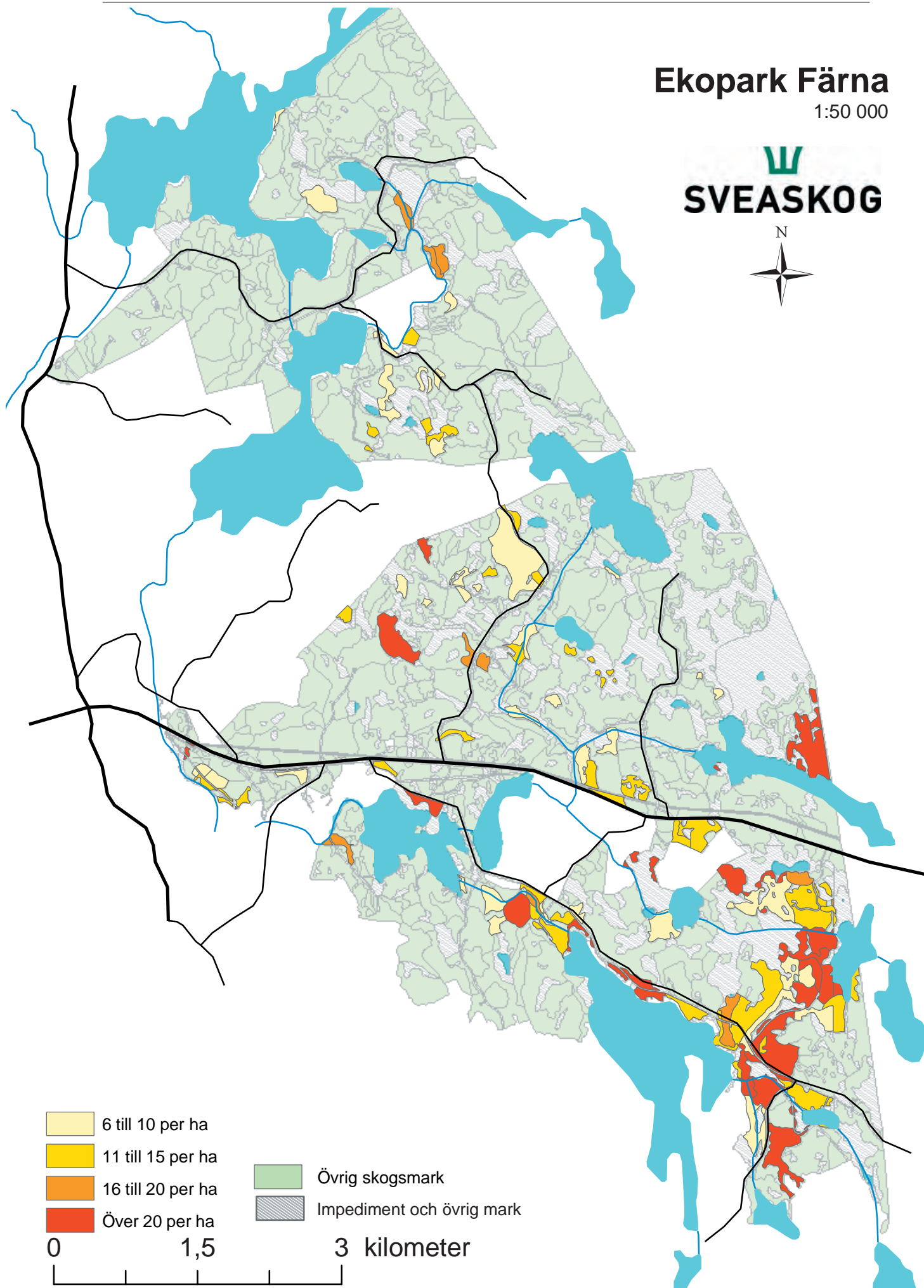
Kartorna på följande sidor visar den geografiska fördelningen av de fyra mest frekventa naturvärdesträdslagen björk, tall, gran och asp.

Karta 3. Naturvärdesträd av björk

Ekopark Färna

1:50 000


SVEASKOG



- 6 till 10 per ha
- 11 till 15 per ha
- 16 till 20 per ha
- Över 20 per ha

- Övrig skogsmark
- Impediment och övrig mark

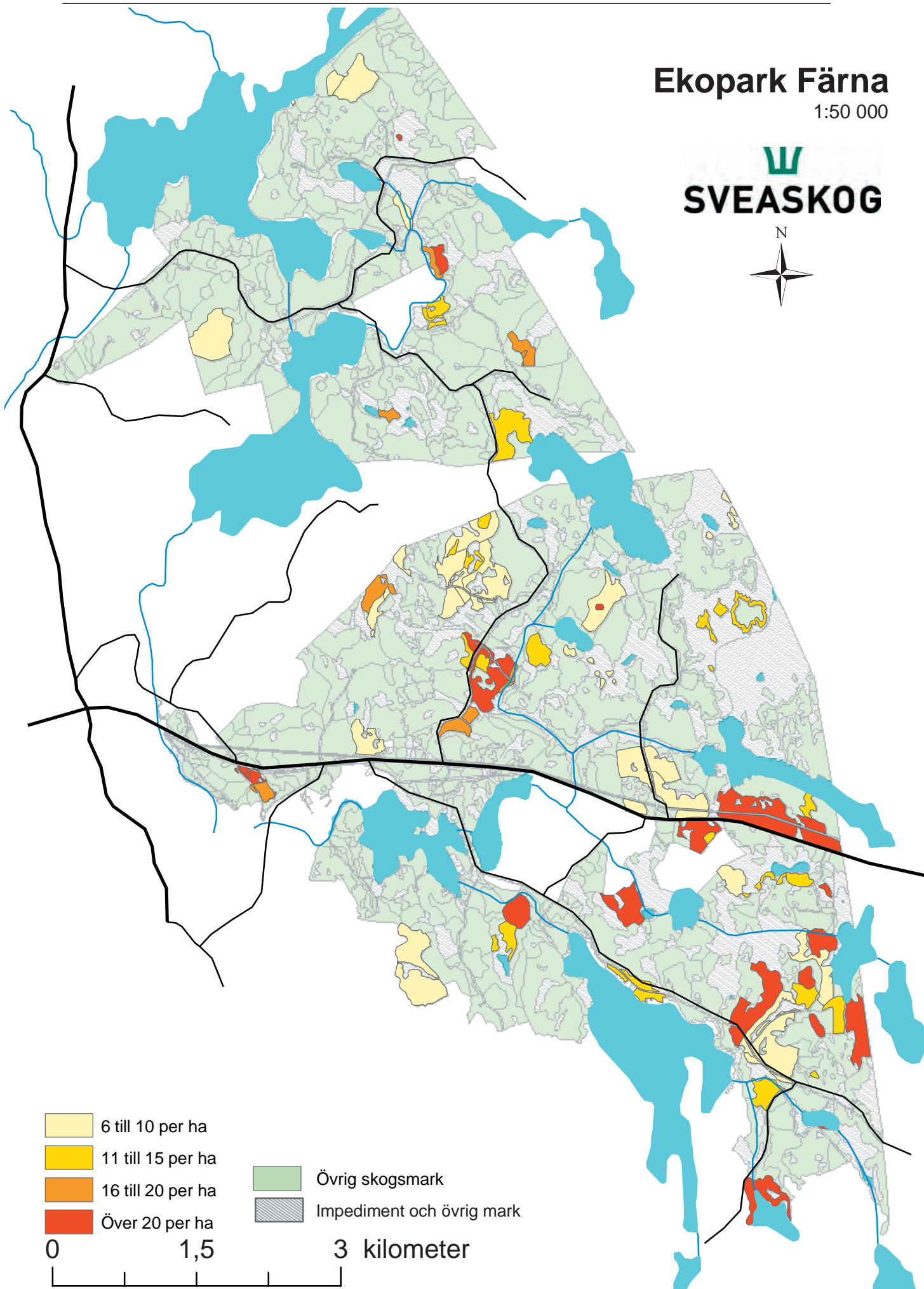
0 1,5 3 kilometer

Karta 4. Naturvärdesträd av tall

Ekopark Färna

1:50 000


SVEASKOG



- 6 till 10 per ha
- 11 till 15 per ha
- 16 till 20 per ha
- Över 20 per ha

- Övrig skogsmark
- Impediment och övrig mark

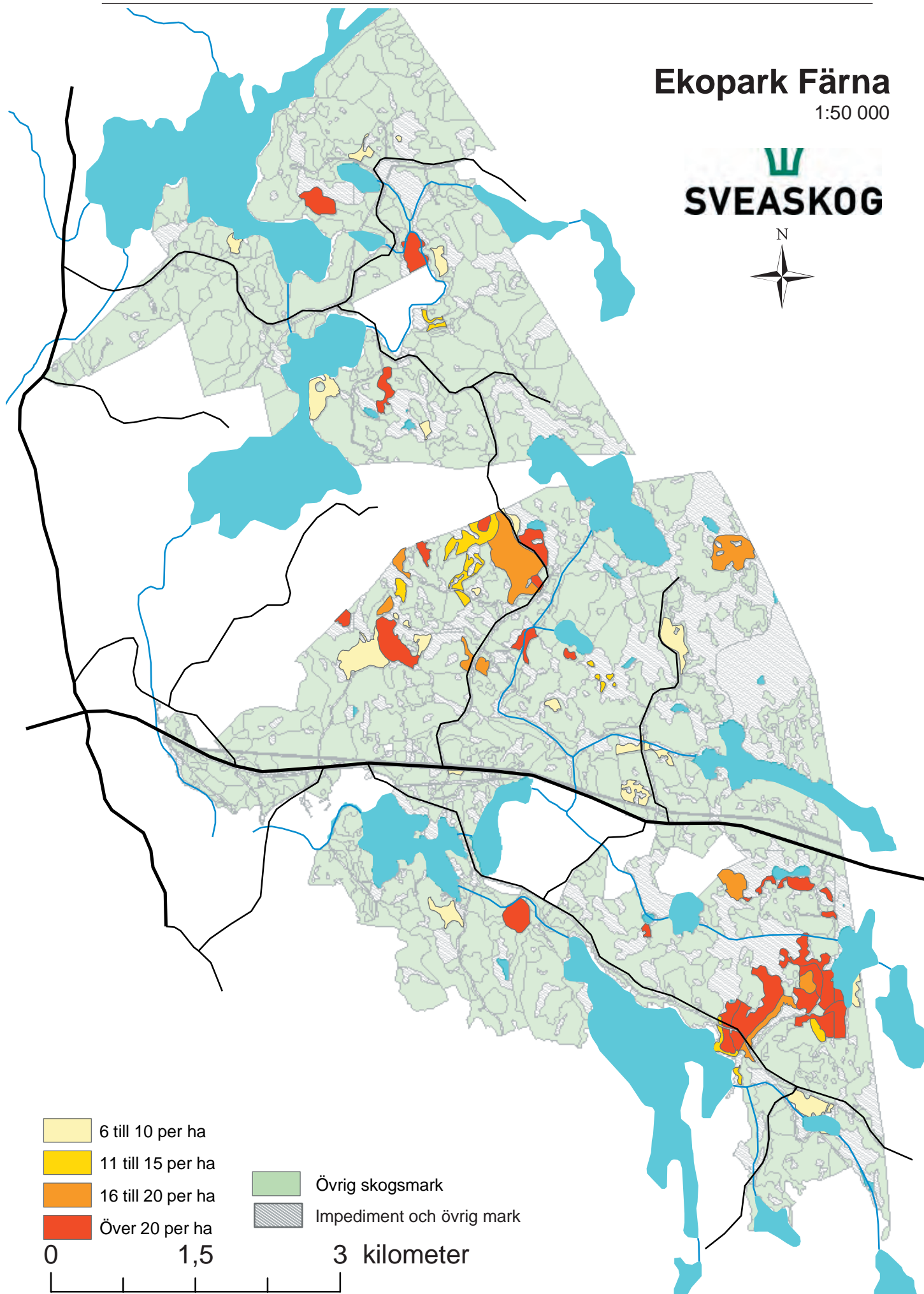
0 1,5 3 kilometer

Karta 5. Naturvärdesträd av gran

Ekopark Färna

1:50 000


SVEASKOG

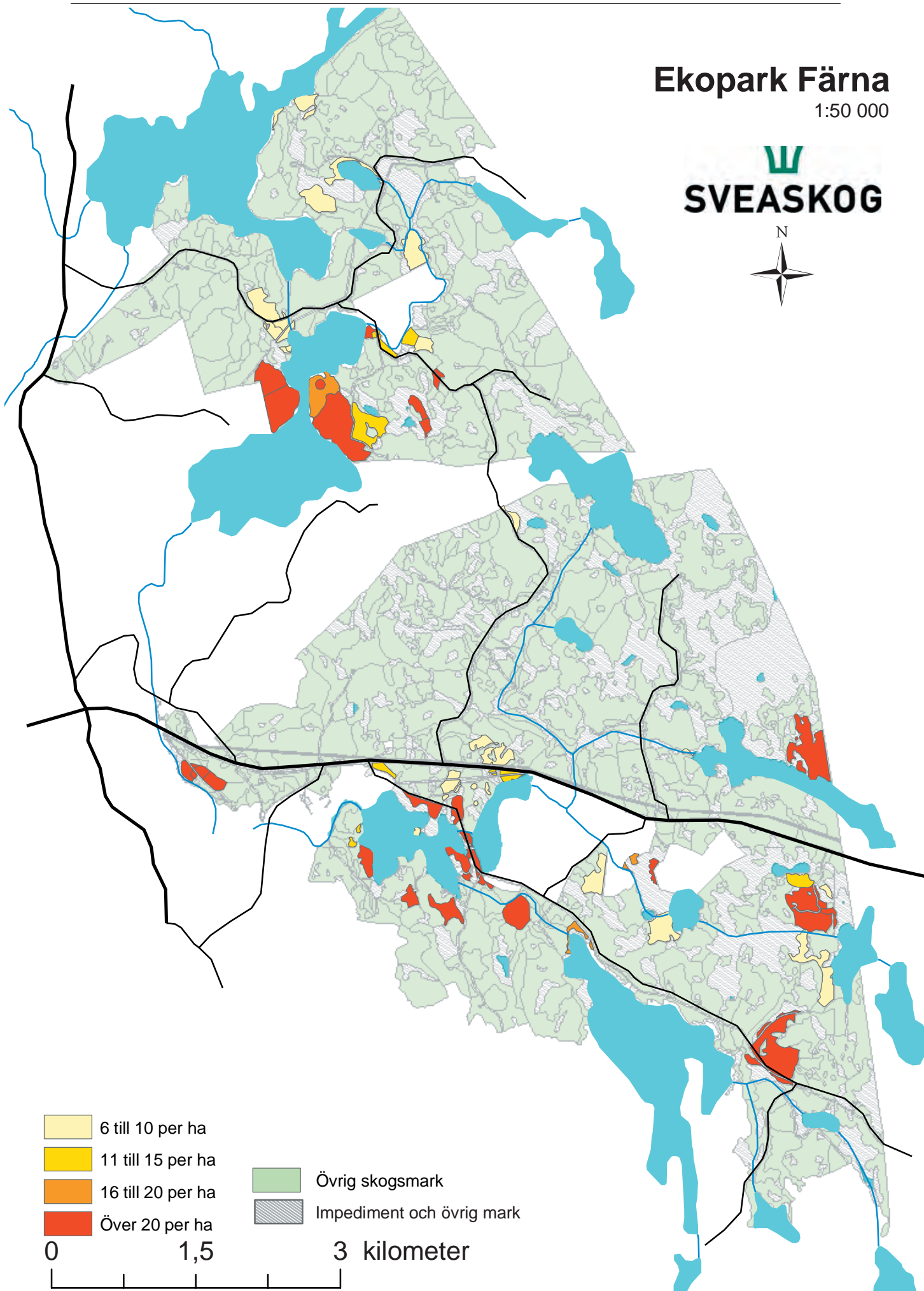


Karta 6. Naturvärdesträd av asp

Ekopark Färna

1:50 000


SVEASKOG



- 6 till 10 per ha
- 11 till 15 per ha
- 16 till 20 per ha
- Över 20 per ha

- Övrig skogsmark
- Impediment och övrig mark

0 1,5 3 kilometer

Död ved

En av de viktigaste kvalitéerna i skogen för hotade arter är mängden död ved, det vill säga stående och liggande döda träd. Inte mindre än 1000 arter i de svenska skogarna är beroende av dessa substrat.

Kartorna på följande sidor visar den geografiska fördelningen av stående och liggande död ved av de två mest frekventa trädslagen i Ekopark Färna, tall och gran.

Tabell 3. Stående död ved.

Mängden stående död ved visas i tabellen nedan i form av antalet torrakor med minst 15 cm i brösthöjdsdiameter per 100 ha av olika trädslag.

Trädslag	Gran	Björk	Tall	Asp	Al	Sälg	Rönn
Antal torrakor per 100 ha	85	83	78	19	8	4	3
Totalt för hela ekoparken	2399	2342	2201	536	226	113	85

Tabell 4. Liggande död ved.

Mängden liggande död ved visas i tabellen nedan i form av antalet lågor med minst 15 cm i brösthöjdsdiameter per 100 ha av olika trädslag.

Trädslag	Gran	Tall	Björk	Asp	Sälg	Al
Antal lågor per 100 ha	213	87	52	28	5	3
Totalt för hela ekoparken	6011	2455	1467	790	141	85



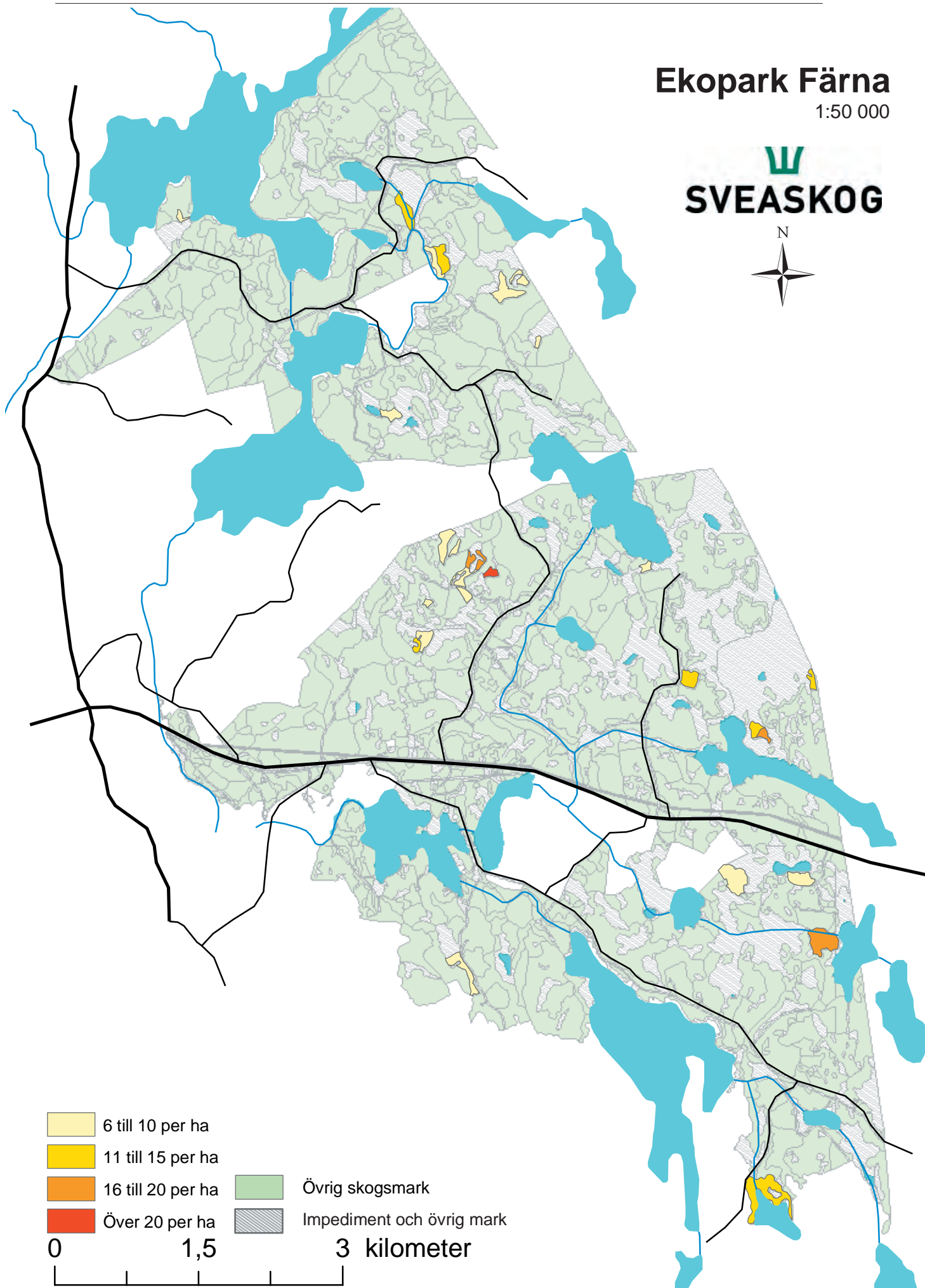
Mossbelupen rötgranlåga med den exklusiva vedsvampen gräddticka (*Perenniporia subacida*). Denna vedsvamp återfinns främst i fuktiga grannaturskogar., Ofta finner man arten i omedelbar anslutning till rinnande vatten..

Karta 7. Stående död ved av tall

Ekopark Färna

1:50 000


SVEASKOG

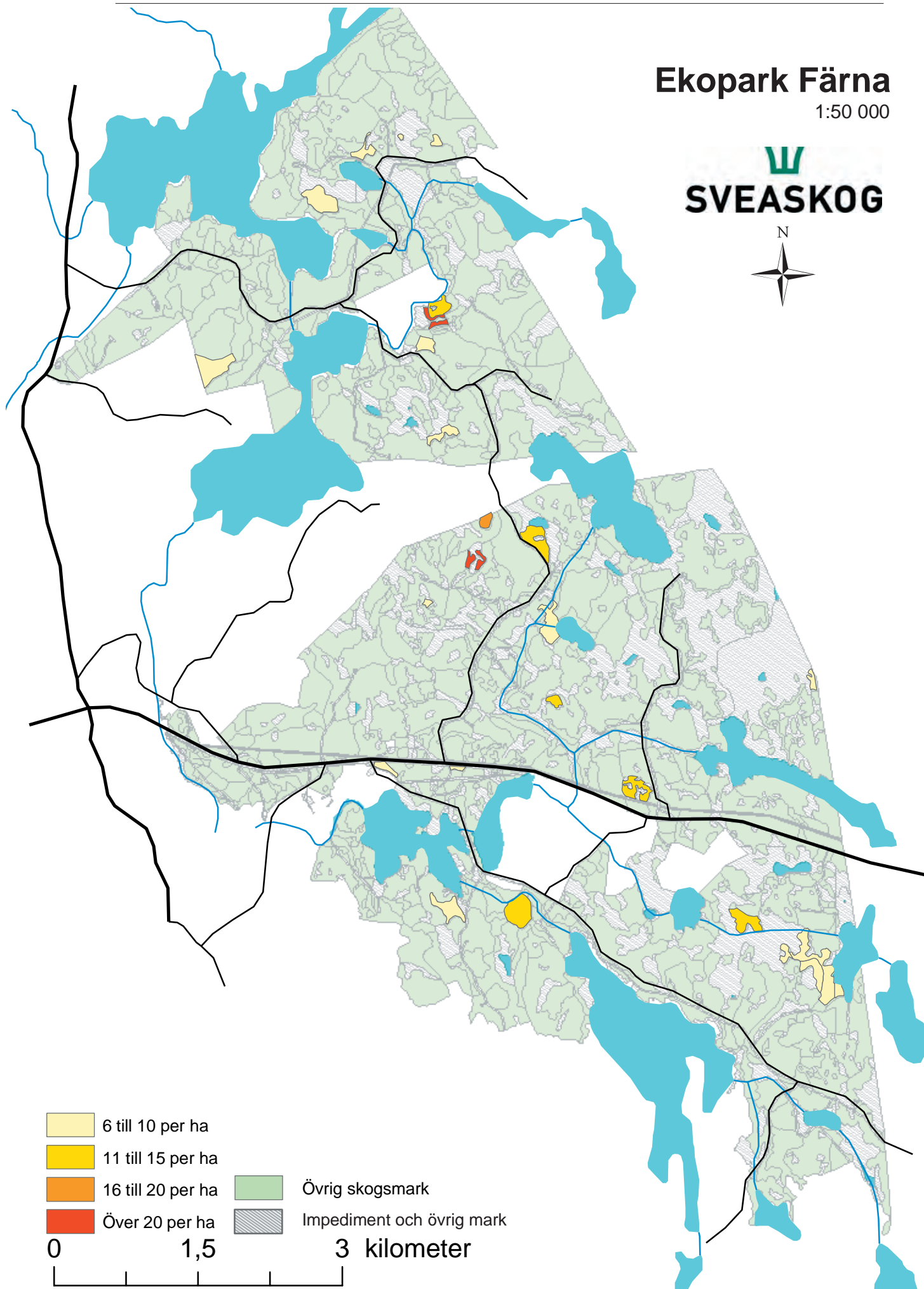


Karta 8. Stående död ved av gran

Ekopark Färna

1:50 000


SVEASKOG

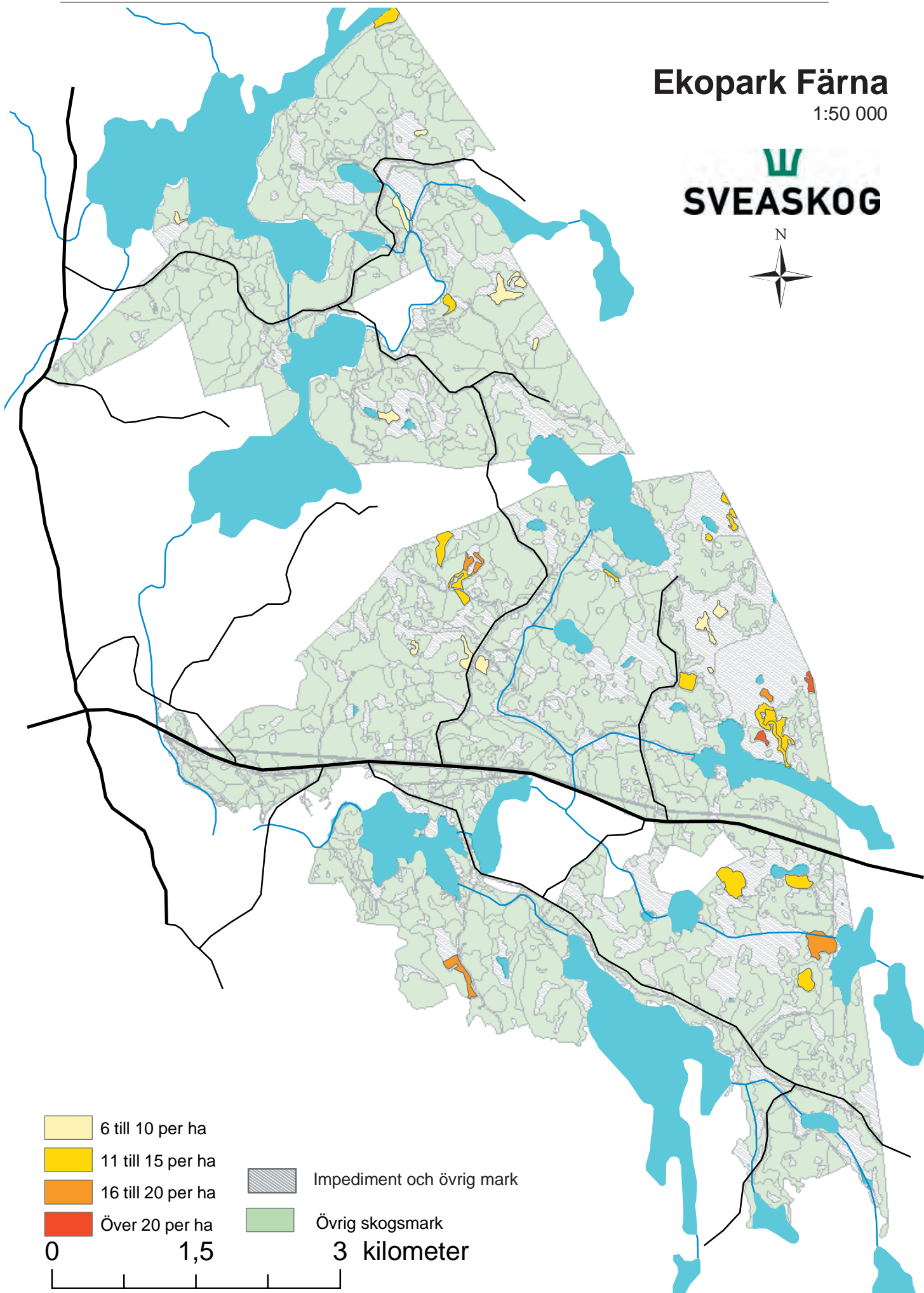


Karta 9. Liggande död ved av tall

Ekopark Färna

1:50 000


SVEASKOG



6 till 10 per ha

11 till 15 per ha

16 till 20 per ha

Över 20 per ha

Impediment och övrig mark

Övrig skogsmark

0 1,5 3 kilometer

Mångfaldsanalys – resultat

För att sammanställa arternas behov av livsmiljöer i ekoparken görs en mångfaldsanalys.

Artfynden härrör främst från ekoparksinventeringen 2004 samt från Länsstyrelsens inventeringar 2003. Vissa uppgifter daterar sig även från nyckelbiotopsinventeringen 1994-1996. Antalet funna naturvårdsintressanta arter i Ekopark Färna är för regionen ovanligt många.

Med inventeringarna som underlag har ett urval av arter gjorts för mångfaldsanalysen. Flertalet är klassade som signalarter och många finns på rödlistan över hotade och hänsynskrävande arter. Även vissa andra specialiserade arter som sannolikt kan förväntas påträffas i området har innefattats i utvärderingen.

Mångfaldsanalysen påvisade att naturvårdsinsatserna som planeras i Ekopark Färna har en god samstämmighet med de funna arternas levnadskrav.



Broktagel (*Bryoria bicolor*) på lodyta i nordsluttning vid Pyttelberget.

Tabell 5. Särskilt intressanta rödlistade arter och signalarter funna i Ekopark Färna med omgivningar samt deras naturvårdskrav eller behov av insatser.

Art (* relativt frekvent)	Naturvårdskrav/ambitioner
Mindre flugsnappare	Frodiga barrblandskogar/lövskogar med utvecklat buskskikt
Mindre hackspett	Skapande av lövrik skog med gamla lövträd
Tretåig hackspett Vitryggig hackspett	Senvuxna olikåldriga diameterspridda barrskogar. Brandfält Lövrika skogar med död ved
Gråspett	Asprika skogar med inslag av grova lövträd
Bronshjon	Riklig tillgång på äldre senvuxen tvinander gran
Reliktbock	Äldre grov solexponerad tall
Raggbock Microrhagus lepidus	Gammal barkfallen senvuxen död tallved Grövre vitrötade lövträd
Garnlav	Barrskog med lång trädkontinuitet. Ge inväxande gammal skog möjlighet att utvecklas fritt
Violettblå tagellav	Se ovan
Brunpudrad nållav	Murkna stubbar i skuggfuktiga grandominerade skogsmiljöer
Dvärgbägarlav	Grövre tjärvedartad vittrad död tallved. Nyskapande genom naturvårdsbränningar.
Gelélavar *	Skapande av lövrik skog med gammal asp
Lunglav *	Gamla lövträd. Nyskapande genom bland annat naturvårdsbränningar. Förlängande av nuvarande värdrädens vitalitet
Blekspikar	Gamla lövträd. Nyskapande genom bland annat naturvårdsbränningar.
Vedtrappmossa	Skuggfuktiga barrskogsmiljöer med god tillgång av lågor i sent nedbrytningsstadium.
Grönsköldmossa	Skuggfuktiga skogsmiljöer med murkna stubbar och lågor i sent nedbrytningsstadium
Vedsäckmossa	Skuggfuktiga granskogsmiljöer med grova granolågor i sent nedbrytningsstadium
Aspfjädermossa	Grandominerade barrblandskogar med lång kontinuitet av lövträd (asp)
Veckticka *	Självgallrande aspsuccessioner med död ved
Kandelabersvamp *	Självgallrande lövsuccesioner med död ved och hög andel asp
Koralltaggsvamp	Självgallrande lövsuccesioner med död ved och hög andel asp
Ullticka	Riklig tillgång av grövre granrötlågor
Gränsticka Stor aspticka	Kraftigt rötade grövre granolågor Asprika skogar med inslag av gammal grov asp
Skogsklocka *	Restaureringshuggningar och nybetning av trädbärande hagmarker/skogsbeten

Följande tabell innehåller samtliga funna naturvårdsintressanta arter i Ekopark Färna till och med 2005-04. Registret omfattar 119 arter tillhörande organismgrupperna lavar, mossor, svampar, fåglar och insekter. 32 stycken av dem är rödlistade i kategorierna VU eller NT. Signalartsvärdet hos respektive art varierar självfallet och arter i listan kan vara användbara för naturvärdesbedömning av skog endast lokalt eller regionalt (ofta

förbundet med frekvensen). Huvuddelen av förteckningen berör dock arter upptagna på Skogsstyrelsens signalartslistor. Källorna till artlistan är främst Sveaskogs ekoparksinventering (naturvärdesregistreringsprogrammet Nav inv), samt Länsstyrelsens "Inventering av statliga skyddsvärda skogar".

Tabell 6. Sammanfattning av samtliga naturvårdsintressanta arter funna i Ekopark Färna till och med april 2005.

Vetenskapligt namn: latinskt namn enligt litteraturen
Svenskt namn: svenskt enligt litteraturen
Signalartsvärde: S3 mycket bra signalart, S2 bra signalart, S1 mindre bra signalart, Lokalt signalvärde (art användbar som signalart i Ekopark Färna)
Frekvens (F): 0 ej bedömd, 1 enstaka-sparsam, 2 tämligen allmän, 3 allmän-riklig
Rödlistekategori (Rk): VU sårbar, NT missgynnad, DD kunskapsbrist, LC livskraftig

Vetenskapligt namn	Svenskt namn	Signalvärde	F	Rk	Källa
<i>Alectoria sarmentosa</i>	Garnlav	S3	1		Nav Inv
<i>Arthonia leucopellaea</i>	Kattfotslav	S3	1		Nav Inv
<i>Arthonia vinosa</i>	Rostfläck	S3	0		Nav inv
<i>Bryoria spp.</i>	Tagellavar	Lokalt signalvärde	3		Nav inv
<i>Bryoria bicolor</i>	Broktagel	S3	1	VU	Nav inv
<i>Bryoria furcellata</i>	Nästlav	S2	0		Nav inv
<i>Bryoria nadvornikiana</i>	Violettblå tagellav	S3	1	NT	Nav inv
<i>Calicium parvum</i>	Liten spiklav	S3	0		Nav inv
<i>Chaenotheca brachypoda</i>	Gulnål	S1	0		Nav inv
<i>Chaenotheca gracillima</i>	Brunpudrad nållav	S3	1	NT	Nav inv
<i>Cladonia parasitica</i>	Dvärgbägarlav	S3	1	NT	Nav inv
<i>Collema furfuraceum</i>	Stiftgelélav	S3	2	NT	Nav inv
<i>Collema subnigrescens</i>	Aspgelélav	S3	3	NT	Nav inv
<i>Graphis scripta</i>	Skriftlav	S1	0		Nav inv
<i>Hypogymnia farinacea</i>	Grynig blåslav	S1	0		Nav inv
<i>Hypogymnia vittata</i>	Skuggblåslav	S3	2		Nav inv
<i>Lecanactis abietina</i>	Gammelgranlav	S2	1		Nav inv
<i>Lecidia botryosa</i>	Norsk trattlav	S2	1		Nav inv
<i>Leptogium saturninum</i>	Skinnlav	S3	3		Nav inv
<i>Lobaria pulmonaria</i>	Lunglav	S3	2		Nav inv

Vetenskapligt namn	Svenskt namn	Signalvärde	F	Rk	Källa
<i>Lobaria scrobiculata</i>	Skrovellav	S3	1	NT	Nav inv
<i>Microcalicium ahlneri</i>	Kortskaftad ärgspik	S3	1		Nav inv
<i>Nephroma bellum</i>	Stuplav	S3	3		Nav inv
<i>Nephroma parile</i>	Bårdlav	S3	1		Nav inv
<i>Parmeliella triptophylla</i>	Korallblylav	S3	1		Nav inv
<i>Phaeocalicium spp.</i>	Kvistspikar	S3	0		Nav inv
<i>Sclerophora peronella</i>	Liten blekspik	S3	1	NT	Nav inv
<i>Sphaerophorus globosus</i>	Koralllav	S3	2		Nav inv
<i>Usnea spp.</i>	Skägglavar	Lokalt signalvärde	3		Nav inv
<i>Anastrothphyllum hellerianum</i>	Vedtrappmossa	S3	1	NT	Nav in
<i>Anastrothphyllum saxicola</i>	Blocktrappmossa	Lokalt signalvärde	0		Nav inv
<i>Anomodon viticulosus</i>	Grov baronmossa	S2	0		Lst
<i>Antitrichia curtipendula</i>	Fällmossa	S2	1		Nav inv
<i>Bazzania trilobata</i>	Stor revmossa	S3	1		Nav inv
<i>Buxbaumia virides</i>	Grön sköldmossa	S3	1	NT	Nav inv
<i>Calypogeia suecica</i>	Vedsäckmossa	S3	0	VU	Lst
<i>Dicranum flagellare</i>	Flagellkvastmossa	S2	0		Lst
<i>Frullania tamarisci</i>	Klippfrullania	S2	1		Nav Inv
<i>Geocalyx graveolens</i>	Terpentinmossa	S2	0		Lst
<i>Helodium blandowii</i>	Kärrkamossa	S3	0		Lst
<i>Herzogiella seligeri</i>	Stubbspretmossa	S1	2		Nav inv
<i>Herzogiella striatella</i>	Trindspretmossa	S2	2		Nav inv
<i>Herzogiella turfacea</i>	Platt spretmossa		0	NT	Lst
<i>Homalia trichomanoides</i>	Trubbfjädermossa	S2	2		Nav inv
<i>Homalothecium sericeum</i>	Guldlockmossa	S1	0		Lst
<i>Hylocomiastrum umbratum</i>	Mörk husmossa	S3	2		Nav inv
<i>Jungermannia leiantha</i>	Rörsvepemossa	S2	0		Lst
<i>Lejeunea cavifolia</i>	Blåsfliksmossa	S2	0		Lst
<i>Mnium stellare</i>	Blek stjärnmossa	S2	0		Lst
<i>Neckera besseri</i>	Rundfjädermossa		0	NT	Lst
<i>Neckera complanata</i>	Platt fjädermossa	S2	0		Lst
<i>Neckera crispa</i>	Grov fjädermossa	S3	0		Lst
<i>Neckera oligocarpa</i>	Nordlig fjädermossa	S1	0		Lst
<i>Neckera pennata</i>	Aspfjädermossa	S3	0	VU	Lst
<i>Neckera pumila</i>	Bokfjädermossa	S3	0	NT	Lst
<i>Nowellia curvifolia</i>	Långfliksmossa	S2	1		Nav Inv
<i>Odontoschisma denudatum</i>	Kornknutmossa	S3	0		Lst
<i>Orthotrichum gymnostomum</i>	Asphättemossa		0	NT	Lst
<i>Plagiothecium undulatum</i>	Vågig sidenmossa	S2	2		Nav inv
<i>Psuedobryum cinclidioides</i>	Källpraktmossa	S3	0		Lst

Vetenskapligt namn	Svenskt namn	Signalvärde	F	Rk	Källa
<i>Rhytidiadelphus loreus</i>	Västlig hakmossa	S3	2		Nav inv
<i>Rhytidiadelphus subpinnatus</i>	Skogshakmossa	S2	0		Lst
<i>Rhytidiadelphus triquétrus</i>	Kranshakmossa	Lokalt signalvärde	3		Nav inv
<i>Sphagnum quinquefarium</i>	Kantvitmossa	S2	2		Nav inv
<i>Sphagnum wulfianum</i>	Bollvitmossa	S3	2		Nav inv
<i>Ulota crispa</i>	Krushättemossa	S1	2		Nav inv
<i>Zygodon viridissimus</i>	Liten ärgmossa		0	DD	Lst
<i>Antrodia pulvinascens</i>	Veckticka	S3	2	NT	Nav inv
<i>Asterodon ferruginosus</i>	Stjärntagging	S3	1	NT	Nav inv
<i>Cantharellus aurora</i>	Rödgul trumpetsvamp	S3	0	NT	Lst
<i>Clavicornia pyxidata</i>	Kandelabersvamp	S3	1	NT	Nav inv
<i>Hericium coralloides</i>	Koralltaggsvamp	S3	1	NT	Nav inv
<i>Hydnellum spp.</i>	Korktaggsvampar	S3	1		Nav inv
<i>Inonotus rheades</i>	Rävticka	S2	2		Nav inv
<i>Leptoporus mollis</i>	Kötticka	S2	1		Nav inv
<i>Oxyporus corticola</i>	Barkticka	S3	2		Nav inv
<i>Perenniporia subacida</i>	Gräddticka	S3	1	NT	Nav inv
<i>Phellinus ferrugineofuscus</i>	Ullticka	S3	1		Nav inv
<i>Phellinus nigrolimitatus</i>	Gränsticka	S3	1	NT	Nav inv
<i>Phellinus pini</i>	Tallticka	S3	1		Nav inv
<i>Phellinus populicola</i>	Stor aspticka	S3	1	NT	Nav inv
<i>Phellinus viticola</i>	Vedticka	S2	3		Nav inv
<i>Phlebia centrifuga</i>	Rynkskinn	S3	1	NT	Nav inv
<i>Pseudomerulius aureus</i>	Gullgröppa	S2	0		Lst
<i>Pycnoporellus fulgens</i>	Brandticka	S3	1	VU	Nav inv
<i>Ramaria subg. Ramaria</i>	Korallfinger				
svampar	S2	0		Nav inv	
<i>Actea spicata</i>	Svart trolldruva	S3	1		Nav inv
<i>Calla palustris</i>	Missne	S2	3		Nav inv
<i>Campanulaceae cervicaria</i>	Skogsklocka	Lokalt signalvärde	1	NT	Nav inv
<i>Cardamine amara</i>	Bäckbrässma	S2	0		Nav inv
<i>Circaca alpina</i>	Dvärghäxört	S3	0		Lst
<i>Cirsium helenioides</i>	Brudborste	S2	2		Nav inv
<i>Corallorhiza trifida</i>	Korallrot	S2	0		Nav inv
<i>Dactylorhiza maculata</i>	Jungfru M nycklar	S1	3		Nav inv
<i>Daphne mezereum</i>	Tibast	S1	1		Nav inv
<i>Goodyera repens</i>	Knärot	S2	2		Nav inv
<i>Hepatica nobilis</i>	Blåsippa	S1	3		Nav inv
<i>Lathyrus vernus</i>	Vårärt	S3	2		Nav inv
<i>Paris quadrifolia</i>	Ormbär	S1	1		Nav inv

Vetenskapligt namn	Svenskt namn	Signalvärde	F	Rk	Källa
<i>Platanthera bifolia</i> spp. <i>Bifolia</i>	Nattviol		2		Nav inv
<i>Platanthera chloranta</i>	Grönvit nattviol		1		Nav inv
<i>Tilia cordata</i>	Lind	S3	1		Nav inv
<i>Accipiter gentilis</i>	Duvhök	Lokalt signalvärde	1	LC	Nav inv
<i>Aegithalos caudatus</i>	Stjärtmes	Lokalt signalvärde	3		Nav inv
<i>Bonasia bonasia</i>	Järpe	Lokalt signalvärde	2	LC	Nav inv
<i>Dryocopus martius</i>	Spillkråka	Nyckelart	2	LC	Nav inv
<i>Falco tinnunculus</i>	Tornfalk		1	LC	Nav inv
<i>Ficedula parva</i>	Liten flugsnappare	Lokalt signalvärde	1	VU	Nav inv
<i>Jynx torquilla</i>	Göktyta	Lokalt signalvärde	1	VU	Nav inv
<i>Parus cristatus</i>	Tofsmes	Lokalt signalvärde	2		Nav inv
<i>Parus palustris</i>	Entita	Lokalt signalvärde	2		Nav inv
<i>Picooides tridactylus</i>	Tretåig hackspett	Lokalt signalvärde	1	VU	Nav inv
<i>Picus canus</i>	Gråspett	Lokalt signalvärde	1	LC	Nav inv
<i>Picus virides</i>	Gröngöling	Lokalt signalvärde	3	LC	Nav inv
<i>Strix aluco</i>	Kattuggla		0		Nav inv
<i>Tetrao urogallus</i>	Tjäder	Lokalt signalvärde	1	LC	Nav inv
<i>Callidium coriaceum</i>	Bronshjon	S3	1	NT	Nav inv
<i>Limentis populi</i>	Aspfjäril		2		Nav inv
<i>Nemoura dubitans</i>	Slända			VU	Limnodata

Landskapsanalys-resultat

När de detaljerade uppgifterna från biotopanalysen kopplas till en karta över ekoparken skapas möjligheter att enkelt få fram landskapsekologiska översikter. De ekologiska tematkartorna är grundstenarna i landskapsanalysen.

Kärnområden

I landskapsanalysen har det identifierat och skapats kärnområden för särskilt viktiga naturtyper i Ekopark Färna. Ett kärnområde ska minst vara 100 ha med en omfattande ekologisk satsning för det aktuella trädslaget. Syftet med kärnområdena är att gynna arter som kräver större sammanhängande skogsområden. I Ekopark Färna finns sex kärnområden:

- ett kärnområde för tall motsvarande 267 ha (Ramnäsflöten-Brändan)
- ett kärnområde för gran motsvarande 259 ha (Trollberget-Rönningssberget)
- två kärnområden för björk motsvarande 648 ha (Stormossen-Uvberget-Klysen samt Kedjen)
- två kärnområden för asp motsvarande 424 ha (Flena respektive Kedjen)

Biotopförstärkning och konnektivitet (graden av sammanbindning)

För att säkerställa arters spridnings- och etableringsmöjligheter skapas naturvårdsarealer i form av korridorer mellan kärnområden vilket är av stor ekologisk betydelse.

Naturliga störningar (processer)

I samband med fältarbetet, biotopanalysen samt litteraturstudier har de mest betydelsefulla naturliga störningarna identifierats.

Brand

Skogsbrand är sannolikt den mest betydelsefulla störningsfaktorn innan människan storskaligt började påverka skogarna i området. Skogselden har haft viktig betydelse som omdanare av skogsmarken även i modern tid. Under århundraden kom pyrande eldhärdar att finnas på många håll i landskapet efter till exempel svedjor och betesbränningar. Elden användes dessutom tidigt i området som markförbättrings/förnyingsmetod på små hyggen vid avverkningar av kolved. Den senaste branden i Ekopark Färna med fortfarande tydlig ekologisk betydelse, gick fram i omgivningarna norr om Klysen för drygt 90 år sedan. Med bakgrund av skogsbrandens historiska inflytande är naturvårdsbränning en särskilt viktig naturvårdsåtgärd i Ekopark Färna.

Bete

Beten av skiftande karaktär har historiskt haft stor betydelse och berört större delen av Ekopark Färna. I omgivningarna kring Flenasjön finnes en pågående beteshävd som kan sträcka sig tillbaka till medeltiden. Betesgången hade stor spännvidd i allt från frodiga hagmarker till magert skogsbete i de blockrika skogarna. Fortfarande kan skogsvandraren stöta på kullfallna gärdesgårdar i de numera mest otillgängliga skogsmarkerna.

Inägebeten hade störst omfattning under 1940-talet då betesmarker fortfarande anlades runt körartorpen, för att i princip vara nedlagda 25 år senare. Skogsbete pågick fortfarande in på 1920-talet. På Svenska skogsvårdsföreningens exkursion i Färna bruks skogar fördes en livlig diskussion om skogsbetets vara eller inte vara (*Knut Strand "En 90-årigs ungdomsminnen från Färna järnbruk i Bergslagen"*) Ett mindre urval av betesmarker i Ekopark Färna är tänkta att restaureras för att sedan stänglas in och på nytt betas av tamdjur.

Naturliga vattenstörningar

Ekopark Färna är förhållandevis flackt med flera mosaiker av sumpskogar och myrmarker som genomrinsas av mindre skogsbäckar. Förr dämde de frodiga starrmyrarna upp för att öka slätterutbytet genom sedimentering. Senare års bäverdämmen genererar stor förekomst av död ved vilket lokalt gynnar enskilda arter som till exempel tretåig hackspett. Bävernäs dämmen skapar även nya lövskogar. Det finns en god potential i att restaurera dikade sumpskogar så att dessa kan återfå fluktuerande markvattennivåer.

Blockrika uppfrysningssjor

I Ekopark Färnas blockmarker råder en speciell dynamik mellan asp och gran. Den frosthårdiga aspen är lokalt inte lika konkurrensutsatt av gran tack vare ståndortens stora temperaturväxlingar i såväl beståndsklimat som finjordsrika jordlager. Temperaturväxlingarna och markrörelserna medför att ett stort antal granar får försvagade rotsystem och förr eller senare dukar under, många gånger efter följdangrepp av primärrötande svampar och insekter. Aspens årliga lövfällningar höjer de ytliga marklagrens pH och gynnar därmed närings-tillståndet allmänt i marklagren. Ofta tydliggörs de något näringsrikare förhållandena under asparna av lokala förekomster av näringskrävande mossor som till exempel kranshakmossa. De speciella ståndortsförhållandena i mark och klimat har i hög grad medverkat till en uthållig aspekologi i Ekopark Färna.

Skoglig representativitet

Ambitionen att successivt återskapa naturskogsliga för-

hållanden i Ekopark Färna innebär att trädslagsblandningen i bestånden kommer att ha en betydligt högre lövandel. Tydliga skillnader i ståndortsförhållanden, störningshistorik samt historisk markanvändning blir vägledande i utformningen.

Ekologisk representativitet

I Ekopark Färna finns många signal- och rödlistade arter

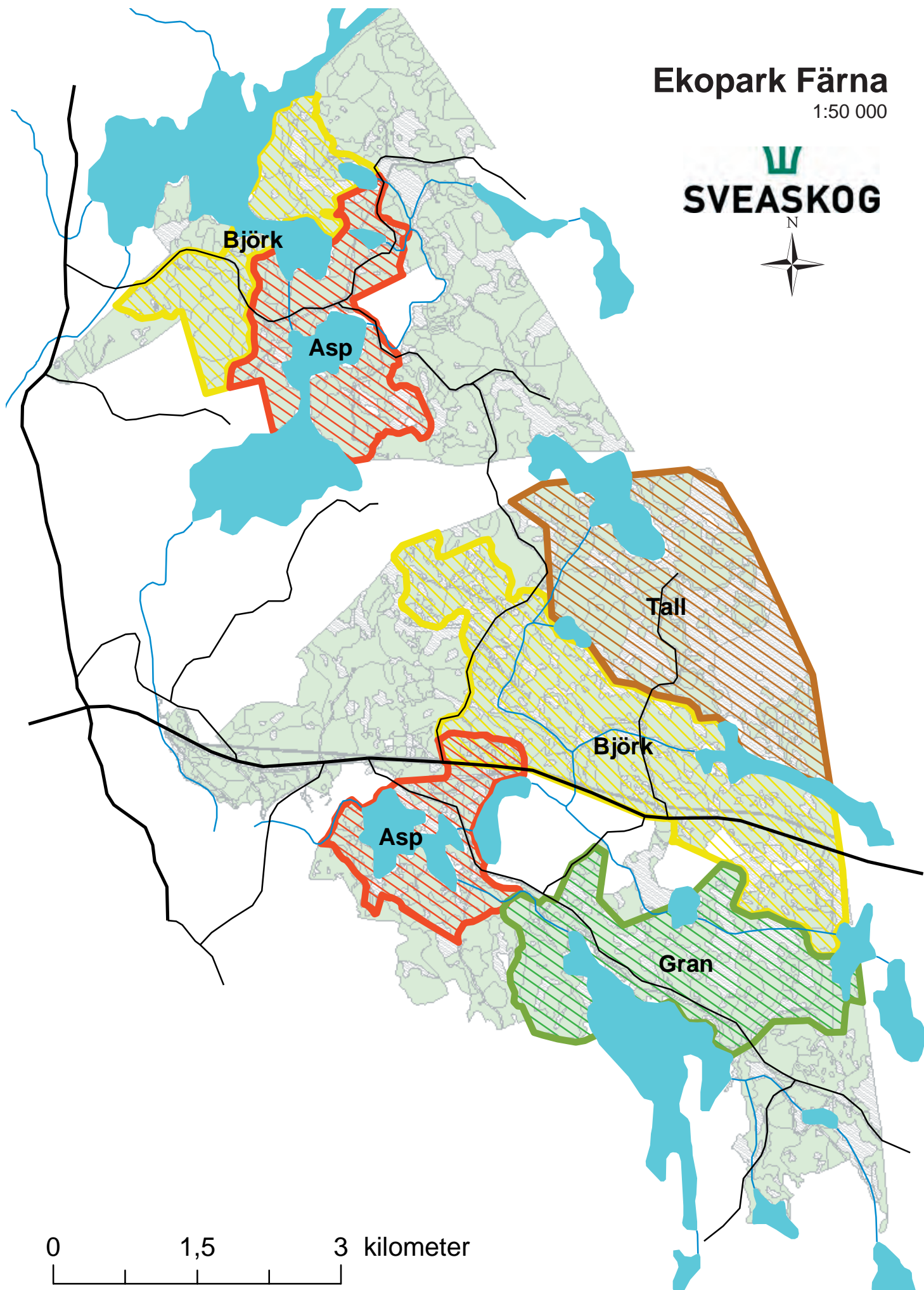
som kräver gamla lövträd i ljusa öppna lägen, lövskog, brandpräglade lövrika successionsskogar eller äldre barrskog med stabila miljöer. I syfte att försäkra sig om de miljöer som skapas kommer de prioriterade arterna till nytta görs en avstämning mellan mångfaldsanalysen och de livsmiljöer som naturvårdssatsningen skapar.

Karta 11. Kärnområden

Ekopark Färna

1:50 000


SVEASKOG



3. Naturvårdsmålen i Ekopark Färna

Beskrivning av de ekologiska målbilderna i Ekopark Färna

Som ett resultat av fältinventeringen och de efterföljande landskaps- och mångfaldsanalyserna har ett antal ekologiska målbilder för landskapet och dess skogsbestånd utvecklats.

Tallnaturskog

Tallskogen har sin största utbredning i ekoparkens östra del där det höglänta området domineras av grövre jordarter och magra myrmarker. Upprepade skogsbränder har också haft inflytande på tallens framskjutna position.

För att återskapa det naturliga tallskogsekosystemet kommer flera större naturvårdsbränningar att genomföras inom den närmaste tioårsperioden. Bränningarna kommer sedan successivt att bli färre fram till dess att tall-, gran- och lövsuccessionerna åter är i behov av störning. På så vis kommer Sveaskogs naturvårdssatsning på sikt att fördubbla arealen tallnaturskog i Ekopark Färna.



Exempel på ekologisk målbild tallskog i ekopark Färna. Starkt diameterspridd självföryngrad tallskog efter skogsbrand 1914. Fastmarksholme i Brändan N Klysen.



Garnlav (Alectoria sarmentosa)

En kontinuitetskrävande art med mycket högt signalvärde i Ekopark Färna. Den föredrar ojämnt slutna naturskogsartade bestånd med inslag av äldre trädindivider. Den långa historiken av skogsbruk med moderna avverkningsmetoder i ekoparken gör att man idag företrädesvis finner den i svårtillgängliga områden som inte brukats lika hårt och har inslag av gammal tall.



Spillkråka (Dryocopus martius) En storvuxen hackspett som föredrar äldre barrskog, gärna med inslag av grov asp och gammal tall där den ofta hackar ut sitt bohål. Det gör den till en viktig nyckelart för många andra bohålshäckande arter i skogen. Utpräglad insektsätare med hästmyror som favoritföda. Spillkråka kommer att gynnas av tallskogssatsningen i ekopark Färna genom sitt beroende av gammal tallskog med stort inslag av döende träd. Fotograf Daniel Pettersson.

Grannaturskog

Skogsbruket har under en längre tid förstärkt granskogens utbredning. Idag kan grannaturskogar endast spåras till enskilda platser i ekoparken. Kännetecknande för dessa biotoper är kontinuerlig tillgång på död ved i ett fuktigt, beskuggat klimat. Det är även här man återfinner granskogsekosystemets mer krävande arter.

Lämpliga granskogar längs vattendrag och myrmarker kommer att lämnas orörda i syfte att öka sammanbindningen mellan de ursprungliga granskogsmiljöerna. Sveaskogs naturvårdssatsning i Ekopark Färna kommer i framtiden att resultera i ytterligare 110 ha grannaturskog.



*Exempel på ekologisk målbild granskog i ekopark Färna. Äldre granskogsavsnitt på Rönningssberget under tydlig nedbrytning. Notera primärrötsvampen klibbticka (*Fomitopsis pinicola*) på vänstra granhögstubben. Klibbticka har viktig ekologisk betydelse för många arter i granskogsekosystemet.*



Vedtrappmossa (*Anastrophyllum hellerianum*). En liten rödlistad levermossa beroende av hög luftfuktighet och kontinuerlig god tillgång på lågor i olika nedbrytningsfaser. Arten har högt signalvärde i ekopark Färna där den främst förekommer på långt nedbrutna grånågor i gammal skuggfuktig granskog.



Brandticka (*Pycnoporellus fulgens*). En rödlistad vedlevande ticka som särskilt växer på grova och murkna grånågor i fuktig äldre grandominerad skog. Den tycks helt och hållet vara knuten till lågor som först förrötats av klibbticka (*Fomitopsis pinicola*). På grund av sin ekologi där den är beroende av andra specifika vedsvampar påträffas den huvudsakligen i landskapets mest exklusiva och skyddsvärda skogar. Brandtickan är sällsynt i ekopark Färna men kommer i framtiden sannolikt att gynnas av satsningen på grannaturskog.

Lövrík barrnaturskog och lövnaturskogar

Den höga andelen lövträd är ett av Ekopark Färnas högsta naturvärden. Vart fjärde träd i ekoparken är ett lövträd. Sveaskog kommer att bevara och utveckla lövandelens genom aktiva åtgärder som till exempel avverkning av gran i igenväxningsmarker och starkt lövgynnande plant- och ungskogsröjningar. Inom lämpliga

områden kommer naturvårdsbränningar att bidra till att stora arealer lövrika skogar tillskapas. Den totalt största naturvårdssatsningen är att i Ekopark Färna är att utveckla olika lövbiotoper. Den lövrika barrnaturskogen kommer på sikt att fyrubbla sin areal inom ekoparken medan arealen lövskog med höga naturvärden kommer att öka hela sex gånger.



Exempel på den ekologiska målbilden lövrik skog i ekopark Färna i form av ett lövdominerat parti från Brändan norr om Klysen intill Surahammarsrådet. Den åldrande barr-lövsuccessionen har sitt ursprung i en skogsbrand sommaren 1914.



Lunglav (*Lobaria pulmonaria*) är en av de främsta signalarterna för naturvärdesbedömning av skog. Den indikerar flera sällsynta förhållanden i skogslandskapet som till exempel kontinuitet av gamla lövträd eller skogsbestånd med höga naturvärden. I Ekopark Färna har den fortfarande en jämförelsevis god förekomst tack vare den långa historiken av gamla lövträd. Lunglav ingår i ett lavsamhälle som brukar benämnas som Lobarionsamhället. Lavkollektivet Lobarion kommer troligtvis med tiden att gynnas kraftigt av de omfattande lövskogsambitionerna i Ekopark Färna.



Gråspett (*Picus canus*) En hackspett med i Sverige huvudsakligen nordligt utbredningsområde och som föredrar lövrika barrblandskogar, gärna med inslag av äldre asp. Den är en utpräglad insektsätare som är mycket ortstrogen. Gråspetten förekommer med flera häckande par i Ekopark Färnas finaste aspmiljöer. Arten kommer i framtiden att gynnas av den stora satsningen på aspskogar i Ekopark Färna. Fotograf: Kjell Store.

Produktionsskogen – målklasser PG och PF

Skogsbestånd utan egentliga naturvärden kommer att användas för skogsproduktion. Gallring och förnyingsavverkning i dessa skogar kommer att genomföras med generell eller förstärkt naturhänsyn (2,5-50 % av arealen lämnas till naturvård). Omkring 75 % av produktionsskogarna i Ekopark Färna har förstärkt na-

turvårdshänsyn. Den lämnade hänsynen kommer särskilt att beakta nyskapandet av framtida naturvärdesträd av till exempel asp, björk, sälg och tall.

Med den naturhänsyn som också lämnas i produktionsskogen blir den totala naturvårdsarealen i Ekopark Färna 70,4 %.

Tabell 7. Ekologiska målbilder för Ekopark Färna.

Tabellen visar bland annat andelen nuvarande skog med höga naturvärden i Ekopark Färna samt hur mycket mark som lagts till för att stärka respektive naturtyp. Den största areella satsningen görs på lövnaturskogar och lövrika barrnaturskogar. Total skogsmark för Ekopark Färna är 2822 ha.

Naturtyper med höga naturvärden	Utgångsläge idag (%)	Restaurering (%)	Totalt (%)	Kommentarer
Lövnaturskog	4 %	20 %	24 %	Arealen lövnaturskog ökar 6 ggr
Lövrik barrnaturskog	5 %	16 %	21 %	Fyrfaldig ökning av den lövrika barrnaturskogen
Grannaturskog	5%	4 %	9 %	110 ha förstärkning av grannaturskogen
Tallnaturskog	3 %	3 %	6 %	Dubbling av arealen tallnaturskog
Summa	17 %	43 %	60 %	Omfattande restaurering
Produktionsskog utan höga naturvärden	83 %	- 43 %	40 %	Varav 3/4 är produktionsskogar med förstärkt naturhänsyn



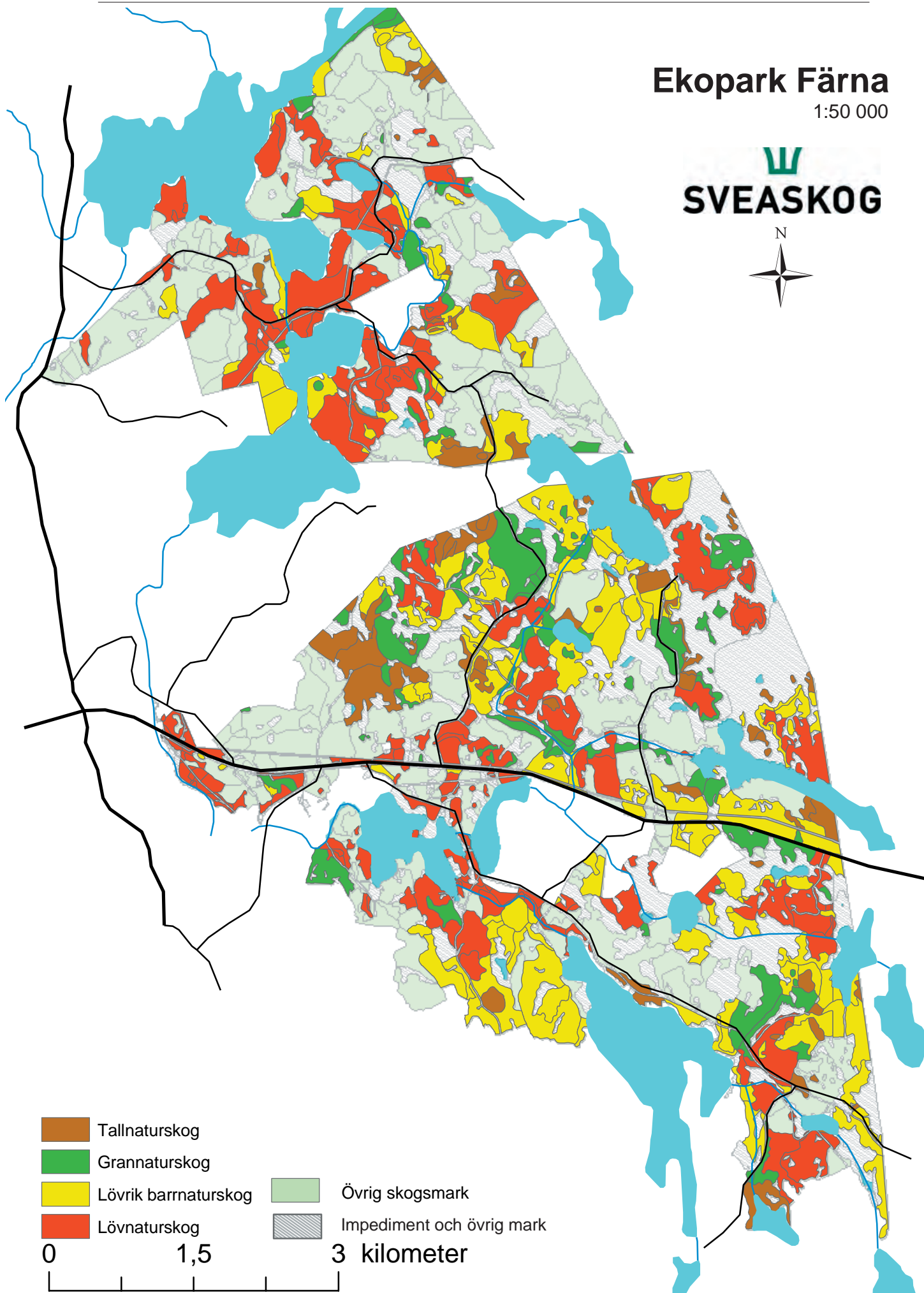
Även den naturhänsyn som lämnas i produktionsskogen kommer ha stor ekologisk betydelse i ekopark Färna. Bilden visar ett parti där björk sparats.

Karta 12. Ekologiska målbilder

Ekopark Färna

1:50 000


SVEASKOG

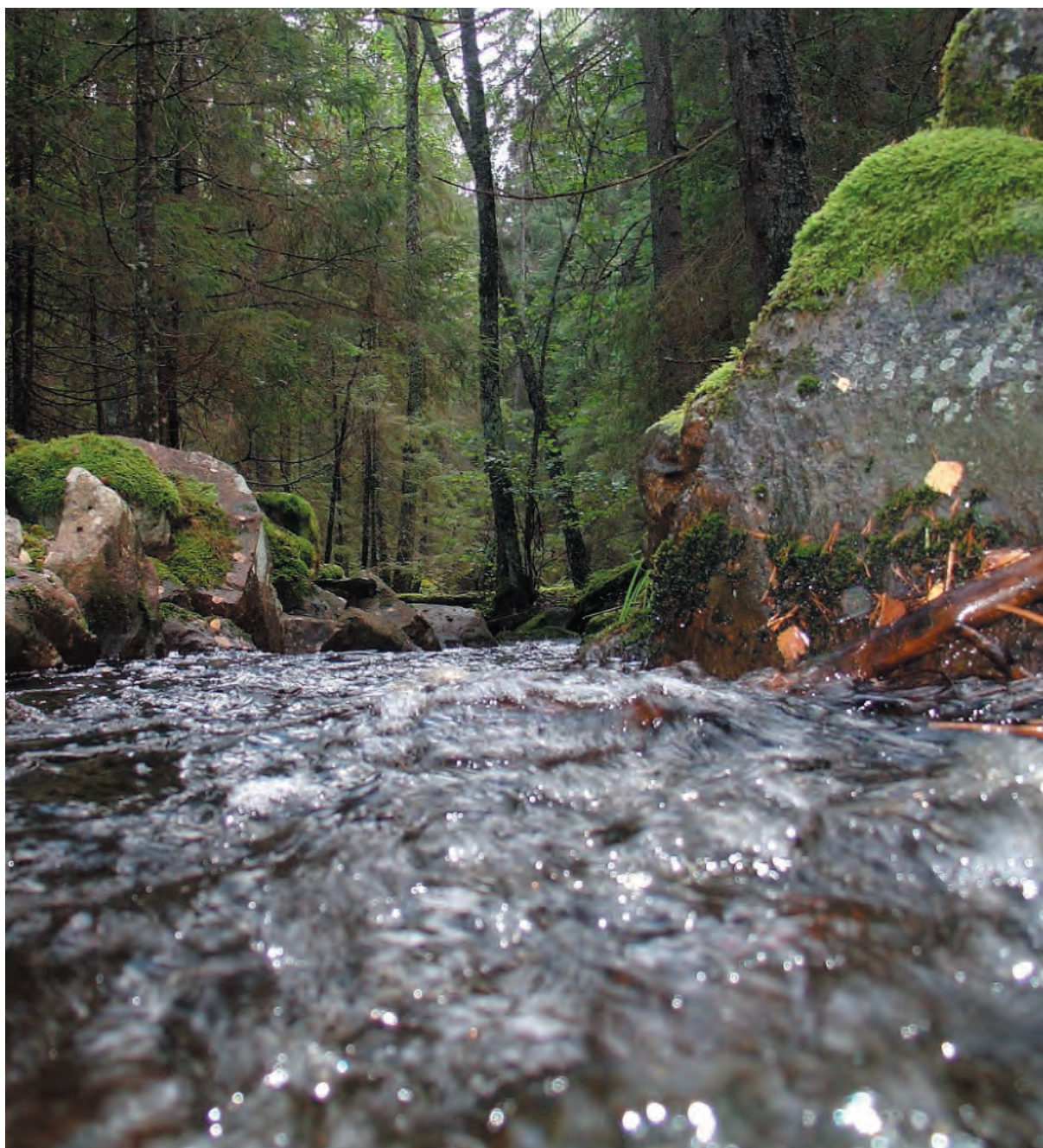


Skogslandskapets vattenmiljöer

Skogsbäckar

Naturvårdsambitionerna i ekoparkplanen har i första hand fokuserat på skogsmarken, men berör även parken vattenmiljöer. Sammantaget bör den starkt tilltagande lövträdsandelen i landskapet, igenläggande av

diken, övriga naturvårdsarealer som till exempel surdråg, källor, bäckar och sjöar i framtiden medverka till en förbättrad vattenmiljö i Ekopark Färna. Här finns även genom lokal expertis goda möjligheter till kartläggning av förändringar av till exempel bottenfauna i bäckar och källor. En viktig vattenvårdsfråga är de kraftiga nivåskillnaderna mellan låg- och högvatten i traktens sjöar.



Forsnacke vid Råsenbäckens mellersta delar. Råsenbäckens sträckning genom landskapet omgiven av fuktiga granskogar är en ypperlig spridningsväg för skogsorganismer beroende av stabilt fuktiga klimatförhållanden. I omgivningarna till bäcken har därför stora arealer granskogar avsatts för fri utveckling.

Våtmarker

Cirka 722 ha impedimentklassade våtmarker finns inom Ekopark Färna. Dessutom tillkommer bland annat mindre myrdrag och tallmyrar. Överlag är de större myrområdena obetydligt påverkade av dikningar och har ofta höga naturvärden kopplade till mångformighet, vegetation, flora och fågelfauna. Exempel på större variationsrika myrkomplex är bland annat Hagmossen,

Stormossen och Stora Flytenområdet. Stora Flytenområdet utgör ett omfattande myr-skogkomplex som endast till en del är belägen i ekoparken men som utgör en viktig del i tallskogssatsningen inom Ekopark Färna. Stora Flytenområdet är klassat som riksintresse, Natura 2000 område och finns även upptaget i de nationella Myrskyddsplanen. Sveaskog avser att ta särskild hänsyn till ekoparkens våtmarker.



Myrholme i västra delen av Kråktjärnmossen ingående i det värdefulla Natura 2000 området Stora Flyten.

Sammanställning av målklasser och deras fördelning i Ekopark Färna

För att kunna beskriva balansen mellan produktion och miljö i olika skogsbestånd använder sig Sveaskog av målklasser. Målklassen beskriver naturvårdsambitionen 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.

De fyra olika målklasserna definieras enligt följande.

- NO- naturvårdsmål där skogen lämnas orörd
- NS- naturvårdsmål med naturvårdande skötsel
- PF- produktionsmål med förstärkt hänsyn
- PG- produktionsmål med generell naturhänsyn

För Ekopark Färnas del innebär målklassningen följande:

NO	23,5 %
NS	37,3 %
PF	29,0 %
PG	10,2 %

I en ekopark kan naturvårdsambitionen höjas genom att ändra ett bestånds målklass från t. ex PF till NS.

Ändringar kan bara göras efter överenskommelse med Länsstyrelsen och Skogsvårdsstyrelsen. En sänkning av naturvårdsambitionen i en ekopark är inte tillåtna.



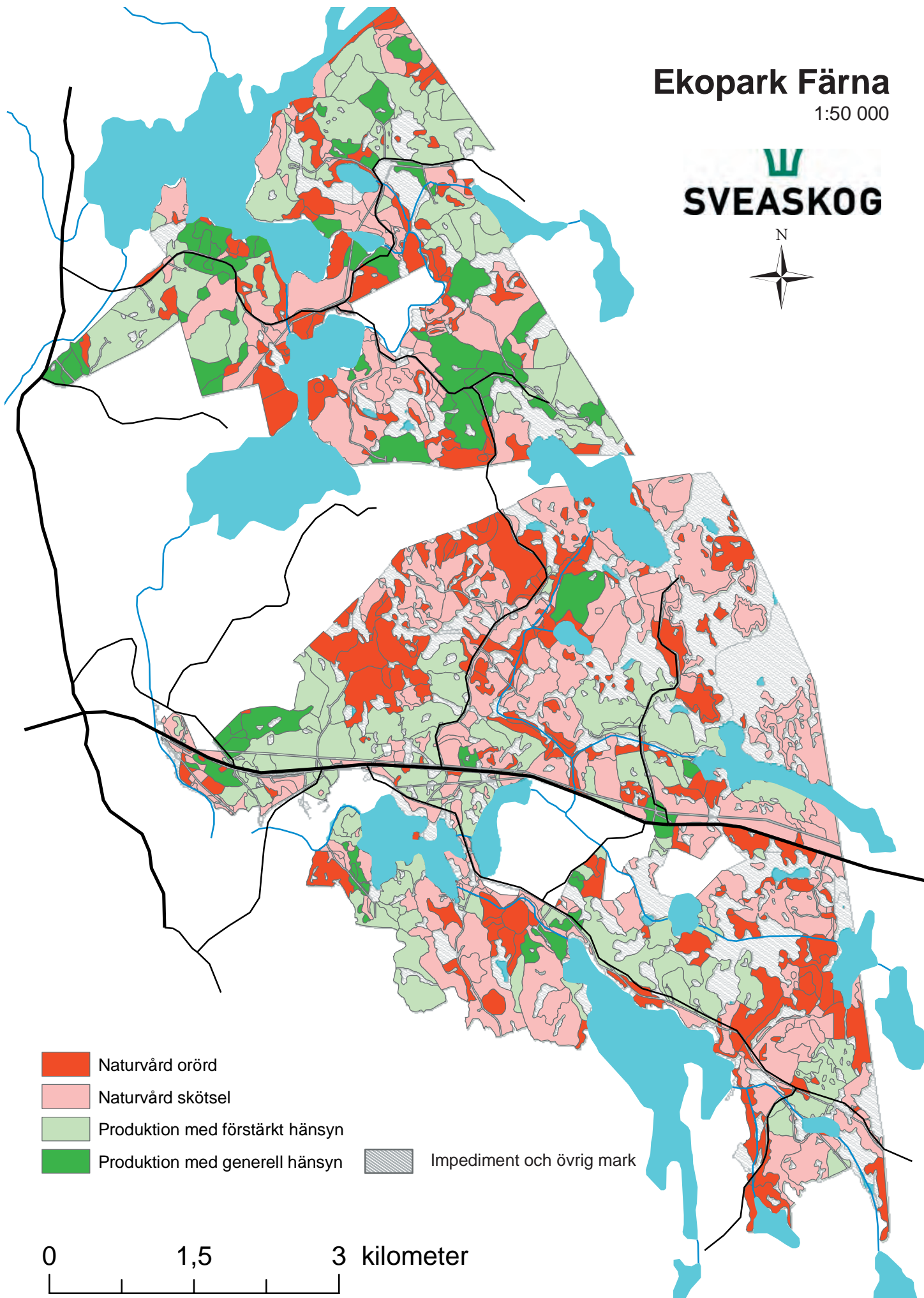
Bilden visar en ung aspsuccession och unga lövskogar som denna ingår i naturvårdssatsningen.






Karta 13. Målklasser

Ekopark Färna

1:50 000


SVEASKOG



-  Naturvård orörd
-  Naturvård skötsel
-  Produktion med förstärkt hänsyn
-  Produktion med generell hänsyn
-  Impediment och övrig mark

0 1,5 3 kilometer

Ekologisk leveranstid för NO- och NS skogarna

En av ekoparksbegreppets grundvalar är att minst hälften av området måste användas som naturvårdsareal. Av de inventerade skogarna i Ekopark Färna är 475 ha (16,8 %) skogar med höga naturvärden. Ett stort antal skogar med möjlighet att restaureras till höga naturvär-

den har därför klassats till NO- eller NS-skogar i ekoparksplanen (1240,9 ha eller 44 %). Naturvärdena och de ekologiska effekterna av ekoparksplanen kommer därför att öka successivt. Tiden från idag till dess att beståndet börjar uppvisa ekologiska värden kallas för beståndets ekologiska leveranstid. Se karta Ekologisk leveranstid för NO och NS skogar.

Tabell 8. Naturvårdssatsningens åldersfördelning (%).

1/3 eller 475 ha av naturvårdssatsningen har redan idag höga naturvärden. Till detta kommer en storskalig restaurering av skogar med olika ålder motsvarande 1240 ha NO/NS.

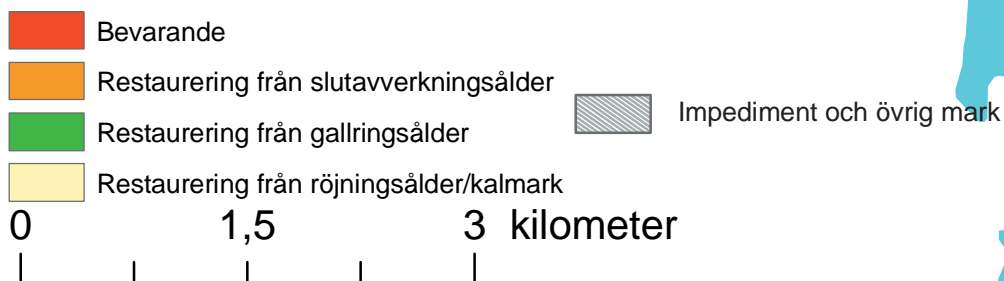
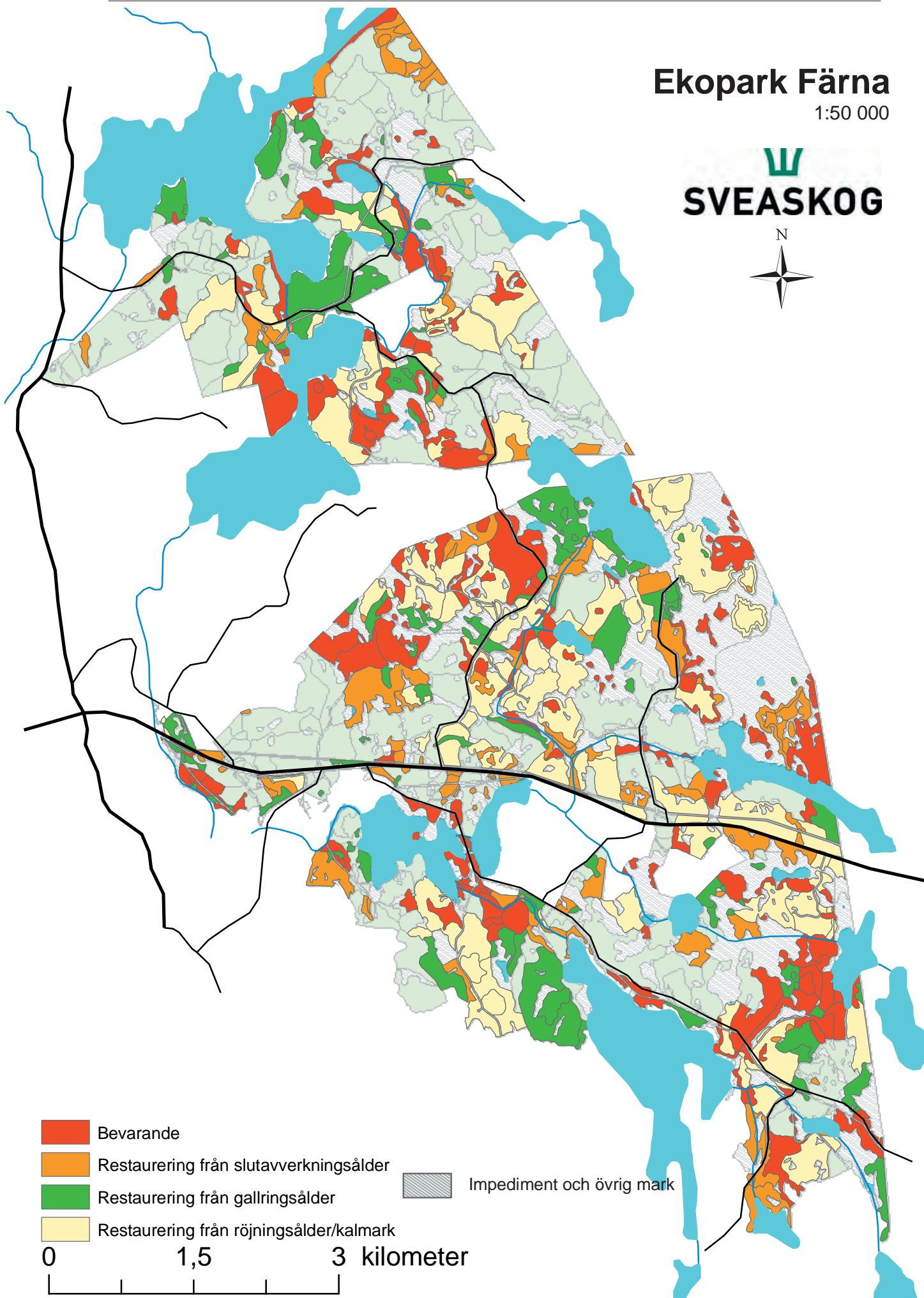
Restaureringsklass	% av NO/NS	Areal NO/NS
Bevarande (höga naturvärden redan idag)	17 %	475 ha
Restaurering från äldre skogar (slutavverkningsålder)	9,6 %	271 ha
Restaurering från medelålders skogar (gallringsålder)	11,9 %	338 ha
Restaurering från yngre skogar (röjningsålder)	22,3 %	631 ha

Karta 14. Ekologisk leveranstid för NO- och NS-skogar

Ekopark Färna

1:50 000


SVEASKOG



4. Naturvårds- och produktionsmetoder i Ekopark Färna

Orörda områden

Att låta områden vara orörda är en naturvårdsmetod där skogen lämnas för fri utveckling. Syftet är att få en opåverkad skogsmiljö där framförallt fuktighets- och kontinuitetskrävande arter kan finna sin livsmiljö. Punktvisa åtgärder som till exempel fällande av inväxande granar invid äldre tallöverståndare 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

Naturvårdande skötsel används som samlingsbegrepp för ett stort antal skötselmetoder som har till syfte att bibehålla eller utveckla skogens naturvärden. Det kan vara metoder som till exempel restaureringshuggning av gran i miljöer med naturvärden kopplade till lövträd.

Utglesning, luckhuggning och restaureringshuggning

Ett av de övergripande målen i Ekopark Färna är att utveckla lövträden och deras ekologi. Andelen 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 till och med hota deras överlevnad. Därför kommer gran att huggas ut i utvalda områden där naturvårdsmålet är lövrika skogar eller lövdominerade skogar. Åtgärdernas omfattning varierar starkt, men i de flesta fallen kommer alltid en viss andel gran att eftersträvas. De idag areellt mest omfattande åtgärderna är utglesning av gran i lövrika ungsskogar. Åtgärderna kommer att förlänga de unga lövträdens överlevnadsmöjligheter i ca 50 till 100 år. Därefter kan nya NS-åtgärder krävas.

Naturvårdsbränning

Stora arealer inom Ekopark Färna är biologiskt relevanta att naturvårdsbränna. Mellan 2006 och 2100 är totalt 131 ha föreslagna till naturvårdsbränning inom ekoparken. Fram till 2010 har 76 ha föreslagits till naturvårdsbränning. Totalt uppgår de aktuella objekten till 4,6 % av ekoparkens areal. De bestånd som i framtiden visar sig lämpliga att naturvårdsbränna får målklasserna NS eller PF. Inom Stora Flytenområdet kommer en speciell bränningsstrategi att utarbetas tillsammans med Länsstyrelsen.

Bete

Bete som hagmarksbete och skogsbete är endast i un-

dantagsfall föreslagna som skötselmetoder i Ekopark Färna, först och främst på grund av praktiska svårigheter med att hitta 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.

Igenläggning av diken

Flera dikade sumpskogar inom ekoparken kommer att återställas för att tillåta en fluktuerande grundvattennivå. På så sätt förvärvas den för sumpskogar typiska dynamiken med en mångfald av ekologiska nischer där starkt specialiserade arter kan finna sin hemvist. De potentiella dikade sumpskogsbestånden finns listade och kommer att bedömas ur praktisk och biologisk aspekt.

Hanteringen av produktionsskogarna i Ekopark Färna

Målklasserna PG och PF utgör samlingsbegrepp för ett stort antal produktionsmetoder med skiftande varianter av generell och förstärkt hänsyn. Nedan följer en beskrivning av dessa metoders användning i Ekopark Färna.

Produktionsmål med förstärkt hänsyn – PF

I Ekopark Färnas PF-bestånd har hänsynen i form av kvarlämnade träd en spännvidd på 15-50 %. Omräknat till antalet lämnade träd varierar naturvårdsambitionerna i PF-bestånden följaktligen mellan 60-200 träd per ha. Naturhänsynen utgörs ofta av en blandning av kantzoner, hänsynsytor och träd/trädgrupper. Den stora hänsynsskalan har självfallet stor betydelse för både landskapsbilden och framförallt för beståndens framtida ekologiska förutsättningar. Därför finns ofta PF-bestånden med de högsta naturvårdsambitionerna i yttre förstärkningsområden till större värdekärnor eller i områden med stora upplevelsevärden. Genomsnittet för PF-hänsynen är 29,1 % lämnade träd. Där så är möjligt kommer återbeskogning att ske genom självforyngring.

Produktionsmål med generell hänsyn- PG

PG-bestånden kommer att gallras och avverkas med vanliga metoder. Hänsynen varierar mellan 2,5 % till 12, 5 % kvarlämnade träd. Sett som enbart lämnade trädsoolitärer innebär det en omfattning av 10-50 träd per ha. Där så är möjligt kommer återbeskogning att ske genom självforyngring.

Fröträd och skärmar

I syfte att gynna tallskogens ekologi kommer fröträds-

ställningar och skärmar gjorda innan 2005 inte att avverkas i Ekopark Färna. Dessa kommer inom ett antal årtionden utgöra nya naturvärdesträd i hög numerär.

Vindfällan

Generellt upparbetas inga vindfällan i Ekopark Färna. I händelse av mer omfattande stormkatastrofer kan dispenser ges efter dialog med Skogsvårdsstyrelsen. Vid mycket omfattande stormfällningar gäller:

- Vindfällan får endast tas tillvara i PF och PG-bestånd
- Endast vindfällan av tänkta produktionsträd får upparbetas. Av dessa träd ska de fem grövsta träden per ha lämnas för att öka andelen död ved i landskapet.
- Inga vindfällan av träd som tidigare lämnats som naturhänsyn får hämtas, det vill säga hänsynsytor, trädgrupper, kantzoner eller solitära träd (evighets-träd)

- Inga vindfällan av lövträd får upparbetas
- Träd som blåst över vägar får upparbetas
- Ingen upparbetning av vindfällan får ske i ekoparken utan att ansvarig från Sveaskog hänvisat plats, trädslag och omfattning för detta.

OBS! Undantag från att lämna vindfällan i NO/NS skogarna görs bara vid särskilt svåra stormförhållanden, se bilaga 2: Stormpåverkan.

Vedhuggning

Vedhuggning får enbart ske efter att ansvarig på Sveaskog anvisat plats, trädslag och omfattning för detta. Kontrakt ska skrivas med varje enskild vedköpare. Vedtåkten är aktuell i första hand i omedelbar anslutning till skogsbilvägar, främst som vägunderhållande åtgärd eller viltvårdsåtgärd men också för att framhäva estetiska eller kulturhistoriska värden. I undantagsfall kan också vedhuggning förekomma på andra platser om den sammanfaller med naturvårdsmålen i ekoparken.

5. Kulturmiljövärden i Ekopark Färna

Kulturmiljöer

Ekopark Färna är en skogsbygd med lång kulturhistoria där skogen, vattensystemen och våtmarkerna varit en förutsättning för många generationers liv och leverne. Kulturlämningarna är följaktligen otaliga varav spår från de senaste sekulens bergs- och skogsbruk är klart dominerande. Kolbottarna är hundratals inom ekoparken men under inventeringsskedet har även andra kulturlämningar påträffats som exempelvis en tidigare okänd järnframställningsplats med slaggrester, lämningar av vad som kan ha varit en fast fiskfångstanordning i en bäck, olika gränsmarkeringar samt en välbehållen apertingsmåttribba. Påträffade kulturminnena har koordinatsatts med hjälp av en GPS-mottagare.

Kulturmiljövård

Att känna igen, bevara och sköta kulturvärden är en viktig del i Sveaskogs ekoparksarbete. Samtliga påträffade kulturlämningar kommer att överlämnas i form av ett GIS-skikt till Länsstyrelsen. Tillsammans med berörda personer avser Sveaskog att ta fram en bevarandeplan för de viktigaste kulturlämningarna inom Ekopark Färna. Kulturmiljövårdande skötselåtgärder kommer inledningsvis att genomföras i samarbete med Länsstyrelsen i Västmanlands län vid torplämningen Sarvtjärn. Lämningar av inägor, husgrunder och uthus kommer att huggas fram och boställets historik skyltas för allmänheten.



Gammal gärdesgårdsgårdstolpe vid stig strax norr om Hagmossen.



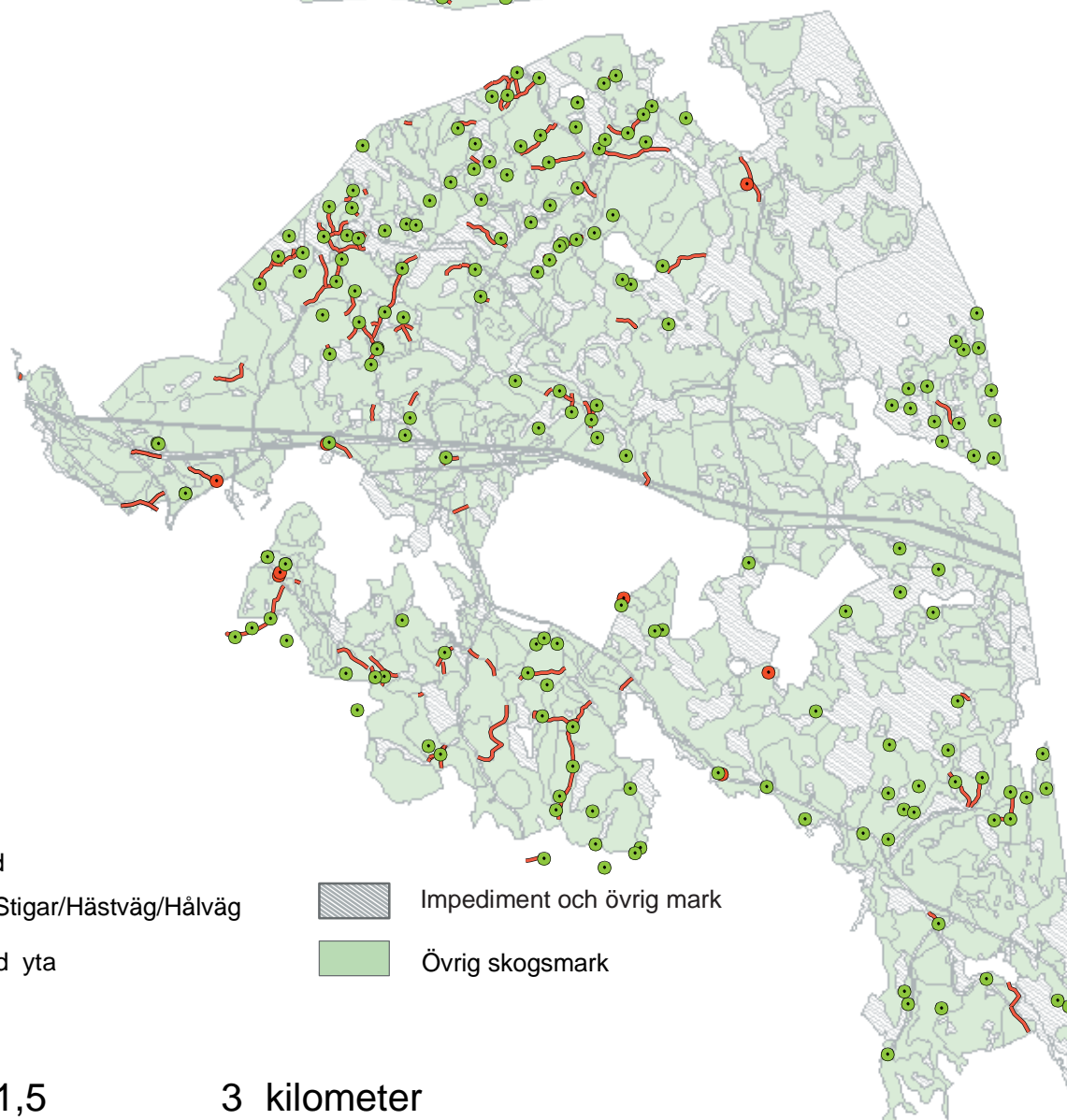
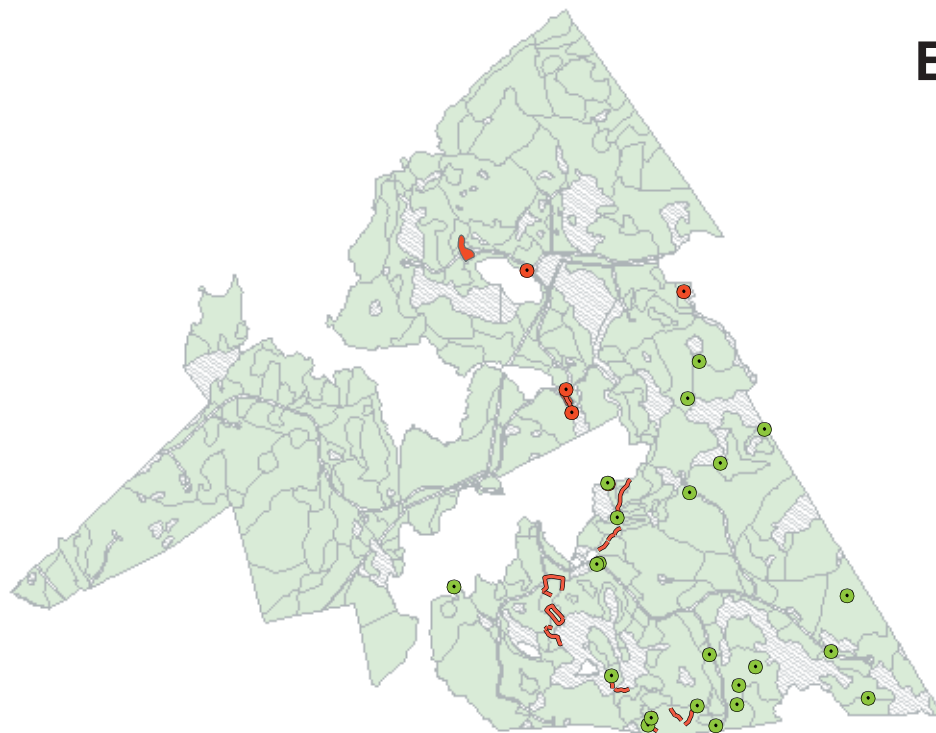
Yxbläcka med jägmästarstämpel (Domänverket) i tallöverståndare vid Pyttelberget.

Karta 15. Kultur-Fornlämningar

Ekopark Färna

1:50 000

SVEASKOG



● Nya Fynd

● Kända fynd

— Nya fynd. Stigar/Hästväg/Hålväg

■ Kända fynd yta

 Impediment och övrig mark

 Övrig skogsmark

0 1,5 3 kilometer



6. Upplevelsevärden i Ekopark Färna

Ekopark Färnas upplevelsevärden

Skogsområdet som numera utgör Ekopark Färna har främst lokala besökare. Traktens sjöar och vattendrag med kanotleder gör dock att besöksskaran säsongvis även består av mer långväga gäster från bland annat Centraleuropa. Utöver kanotleder, jakt, fiske svamp- och bärplockning lockar kulturhistoriska lämningar till besök i området, liksom märkliga naturfenomen som till exempel jättelika stenblock och blockgrottor. Storblockiga naturskogar och ursprungliga myrvidder är exempel på upplevelsevärden i Ekopark Färna. Dessa värden kan medverka till att besöksfrekvensen kommer att öka i framtiden.

Hänsyn till upplevelsevärden

Sveaskog kommer att ta särskild hänsyn till upplevelsevärden i Ekopark Färna. Exempelvis kommer vi i trakter med produktionsmål och särskilda upplevelsevärden främst jobba med evighets-skärmar (minst 50 stycken tallar ha) för att öka upplevelsevärdet och samtidigt gynna mångfalden. Vidare kommer kanotlederna att renas från nedfallna trädstammar för att underlätta framkomligheten .



Fotograf: Alf Linderheim/Naturfotograferna

7. Jakt och fiske

Ekopark Färna erbjuder goda möjligheter till jakt och fiske.

Viltvårdsåtgärder

Jaktlagen har ett stort ansvar för att reglera älgstammens storlek i relation till mängden viltskador och viltfoder i landskapet. Likaledes har Sveaskog ett ansvar att öka mängden viltfoder vilket kan göras med hjälp av:

- Bränningar
- Lövsattsningar
- Viltvårdssattsningar i vägkanter

8. Forskning, inventeringar och samarbeten i Ekopark Färna

Ett stort ansvar i samband med den investering i miljöhänsyn som ekoparken innebär är att följa den ekologiska effekten av olika åtgärder och att använda sig av den vunna kunskapen i det dagliga naturvårdsarbetet. För närvarande diskuterar Sveaskog följande utvecklingsprojekt inom ekoparken:

- Skogsfågelinventering
- Projekt insektslandskap

9. Åtgärdsplan i tid och rum

Åtgärdsplan

I de bestånd som har målklasserna NS, PG och PF är skogliga åtgärder föreslagna. Nedan ges en översiktlig redovisning av vilka arealer som berörs samt, för NS, även vilka tidsperioder som är aktuella för åtgärderna. Redovisningen baseras på de förslag som lämnats i biotoplanalysen.

Naturvårdande skötsel – NS

Totalt har 37,3 % av skogsmarken (1 053,3 ha) målklassats som NS. Tabell 9 visar den areal som är i behov

av naturvårdande skötselåtgärder under olika tidsperioder. Åtgärderna består främst i att utveckla och befästa lövsuccessioner i olika åldersklasser (se rubrik: Naturvårds- och produktionsmetoder i Ekopark Färna).

Produktionsskogar – PG och PF

Skogsmark med målklassen PG utgör 10,2 % (286,3 ha) av Ekopark Färna och motsvarande siffra för PF är 29 % (820,3 ha). I tabell 9 åskådliggörs arealerna (naturvårdshänsyn inräknad) för skogarna med dessa målklasser, uppdelat på nästa föreslagna skogliga åtgärd.

Tabell 9. Areal som är i behov av NS-åtgärder under olika tidsperioder.

Tidsperiod	Areal som berörs av åtgärd (ha)
2005-2009 (inom 5 år)	721 ha
2010-2014 (om 6-10 år)	160,3 ha
2015-2112 (om 11-107 år)	172 ha

Tabell 10. Arealer för skogar med målklasserna PG och PF, uppdelat på nästa uppskattade skogliga åtgärd.

Naturvårdshänsynen är inkluderad.

Målklass	Föryngrings- avverkning (ha)	Gallring (ha)	Röjning (ha)	Föryngring (ha)	Totalt (ha)
PG	17,6	174,3	94,4	0	286,3
PF	32	286,3	482,2	19,8	820,3

10. Källor, litteraturförteckning

ArtDatabanken (red Ulf Gärdenfors-2000) Rödlistade arter i Sverige 2000

Ehnström Bengt och Axelsson Rune (2002) Insekts-gnag i bark och ved

Limnodata (2005) Kampkällan (referat om källans insektsliv)

Lorichs Ludvig (1952) Gunnilboboken

Länsstyrelsen Västmanlands län (2004) Strategi för formellt skydd av värdefulla skogsområden i Västmanlands län

Länsstyrelsen Västmanlands län (1999) Hagmarksinventering av Västmanlands län

Länsstyrelsen Västmanlands län (2004) Kända kultur- och fornlämningar (Gis-skikt)

Länsstyrelsen Västmanlands län (2004) Våtmarksinventering i Västmanlands län

Länsstyrelsen Västmanlands län (2002) U 2000 Fågelhabitat och EU habitat

Naturvårdsverket (2004) Skyddsvärda statliga skogar i Svealand utom Dalarnas län

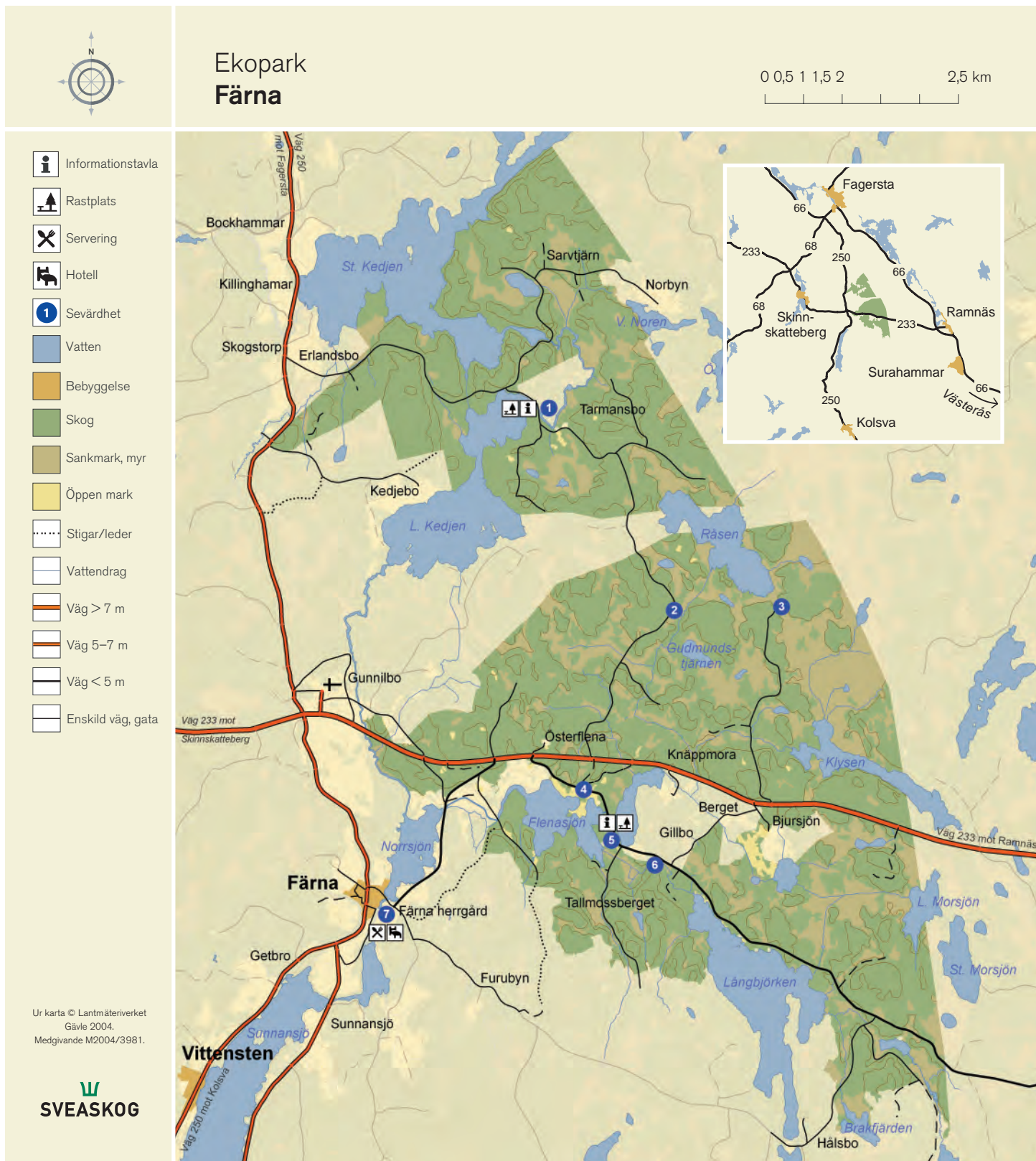
Skogsstyrelsen (Huvudförfattare & red Johan Nitare-2000) Signalarter – indikatorer på skyddsvärd skog. Flora över kryptogamer

Skogsvårdsstyrelsen i Gävleborgs län (flera författare-1995) Art- och biotopbevarande i skogen

Strand Knut (1990) En 90-årigs ungdomsminnen från Färna järnbruk i Bergslagen

11. Bilagor

Bilaga 1. Översikt Ekopark Färna



Bilaga 2. Stormpåverkan

Undantag från att lämna vindfällan kvar i NO/NS-skogar i samband med stor stormpåverkan.

Granar får tas omhand i skogar där naturvårdsmålet för andelen gran är lägre än 20 %.

I skogar med granmål men där hela granskogen blåst ned och det ekologiska målet inte längre är relevant.

Runt välfrekventerade stigar och rastplatser för att det ska gå att komma fram och utnyttja naturen som tidigare.

Av säkerhetsskäl, det vill säga för att undvika risk för skador på människor, vägar och hus etc.

När skogen ligger i direkt anslutning till annan fastighet med granproduktionsbestånd i anslutning till vår skog. Se till att hämta bråtar med granvindfällan som ligger 100 meter nära eller närmare (dock inte nyckelbiotoper).