



Kartläggningen av de särskilt viktiga livsmiljöer som nämns i skogslagen



**KARTLÄGGNINGEN AV DE SÄRSKILT
VIKTIGA LIVSMILJÖER SOM NÄMNS I SKOGLAGEN**

Slutrapport

**Jord- och skogsbruksministeriet
Publikationer 9a/2004**

Utgivare
Jord- och skogsbruksministeriet

Skogsbrukets utvecklingscentral Tapio

Författare
Klaus Yrjönen

Redaktion
Tommi Tenhola
Helena Ågrén

Data och kartor
Kai Blauberg

Översättning
Karl-Erik Eriksson
Helene Blomqvist, Kustens skogscentral
Annikka Selander, Kustens skogscentral

Ombrytning
Sauli Heikkilä, Pieni Huone

Omslagsbild
Irmeli Ruokanen

Teckningar
Martin Holmer

ISSN
1238-2531

ISBN
952-453-179-8

Vammalan Kirjapaino Oy, Vammala 2004

Presentationsblad

Utgivare	Jord- och skogsbruksministeriet	Datum 2004
Författare	Klaus Yrjönen	
Publikationens titel	Kartläggningen av de särskilt viktiga livsmiljöer som nämns i skogslagen. Slutrapport.	
Sammandrag	<p>I publikationen presenteras resultat och slutsatser av kartläggningen av de särskilt viktiga livsmiljöer som nämns i skogslagen. Kartläggningen genomfördes i de privata skogarna under åren 1998-2004. Rapporten innehåller också information om kartläggningens bakgrund, utgångspunkter arbetsmetoder. Publikationen presenterar även i korthet resultat från kartläggningar som utförts av skogsindustrin och staten. Likaså ingår riksskogstaxeringens uppgifter om särskilt viktiga livsmiljöer som nämns i skogslagen. En kort presentation av inventeringarna de övriga nordiska länderna och i Baltikum ingår också i rapporten.</p>	
Nyckelord	Biologisk mångfald, särskilt viktiga livsmiljöer, kartläggning, skogsbruksplanering, skogsrådgivning, skogslagen	
Publikationsserie och nummer	Jord- och skogsbruksministeriets publikationer 9/2004	
Publikationens tema	ISSN 1238-2531	ISBN 952-453-179-8
	Sidantal 60	Språk Svenska
	Offentlighet Offentlig	Pris
Beställningar/ distribution	Skogsbrukets utvecklingscentral Tapio	
Förläggare	Jord- och skogsbruksministeriet	
Tryckeri/tryckningsort och -år	Vammalan Kirjapaino Oy, Vammala 2004	
Övriga uppgifter		



Innehåll

Förord	6
Inledning	7
1 Allmänt om särskilt viktiga livsmiljöer	9
1.1 Bakgrunden och motiveringarna för kartläggningen	9
1.2 Livsmiljöerna i skogslagen	10
1.3 Livsmiljöernas ekologiska betydelse	13
2 Så här genomfördes kartläggningen	15
2.1 Pilotskedet 1996–1997	15
2.2 Kartlägningsprojektet 1998–2004	16
2.3 Kartlägningsmetod	17
2.4 Kvalitetssäkring	20
2.5 Kommunikation och kartlägningsuppgifternas offentlighet	21
2.6 Arbetsinsatserna och finansieringen av kartlägningsprojektet	22
3 Resultat	23
3.1 Materialet i slutrapporten	23
Insamling och bearbetning av data	23
Materialets omfattning och kvalitet	23
3.2 Riksomfattande sammandrag	25
Arealer	25
Antal	26
Övriga värdefulla livsmiljöer	27
Indelning i skogsmark, tvinmark och impediment	28
Indelning i utvecklingsklasser	29
Trädslagsfördelning	29
Trädbeståndens åldersfördelning och grovlek	31
Död och brandskadad ved	33
Kombinationer av livsmiljöer	35
Arealer och antal per skogscentral	36
Resultaten per skogscentral	38
Resultaten per växtlighetszon	42
Det ekonomiska värdet av virket i livsmiljöerna	43
3.3 Resultaten av kvalitetssäkringen	44
Kvalitetssäkringen på skogscentralerna	44
Den riksomfattande kvalitetssäkringen	44
Utbildning och handledning	45
3.4 Information och rådgivning till skogsägarna	46
3.5 De i skogslagen avsedda särskilt viktiga livsmiljöerna i skogsindustris och statens skogar	46
3.6 De i skogslagen avsedda särskilt viktiga miljöerna i riksskogstaxeringen	47
3.7 Kartläggningar av värdefulla livsmiljöer i övriga Norden och i Baltikum	47
4 Slutsatser	49
4.1 Hur målen uppnåddes	49
4.2 Slutsatser om livsmiljöernas antal och storlek samt deras betydelse för skogsnaturens mångfald	50
4.3 Utvecklingsbehov	52
Litteratur	54
Bilagor	55



Kartläggningen av i skogslagen avsedda särskilt viktiga livsmiljöer påbörjades år 1996 med ett pilotprojekt på två år. Nu är uppdraget att kartlägga de privata skogarna huvudsakligen slutfört och det riksomfattande projektet avslutas. De regionala skogscentralerna har kartlagt de privata skogarna på sina respektive verksamhetsområden under ledning och koordinering av Skogsbrukets utvecklingscentral Tapio. Jord- och skogsbruksministeriet var uppdragsgivare till projektet.

Arbetet med att utveckla och stöda kartläggningsarbetet i regionerna har varit både inspirerande och utmanande. Jag vill rikta ett stort tack till alla som har medverkat i projektet och bidragit till de goda resultaten. Skogscentralernas kartläggare har haft en nyckelroll. De har varit motiverade och intresserade av sitt arbete vilket har hjälpt till att uppnå både de kvantitativa och kvalitativa målen.

Jord- och skogsbruksministeriets representanter har aktivt deltagit i ledningen av projektet. På Tapio har flera personer under årens lopp bidragit med viktiga insatser vid utvecklingen av projektet. Ett varmt tack också till alla er som har deltagit vid sammanställningen av denna rapport.

Helsingfors 4.5.2004

Klaus Yrjönen



Inledning

Bästa läsare

Målet för vår skogspolitik har sedan det förra decenniet varit ett ekonomiskt, socialt och ekologiskt hållbart skogsbruk. Det ekologiska målet för Finlands nationella skogsprogram 2010 är att uppnå en gynnsam bevarandestatus för skogarnas arter och livsmiljöer genom att kombinera skyddsområden och mångsidigt brukade ekonomiskogar.

Ett av huvudmålen i den förnyade skogslagstiftningen är att främja skogarnas ekologiska hållbarhet. I samband med reformen beslöt man att skydda vissa värdefulla och vanligtvis små livsmiljöer med hjälp av skogslagen. Att sköta ekonomiskogarna på ett sätt som främjar mångfalden blev en viktig del av det praktiska skogsbruket.

Då den nya skogslagen godkändes förutsatte riksdagen att de särskilt viktiga livsmiljöer som avses i 10 § skogslagen kartläggs utan dröjsmål efter att lagen trätt i kraft. Den arbetsgrupp som följer upp skogsbrukets miljöprogram poängterar i sin tredje delrapport att kartläggningen av de särskilt viktiga livsmiljöer, som avses i skogslagen är en omfattande och viktig uppgift. Arbetsgruppen anser bland annat att kartläggningen bidrar till att förbättra skogsägarnas rättsskydd och förhindra sådana förseelser mot skogslagen som beror på okunnighet.

Jord- och skogsbruksministeriet gav år 1996 skogscentralerna och Skogsbrukets utvecklingscentral Tapio i uppdrag att inleda ett projekt för att utreda förekomsten av nyckelbiotoper. Ministeriet föreslog följande år att projektet skulle förlängas. Kartläggningen av de särskilt viktiga livsmiljöer som avses i skogslagen har under åren 1998–2004 fortsatt inom ramen för ett speciellt kartläggningsprojekt. Kartläggningen och resultaten beskrivs i denna rapport.

Kartläggningsarbetet har krävt betydande resurser av skogsbranschens organisationer. Parallellt med kartläggningen har man satsat på att ge skogsfackmän och skogsägare utbildning i skogsnaturvård och mångfald. Kartläggningsarbetet är till sin omfattning och sina resultat unikt i skogsbrukets historia i vårt land, och det har skapat en fast grund för att främja den ekologiska hållbarheten i ekonomiskogarna. Den information som kartläggningen ger är viktig för det praktiska skogsbruket. Samtidigt har vi fått ny, detaljerad information om den biologiska mångfalden i skogen.

Jord- och skogsbruksministeriet

Överdirektör Aarne Reunala



Omedelbara närmiljöer till bäckar är de livsmiljöer som förekommer allmännast i våra ekonomiskogar.

A

1 Allmänt om särskilt viktiga livsmiljöer

1.1 Bakgrunden och motiveringarna för kartläggningen

Skogsbrukets utvecklingscentral Tapio och de regionala skogscentralerna genomförde åren 1998–2004 ett projekt för att kartlägga de särskilt viktiga miljöer som avses i skogslagen. Detta gjordes i alla privata skogar. Kartläggningen utfördes på uppdrag av jord- och skogsbruksministeriet, som också finansierade kartläggningen.

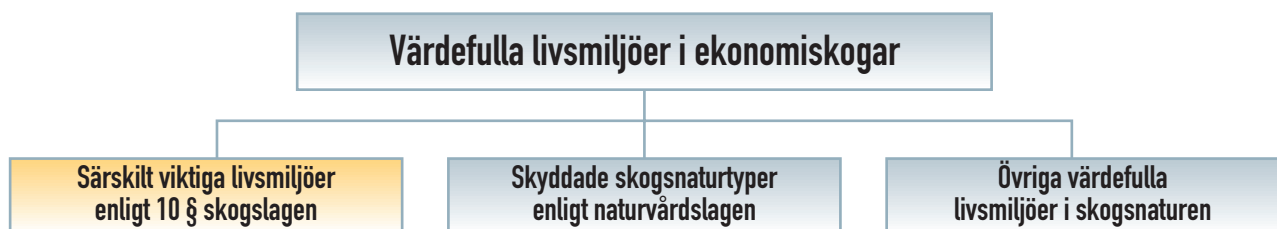
Det primära målet för kartläggningen var att lokalisera och beskriva skogslagens särskilt viktiga miljöer så täckande som möjligt och att informera skogsägarna om dem. Med kartläggningen tryggas bevarandet av särdragen hos de livsmiljöer som avses i skogslagen*) och sålunda upprätthåller man skogsnaturens mångfald i ekonomiskogarna.

Den biologiska mångfalden i skogarna tryggas på många olika sätt. Naturskyddsområdena utgör grunden för skyddet av skogarna. Skyddsområdena täcker en liten del av landets alla skogar. Det är därför angeläget, att den mångsidiga skogsnaturen och de arter som förekommer i skogarna skyddas också i skötta ekonomiskogar. Ett viktig metod för att trygga ekonomiskogarnas mångfald är att beakta de värdefulla miljöerna vid avverkningar och andra skogsbruksåtgärder. De värdefulla livsmiljöerna är sådana miljöer i ekonomiskogarna som har större betydelse för naturens mångfald än övrig skogsbruksmark i genomsnitt.

De värdefulla livsmiljöerna i ekonomiskogarna utgörs av skogslagens särskilt viktiga livsmiljöer, naturvårdslagens skyddade naturtyper samt övriga värdefulla livsmiljöer som man i god skogsskötsel rekommenderar att skall bevaras. Övriga värdefulla livsmiljöer är bland annat gamla barr-, bland- och lövskogar samt livsmiljöer, som inte uppfyller kriterierna för skogslagens särskilt viktiga livsmiljöer, men som är värdefulla med tanke på skogsnaturens mångfald.

De livsmiljöer och naturtyper som är särskilt viktiga med tanke på skogarnas mångfald har definierats i skogs- och naturvårdslagstiftningen. I skogslagen, som trädde i kraft i början av år 1997, har lagstiftarna skrivit in principen om att bevara ekonomiskogarnas mångfald. I lagen finns en förteckning över de särskilt viktiga livsmiljöerna. Enligt skogslagen är skogsägaren och innehavaren av avverkningsrätten förpliktade att beakta de livsmiljöer som definieras i lagen.

Skogscentralerna och Skogsbrukets utvecklingscentral Tapio gjorde 1996–1997 på uppdrag av jord- och skogsbruksministeriet en utredning, där man definierade de informationskällor, som kunde erbjuda upplysningar om skogslagens särskilt viktiga livsmiljöer. Projektet beskrev en metod, med vilken objekten kunde kartläggas. Ledningsgruppen för kartlägningsprojektet gjorde på våren 1998 ett beslut om en täckande kartläggning av de privata skogarna, och då körde kartlägningsprojektet i gång. Vid planeringen av projektet utreddes grunderna och utgångspunkterna för kartlägningsarbetet.



*) i fortsättningen lagobjekt

Motiveringarna för att genomföra kartläggningen:

- Då riksdagen godkände skogslagen, skrev den in ett ställningstagande, som förutsatte att de särskilt viktiga livsmiljöer som definieras i skogslagen kartläggs utan dröjsmål efter att lagen trätt i kraft. Riksdagen förutsatte också att man tryggar finansieringen av denna kartläggning.
- För skogsägarna och skogsbrukets aktörer var identifieringen av de livsmiljöer som anges i skogslagen något helt nytt.
- Man konstaterade, att det utan förhandskunskaper ofta är omöjligt att identifiera objekten vid virkesdrivning som sker på vintern.
- En kartläggning av skogslagens särskilt viktiga livsmiljöer berättar skogsägaren om hans eller hennes skog innehåller sådana objekt som avses i skogslagen.
- Utbildning och rådgivning är viktiga element vid identifiering och avgränsning av objekten. Kartläggarna samt skogscentralernas och de andra aktörernas skogsfackmän får utbildning i samband med kartlägningsprojektet. Skogscentralerna skickar

rådgivningsmaterial till skogsägarna och ordnar rådgivningsträffar för dem om skogslagens livsmiljöer.

- Kartläggningen ger bättre möjligheter att bevara livsmiljöernas särdrag och tryggar att skogslagens syfte uppfylls.
- De upplysningar som kartläggningen ger om skogslagens objekt underlättar och förenhetligar tolkningen av skogslagen och den regionala tillämpningen. På detta sätt kan skogsägarna behandlas objektivt i hela landet.
- En förhandsuppgift om skogslagens livsmiljöer förebygger förseelser mot skogslagen.
- Kartläggningen av skogslagens särskilt viktiga miljöer gör det lättare att beakta livsmiljöerna och uppnå målsättningen för det nationella skogsprogrammet 2010.

1.2 Livsmiljöerna i skogslagen

Bakgrunden och utgångspunkterna till behovet att förnya skogslagstiftningen kan sökas i de förändringar som på 1990-talet skedde i skogs- och miljöpolitiken både internationellt och i Finland. Skogarnas biologiska mångfald började få allt större uppmärksamhet.



Kartläggningen ger förhandsinformation om särskilt viktiga livsmiljöer och hjälper till att känna igen livsmiljön också i vinterförhållanden.

Matti Seppälä

Skogslagen förnyades samtidigt som naturvårdslagen. Det gällde att harmonisera skogslagens och naturvårdslagens tillämpningsområden på ett sätt som gynnar skyddet och vården av skogsnaturen. I skogslagen ingår flera natur- och miljöfrågor i anslutning till ekonomiskogarna och i naturvårdslagen ingår stadganden om egentliga skyddsområden, fredade naturtyper och avgränsningen av dem samt om sådana med lag skyddade arter, vilkas förekomstområden kan avgränsas vid behov.

Skogslagen ger en allmän skyldighet att vid skötseln och användningen av skogarna upprätthålla förutsättningarna för att bevara de livsmiljöer som är särskilt viktiga för skogarnas biologiska mångfald.

Riksdagen godkände skogs- och naturvårdslagarna i slutet av år 1996 och de trädde i kraft 1.1.1997.

De för skogarnas mångfald särskilt viktiga livsmiljöer som definieras i skogslagen (Nr 1093/1996) 10 § är

1. omedelbara närmiljöer för källor, bäckar och sådana rännilar som bildar bäddar för fortgående rinnande vatten samt omedelbara närmiljöer för små tjärnar;
2. ört- och gräskärr, ormbunskärr samt lundkärr och sådana brunmossar som är belägna söder om Lapplands län;
3. bördiga mindre lundområden;
4. små skogsholmar med fastmarksskog på odikade torvmarker;
5. klyftor och raviner;
6. stup och skogsbestånd vid stupens nedre del, samt
7. sandfält, berg i dagen, stenbunden mark, blockfält, trädfattiga torvmarker och svämängar som i virkesproduktionshänseende avkastar mindre än lavmoar.

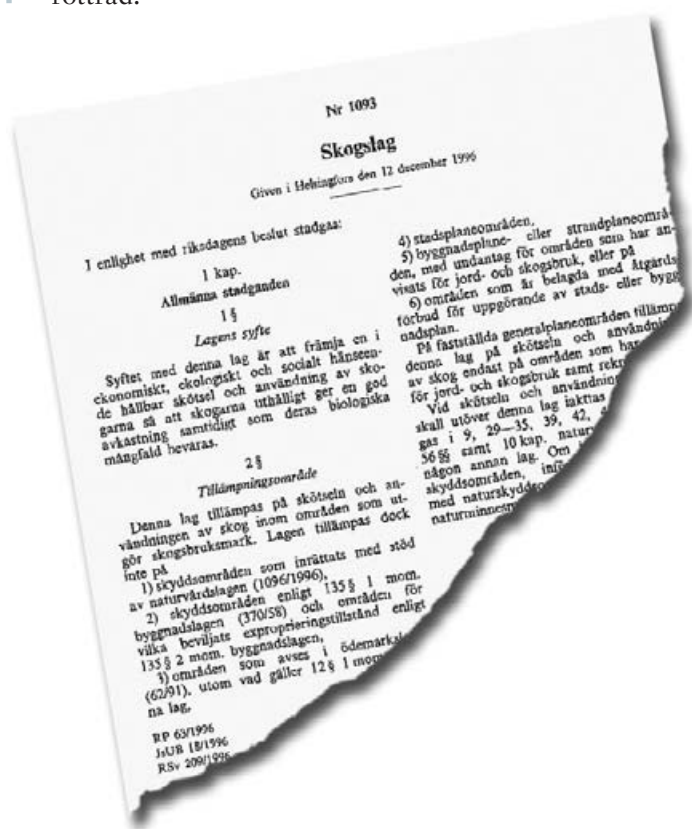
Om ovannämnda livsmiljöer befinner sig i naturtillstånd eller ett tillstånd som påminner om detta samt tydligt avviker från omgivningen, bör skogsbruksåtgärderna utföras så att särdragen i livsmiljöerna bevaras.

Skogsförordningen (Nr 1200/1996) stadgar om särskilt viktiga livsmiljöer och deras naturtillstånd:

1. med omedelbara närmiljöer som nämns i punkt 1 avses den zon där trädbeståndet och buskskiktet samt närheten till permanent vatten skapar vegetationsförhållanden och ett mikroklimat som skiljer sig från omgivningen;
2. med kärr som nämns i punkt 2 avses bördiga kärr, där det finns krävande och frodig vegetation som

uppkommit som resultat av långvarig ostörd utveckling;

3. med bördiga lundområden som nämns i punkt 3 avses bördiga lundområden som tydligt skiljer sig från sin omgivning på grund av sin krävande vegetation;
4. med odikade torvmarker som nämns i punkt 4 avses en odikad torvmark även när enstaka diken har grävts på torvmarken men dessa inte har torrlagt torvmarken;
5. med livsmiljöer som nämns i punkt 5 avses i allmänhet minst tio meter djupa klyftor och raviner med branta väggar i berggrunden eller mineraljordar om en från omgivningen avvikande vegetation är utmärkande för dem;
6. med livsmiljöer som nämns i punkt 6 avses i allmänhet minst tio meter höga stup och skogsbestånd direkt vid stupens nedre del som skuggas av dem och där det till följd av förvittringsprodukter finns krävande vegetation som avviker från den övriga skogsomgivningen; samt
7. med livsmiljöer som nämns i punkt 7 avses sandfält, berg i dagen, stenbunden mark, blockfält, trädfattiga torvmarker och svämängar om utmärkande för dem är särskilda fuktighetsförhållanden, näringssituationen samt trädbestånd som förblivit i ett tillstånd som påminner om naturtillstånd med gamla överståndare eller torrträd och rötträd.



Jord- och skogsbruksministeriet har beslutat om hur skogslagen tillämpas i fråga om särskilt viktiga livsmiljöer. För att de viktiga särdragen skall kunna bevaras, är följande åtgärder helt förbjudna (Beslut nr 224/1997):

- kalavverkning,
- markberedning som tydligt skadar den för växtplatsen typiska växtligheten,
- dikning,
- byggande av skogsväg,
- rensning av bäckar och rännilar,
- användning av kemiska bekämpningsmedel,
- odling av träd som inte hör till Finlands naturliga flora,
- övriga åtgärder som väsentligt förändrar trädbeståndets beskuggande och skyddande inverkan.

Om särdragen inte skadas, är följande åtgärder i allmänhet tillåtna i särskilt viktiga livsmiljöer:

- försiktig avverkning,
- fällning av enskilda träd,
- upptagning av enskilda fläckar med hacka,
- plantering av träd,
- sådd av frö,
- virkestransport vid tjäle eller på snötäckt mark,
- andra åtgärder som inte skadar livsmiljöns särdrag.

Begrepp i anslutning till skogslagens särskilt viktiga livsmiljöer

Avviker tydligt från omgivningen

En i skogslagen nämnd särskilt viktig livsmiljö bör tydligt avvika från omgivningen. Med detta avser man att bland annat växtlighet, vattenhushållning, trädbestånd och topografi skiljer sig från omgivningen.

Regionalitet

Jord- och skogsbruksministeriet kan ge noggrannare allmänna bestämmelser om behandlingen av tidigare nämnda livsmiljöer. Ministeriet kan också bestämma om den regionala tillämpningen av skyldigheten att bevara särdragen i livsmiljöerna i olika delar av landet. Tillsvi vidare har ministeriet inte gett några anvisningar.

Särdrag

Med särdrag avses sådana egenskaper i livsmiljön, som är nödvändiga för bevarandet av de mest specialiserade arterna eller som annars beskriver i frågavarande livsmiljö. Särdrag för särskilt viktiga livsmiljöer är till exempel klimat, topografi, markens kemiska egenskaper, vattenmängden och vatt-

nets lopp, växtlighet, växtarter och andra organismer, trädbestånd samt mängden av och kvaliteten hos död ved.

Naturtillstånd

De särskilt viktiga livsmiljöer som avses i skogslagens 10 § 2 moment, anses befinna sig i naturtillstånd eller i ett tillstånd som påminner om detta, om de särdrag som är utmärkande för deras biologiska mångfald har bevarats trots människans verksamhet, eller om livsmiljön har behandlats i enlighet med de bestämmelser som det i skogsbruksärenden behöriga ministeriet gett med stöd av skogslagens 10 § 4 moment. Närmiljöer till sådana småvatten som avses i skogslagens 10 § 2 punkt 1 kan sägas påminna om naturtillstånd, också om småvattnets kvalitet har försämrats till följd av människans verksamhet, eller om strömningsförhållandena har förändrats.

I de flesta livsmiljöer betraktas trädbeståndets naturtillstånd som en viktig egenskap. Ett bestånd i naturtillstånd karaktäriseras av förekomsten av död ved, flera skikt av träd utan en tydlig indelning i kronskikt, träd av

olika ålder och grovlek och en slumpmässig fördelning av olika trädslag och –individer över området. Alla de här kraven uppfylls sällan i en enda livsmiljö. Förekomsten av döda träd och gamla träd är de viktigaste kännetecknen på naturtillstånd. Ett tillstånd som påminner om detta är en lindring av kravet på naturtillstånd, eftersom det sannolikt finns rätt få helt orörda livsmiljöer kvar.

Liten areal

Enligt motiveringarna i skogslagen är de särskilt viktiga livsmiljöerna i allmänhet små, eftersom de exceptionella egenskaperna och kravet på naturtillstånd ofta begränsar arealen. Den ringa arealen beskriver livsmiljöernas ekologiska karaktär. Arealen har definierats riktgivande endast i två fall: små, vanligen högst en halv hektar stora tjärnar med sin omedelbara närmiljö och små, vanligen mindre än en hektar stora skogsholmar med fastmarksskog på odikade torvmarker. I fråga om lundar talar man om mindre lundområden, vilket syftar på små arealer.

1.3 Livsmiljöernas ekologiska betydelse

De värdefulla livsmiljöernas betydelse för naturens mångfald baserar sig på både växlande och bestående egenskaper. Sankhet och bördighet eller deras motsatser, som avviker från den omgivande skogen är relativt bestående egenskaper i värdefulla livsmiljöer. De är en följd av vatten- och näringshushållningen och topografien. Trädbeståndet och den övriga växtligheten är exempel på växlande egenskaper. De speciella egenskaperna skapar förutsättningar för förekomsten av krävande, sällsynta eller hotade arter.

Ekonomiskogsbruket kan genom att trygga de värdefulla livsmiljöerna, bidra till att många av de mål som är viktiga för naturens mångfald uppnås. De extrema förhållandena i de värdefulla livsmiljöerna har en gynnsam inverkan på kvaliteten på döda träd och de arter som är knutna till dem. Livsmiljöns betydelse för arter som är knutna till död ved ökar under de följande decennierna, när mängden död ved ökar, och det finns olika nedbrytningstadier av den.

Genom att bevara särdragen i de värdefulla livsmiljöerna gagnar man flera ekologiskt sett mycket olika artgrupper. När man tryggar exempelvis särdragen i bördiga mindre landområden hjälper man samtidigt kärlväxter som kräver ett bördigt växtunderlag. När man i ekonomiskogarna tryggar särdragen i den omedelbara närmiljön till småvatten, förbättrar man samtidigt livsmöjligheterna för många vattenlevande arter.

Största delen av de värdefulla livsmiljöerna i ekonomiskogarna kännetecknas av små arealer. Trots att deras sammanlagda areal utgör endast en liten del av hela skogsmarken, representerar de en stor del av de tänkbara livsmiljöerna för specialiserade arter. När man exempelvis tryggar särdragen i den omedelbara närmiljön till källor, har det synnerligen stor betydelse för källornas mossor.

Inom skogsbruket strävar man att bevara hotade arter genom att trygga särdragen i deras livsmiljöer. Det är nämligen lättare att utreda förekomsten av livsmiljöer än förekomsten av enskilda hotade arter.

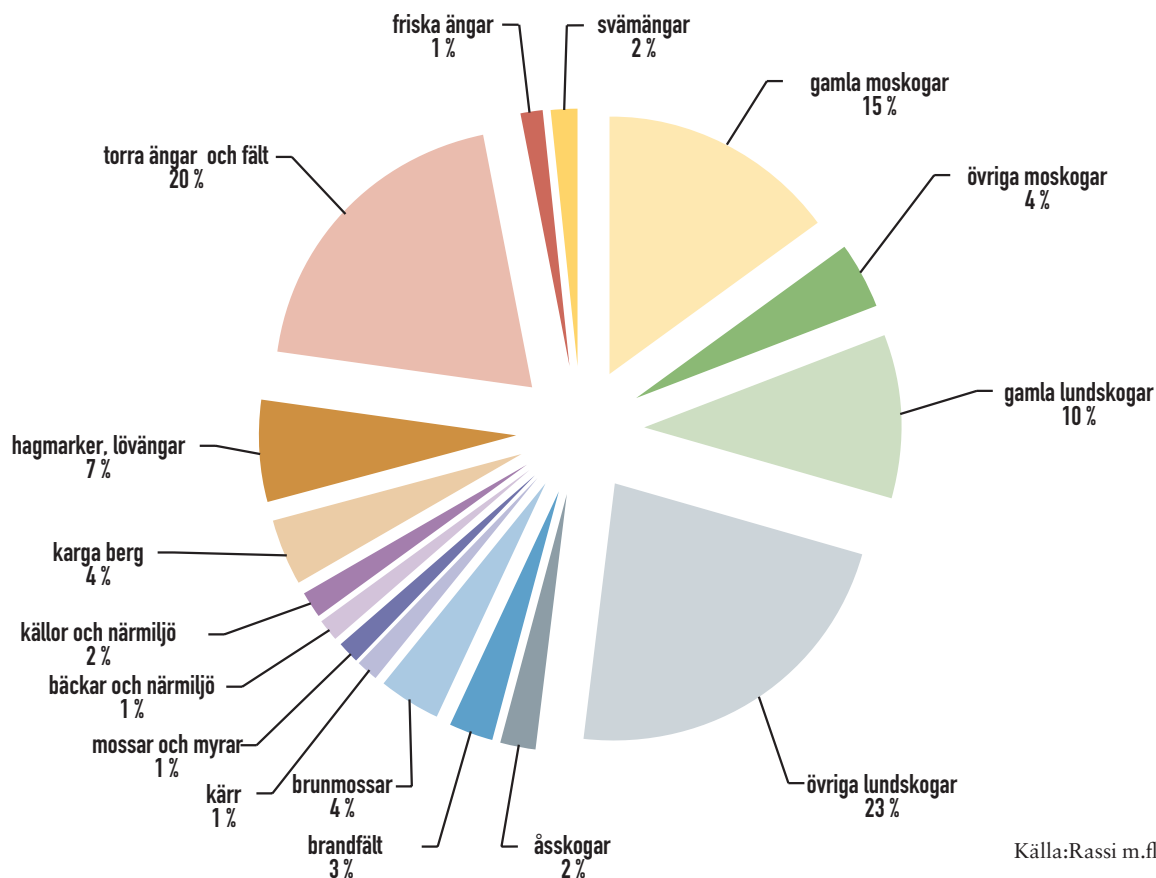
I Finland har man tillsvidare i mycket liten utsträckning undersökt de värdefulla livsmiljöerna i ekonomiskogar. I Sverige har man vid kartläggningen av nyckelbiotoparter i ekonomiskogarna i de flesta objekten påträffat minst en hotad moss- eller lavart (Gustafsson m.fl. 1999). En av de få kartläggningar av arterna i värdefulla livsmiljöer som gjorts i Finland visar, att 30 procent av de bäckobjekt som skogslagen avser, 28 procent av de källor som skogslagen av-



Terhi Rytteri

Sötgräs (*Cinna latifolia*) växer i grandominerade blandskogar i bäck- och klyftdalar i mossstäckt, stenbunden mark och i blockfält samt i klubbalslundar och -kärr.

Fördelningen av hotade arter enligt primär livsmiljö



Källa: Rassi m.fl. 2001

ser samt 14 procent av stränderna till de tjärnar som skyddas av skogslagen, har arter som på riksnivå är hotade eller missgynnade eller arter som är regionalt hotade (Korvenpää m.fl. 2002.). För närvarande utreder forskarna på flera håll arterna i de livsmiljöer som skyddas av skogslagen.

Skogslagens särskilt viktiga livsmiljöer är miljöer där sällsynta och hotade arter kan tänkas leva. Enligt den senaste utredningen om hotgrad kan de hotade arterna indelas på basis av sin primära livsmiljö enligt ovan.

Strutbräken (Matteuccia struthiopteris) är en art som är lätt att känna igen och som indikerar växplatsens bördighet. Arten förekommer sällsynt i hela landet i bäckdalar och fuktiga lundar samt i bördiga kärr.



Irmeli Ruokanen

2 Så här genomfördes kartläggningen

2.1 Pilotskedet 1996–1997

Projektet för kartläggning av värdefulla livsmiljöer inleddes 1996 med ett 2-årigt pilotskede. Viktigast under pilotskedet var att

- utreda det informationsmaterial som står till buds
- utveckla en metod för kartläggningen
- utarbeta en handbok för fältarbetet
- utbilda skogsfackmän.

Utredningen av informationsmaterial

Skogscentralerna utredde förekomsten av tillgängliga informationskällor, som kan ge uppgifter om de särskilt viktiga livsmiljöer som avses i skogslagen.

Utvecklingen av kartläggningsmetoden

Under pilotskedet gjorde skogscentralerna fältförsök, där de enligt förhandsmaterialet utvalda objekten granskades i terrängen. Målet var att utveckla ett kostnadseffektivt system som bäst fungerar i skogscentralernas verksamhetsmiljö. I utredningarna kom man fram till att det allra bästa alternativet är att så noggrant som möjligt förhandstolka det tillgängliga materialet och sedan systematiskt granska resultatet i

terrängen. På detta sätt kan man begränsa terränggranskningen till cirka 5–10 procent av arealen för det område som skall kartläggas.

För registreringen och hanteringen av kartläggningsuppgifterna valdes GIS-systemet Xforest, nuvarande Luotsi, som används på skogscentralerna. Under pilotskedet ändrades systemets koder och man lade till linjetyper för kartläggningens behov. Behovet att utveckla GIS-systemet utreddes ur kartläggningens synvinkel. I pilotskedet samlades också sådant kart- och GIS-material som behövs i kartläggningen.

Utarbetandet av en handbok för fältarbetet

De särskilt viktiga livsmiljöer som avses i skogslagen har definierats i skogslagstiftningen. För det praktiska kartläggningsarbetet behövdes en fälthandbok där särdrag och typiska arter beskrivs noggrannare än i stadgandena. Tapio och skogscentralerna utarbetade handboken tillsammans.

Utbildningen under pilotskedet

Utbildningen spelade en viktig roll under kartläggningsprojektets pilotskede. Den viktigaste målgruppen var den personal som arbetade med projektet och skogscentralens övriga personal. Både skogsindustrins och skogsvårdsförningarnas personal deltog under åren 1996–1997 i en omfattande utbildning som arrangerades av skogscentralerna. Utbildningen omfattade sammanlagt 11 700 kursdagar.

Slutsatser och förslag till fortsatta åtgärder

Slutsatser av pilotskedet:

- Motiveringen till och nyttan av att kartlägga de särskilt viktiga livsmiljöer som anges i skogslagen är uppenbara och obestridliga
- Utrednings- och kartläggningsarbetet på skogscentralerna startade rätt bra, men i själva arbetet förekom skillnader mellan skogscentralerna. Åtgärder bör harmoniseras genom att satsa tillräckligt på styrning och utbildning.



Sakari Pönnö

Skogsägarna har fått information om de särskilt viktiga livsmiljöerna enligt skogslagen också i form av broschyrer.



Matti Seppälä

Kartläggningsdata registrerades och behandlades i skogscentralernas LuotsiGIS-system.

- Registreringen och utnyttjandet av data om livsmiljöerna är en omfattande helhet som förutsätter ett gediget samarbete mellan olika funktioner i skogscentralerna. Detta bör beaktas då skogscentralernas datasystem utvecklas.

Konklusionen av pilotskedet och förslaget till fortsatt arbete var:

Det är angeläget att under åren 1998–2002 i privat-skogarna kartlägga de särskilt viktiga livsmiljöer som nämns i skogslagen.

2.2 Kartläggningsprojektet 1998–2004

Kartläggningsplanen och hur den genomfördes

Ledningsgruppen för projektet beslöt på våren 1998, att de särskilt viktiga livsmiljöer som avses i skogslagen skall kartläggas i samtliga privata skogar. Tapio utarbetade en kartläggningsplan och en uppskattning av resursbehovet. Målet var att slutföra kartläggnin-

gen före utgången av år 2002. Eftersom den årliga finansieringen inte helt motsvarat planerna, måste kartläggningsprojektet förlängas med ett år. Skogscentralerna slutförde fältarbetena under hösten 2003 och rapporterade, analyserade och informerade om resultaten på våren och försommaren år 2004. Kartläggningsprojektet avslutades i juni 2004. Trots att det riksomfattande kartläggningsprojektet avslutades på sommaren 2004, fortsätter fältarbetet i skogscentralerna i Lappland och Norra Österbotten ännu under år 2004 och i Norra Österbotten ännu under år 2005.

De privata skogarnas sammanlagda areal är drygt 15 miljoner hektar. Två tredjedelar kartlades som en specialkartläggning och en tredjedel i samband med skogsbruksplaneringen. I denna rapport presenteras resultaten av kartläggningen som en helhet, specialkartlagda och skogsbruksplanerade områden har inte behandlats separat. I fortsättningen kommer områdesplaneringen att täcka även kartlagda områden. I skogscentralernas LuotsiGIS-system finns inte ett särskilt dataskikt eller identifikationssystem för specialkartlagda objekt, utan dessa objekt inkluderas i skogsbruksplaneringsdata i takt med områdesplaneringen.

Projektets organisation

Kartläggningsprojektet organiserades på samma sätt som pilotskedet.

Ledningsgruppen har ansvarat för styrningen och övervakningen av kartläggningsprojektet på riksnivå. Ledningsgruppen bestod av representanter för jord- och skogsbruksministeriet, Tapio och skogscentralerna.

En projektchef på riksnivå har ansvarat för den riksomfattande koordineringen av kartläggningsprojektet och för andra aktiviteter på riksnivå enligt uppdrag av ledningsgruppen. Projektsekreteraren fungerade som sekreterare för ledningsgruppen och ansvarade för sekreteraruppgifterna på riksnivå. Stödgruppen bestod av skogscentralernas experter och den sammanträdde vid behov för att dryfta riksomfattande frågor och för att bereda ärenden som behandlats i ledningsgruppen.

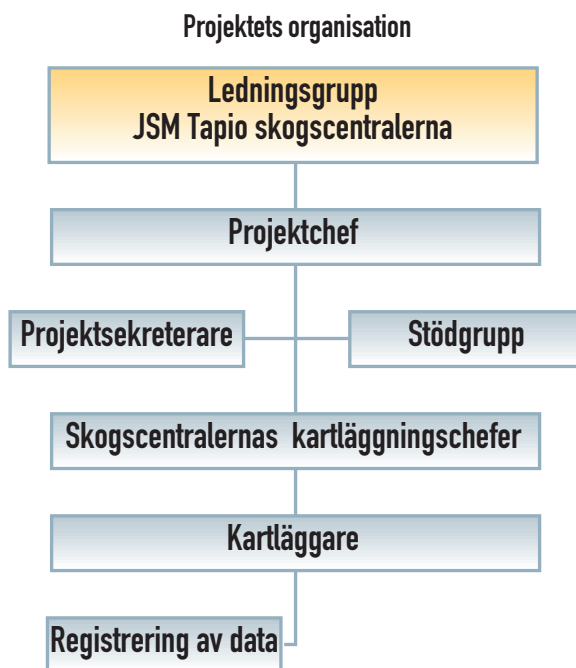
Skogscentralernas projektchefer svarade för att organisera och genomföra kartläggningen i sin egen skogscentral. Kartläggarna, som i huvudsak var skogscentralernas skogsbruksplanerare, ansvarade för det egentliga kartläggningsarbetet i skogscentralerna. På alla skogscentralen fanns personer som ansvarade för registrering och digitalisering av objekten. Organisationen varierade i de olika skogscentralerna, i vissa utförde kartläggarna också inarbetet, i andra sköttes det av kontorspersonalen.

I bilaga 1 finns en förteckning över de personer som deltog i lednings- och stödgruppens arbete och i verksamheten på riksnivå. Likaså finns där en förteckning över projektcheferna i de olika skogscentralerna.

2.3 Kartläggningsmetod

Som ett resultat av projektets pilotskede utvecklades kartläggningssystemet, som sedan tillämpades. Under projektet utarbetade Tapio en handledning som innehåller arbetsinstruktioner och aktuella direktiv. Handledningen delades ut till alla kartläggare och den utgjorde en del av utbildningen. Det mest centrala innehållet är:

- stadganden: Skogslagen(10 §), motiveringarna till lagen (10 §), skogsförordningen (7 § och 8 §), jord- och skogsbruksministeriets beslut om tillämpningen av skogslagen (9 §)
- allmänna anvisningar om kartläggningen
- handbok för fältarbetet
- anvisningar om registreringen



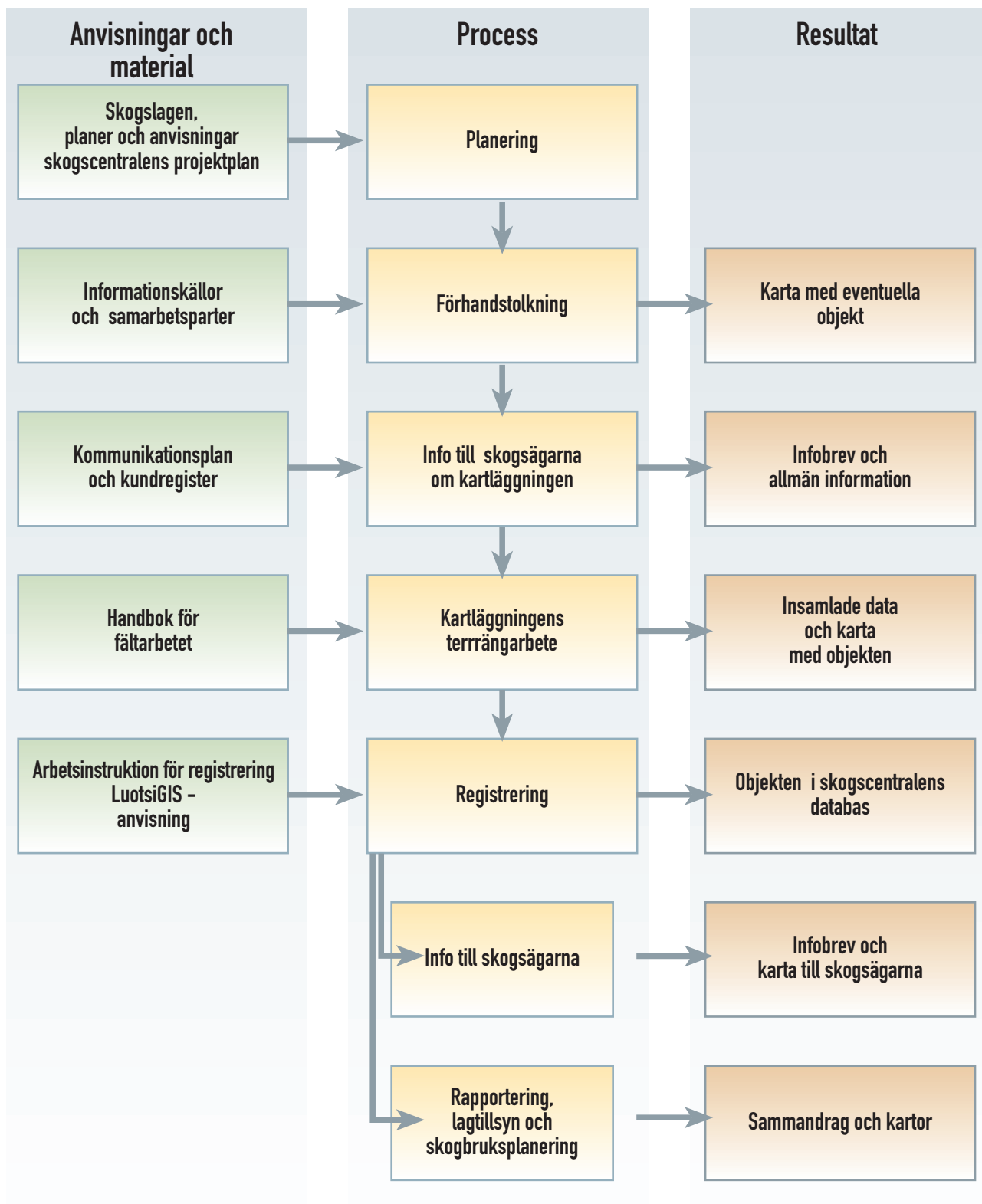
Förberedande arbete

I kartläggningens första skede utredde skogscentralen de områden som skulle kartläggas, det vill säga de privata skogarna på sitt verksamhetsområde. Dessa skogar delades in i områden som skulle specialkartläggas och områden som skulle skogsbruksplaneras. Från det område som skulle kartläggas samlade skogscentralen alla tillgängliga informationskällor, som innehöll data om sådana livsmiljöer som kunde uppfylla skogslagens kriterier.

Förhandstolkning

I förhandstolkningen kontrollerade kartläggaren de tillgängliga informationskällorna och märkte på kartan ut de objekt som skulle granskas i terrängen. Skogscentralen utnyttjade följande informationskällor vid förhandstolkningen: grundkartor, flygbilder, kommunernas och övrigas naturinventeringar, miljöcentralernas material, lokalkännedom (skogsfackfolk, naturintresserade personer), naturhistoriska museets material, planläggningsdata, orienteringskartor mm. Grundkartorna, skogsbruksplaneringsmaterialet, flygbilderna och olika naturinventeringar visade sig vara de mest användbara. I synnerhet flygbildstolkningen tillsammans med en tolkning av grundkartan gav ett gott resultat. Det tillgängliga materialet varierade dock stort beroende på område och kommun, vilket var problematiskt. Informationskällorna har presenterats närmare i bilaga 2.

Arbetschema för kartläggningen av de särskilt viktiga livsmiljöer som avses i skogslagen





Flygbildstolkning kombinerat med uppgifter från grundkartan visade sig ge bra och användbar information vid förhandstolkningen.



Förhandsinformation till skogsägare

Samtliga skogsägare på de områden som kartlades fick på förhand ett personligt brev. På vissa områden skickade skogscentralen förhandsinformationen till de skogsägare, på vilkas marker man i förhandstolkningen upptäckt ett sannolikt objekt.

Skogscentralen kompletterade förhandsinformationen med en aktiv allmän information. Tidningarna på lokal, regional och landskapsnivå följde årligen upp kartläggningen och resultaten från den.

Terränginventering

Kartläggaren inventerade de förhandstolkade objekten i terrängen och definierade dem i enlighet med gällande direktiv och arbetsinstruktioner. Objekten klassificerades enligt följande: Särskilt viktiga livsmiljöer som avses i skogslagen, övriga värdefulla livsmiljöer eller ekonomiskog. Kartläggaren noterade på varje livsmiljö data i enlighet med instruktionerna i fälthandboken:

- grunddata (identifikation, figurnummer, jordart etc.)
- data om det levande beståndet
- data om död ved (kvalitet och medeldiameter per trädslag med en kubiketers noggrannhet)
- data om mångfalden (typ och klassificering).

Utöver detta gjorde kartläggaren en beskrivning i textform som skogscentralen sedan sände till skogsägaren.

Registrering och digitalisering av data

Skogscentralen lagrade allt fältdata i det geografiska informationssystemet och digitaliserade figurerna per skogsägare. Även fastighetsgränserna utgör alltid en figurgräns, till exempel en enhetlig bäck bildar en egen figur för respektive skogsägare.



Irmeli Ruokanen

Kartläggaren mäter trädbeståndet i en särskilt viktig livsmiljö. Skogsägaren följer med inventeringen.

Information till skogsägare om påträffade objekt

Skogscentralen sände ett personligt brev och en karta över livsmiljöerna till alla de skogsägare, i vilkas skogar kartläggaren hade påträffat objekt. I brevet ingick även information om objektet och dess eventuella skötsel. Skogscentralen kallade på många håll skogsägarna till rådgivningsträffar där skogscentralens representanter berättade om resultaten av kartläggningen och om möjligheterna att ansöka om skogsbrukets miljöstöd.

Rapportering

Skogscentralerna har årligen utnyttjat GIS-systemet för att sammanställa data om resultaten av kartläggningen för såväl regionala som riksomfattande behov. Våren 2004 utnyttjades skogscentralernas databaser för mera detaljerade sammandrag för slutrapporten.

2.4 Kvalitetssäkring

Under hela kartläggningsprojektet har de projektansvariga fäst särskild uppmärksamhet vid kartläggningsarbetets kvalitet och enhetlighet. De olika stad-

gandena ger inte entydiga och mätbara grunder för en definition av särskilt viktiga livsmiljöer. Varje objekt är unikt och rätt klassificering och avgränsning kräver både yrkeskunskap och erfarenhet. Man har försökt trygga kartläggningsarbetets kvalitet och enhetlighet på flera olika sätt:

- enhetliga och exakta anvisningar
- utbildning på riksnivå och på skogscentralerna
- individuell introduktion
- kvalitetssäkring i fältarbetet, både på riksnivå och på skogscentralerna.

Anvisningar

Med hjälp av enhetliga och exakta anvisningar strävade man efter att ge kartläggarna beredskap att definiera och beskriva objekten på ett enhetligt sätt. Korrekta kodningar och beskrivningar är speciellt viktiga med tanke på lagringen och den fortsatta användningen av data.

Introduktion

Kartläggarna hade en brokig bakgrund. Största delen av kartläggarna var ordinarie personal vid skogscentralerna, mestadels var det fråga om skogsbruksplane-



Norra Finlands kartläggare på fältutbildning i Kuusamo sommaren 2003.

rare. Vissa skogscentraler anställde utomstående kartläggare. Oberoende av kartläggarens bakgrund och utgångspunkter gav skogscentralerna individuell introduktion efter behov. Exempelvis utomstående personer med naturinventerarutbildning behövde hjälp för att bli förtrogna med skogscentralernas planeringssystem och geografiska informationssystem.

Utbildning

Riksomfattande terrängutbildningsdagar visade sig i praktiken vara ett av de bästa sätten att trygga kartläggningsarbetets kvalitet och enhetlighet. Tapio, i samarbete med skogscentralerna, ordnade terrängutbildningsdagar varje år i början av fältsäsongen. Kartläggarna från 3–4 grannskogscentraler samlades för att med hjälp av exempelobjekt dryfta frågor i anslutning till definition och avgränsning av livsmiljöer.

Skogscentralerna arrangerade regelbundet kompletterande utbildning för sina kartläggare och skogsbruksplanerare. Gemensamma exkursioner till livsmiljöer som representerade gränsfall visade sig vara speciellt bra och nyttiga.

Kvalitetssäkring

Skogscentralerna följde systematiskt upp terrängarbetet för att försäkra sig om att kartläggningen var enhetlig och av hög kvalitet. År 2000 började skogscentralerna bevaka terrängarbetets kvalitet med årliga kontrollkartläggningar. Inom områden där terrängen redan hade kartlagts valde varje skogscentral ut kontrollområden; under det första året två områden på ungefär 500 hektar var, och de följande åren ända till det sista kartläggningsåret 2003, ett ungefär 500 hektar stort område där en annan erfaren kartläggare gjorde en noggrann linjekartering. Kontrollkartläggningen hade två syften:

- att utreda, hur stor del av samtliga objekt som kunde hittas med den kartläggningsmetod som användes
- att utreda, om definitionen (klassificeringen och avgränsningen) av de objekt som hittats förändrades i kontrollen jämfört med den ursprungliga kartläggningen.

Kontrollkartläggningen och rapporteringen utvecklades under projektets gång, men huvudprinciperna var de samma under hela den tid som kontrollkartläggningarna pågick.

Tapio utredde skillnaderna mellan skogscentralerna i en riksomfattande kvalitetskontroll, som också

påbörjades år 2000. Vid den riksomfattande kvalitetskontrollen granskades årligen två till tre skogscentraler. Fram till år 2003 hade samtliga skogscentraler med undantag av Kajaland och Lappland varit föremål för kontrollen. På basis av erfarenheterna av de första åren utvecklade ledningsgruppen kvalitetssäkringen även på riksnivå.

Den riksomfattande kvalitetssäkringen hade också en rådgivande roll. Tapios representant besökte tillsammans med kartläggaren, skogscentralens kartläggningschef och en representant för myndighetsfunktionen, vanligtvis myndighetschefen, de livsmiljöer där inventeringen kontrollerades. De granskade objekten bedömdes i fråga om klassificering, avgränsning och beskrivning i textform. I samband med granskningarna diskuterade man förutom de objekt som skulle granskas, även skogscentralens linjedragningar och definitioner.

2.5 Kommunikation och kartläggningsuppgifternas offentlighet

Kommunikation

En planmässig och välskött kommunikation var redan från starten en central del av kartläggningsprojektet. Skogsägarna och skogsägarnas organisationer var de viktigaste målgrupperna för kommunikationen. Man hade som mål att med en öppen och aktiv information bygga upp ett förtroende till skogsägarna och därmed trygga ett framgångsrikt resultat för arbetet. Det har man lyckats med. Skogscentralen skickade på förhand brev om den förestående kartläggningen till skogsägarna inom de områden som skulle kartläggas. Alla de skogsägare, i vilkas skogar kartläggaren upptäckte livsmiljöer fick ett personligt informationsbrev om sin egen skog. Sammanlagt har skogscentralerna skickat hundratusentals brev. Kontakterna och responsen med anledning av breven har varit blygsam i relation till utskickets storlek. Största delen av responsen har varit positiv.

Den allmänna informationen om kartläggningsprojektet var regelbunden och omfattande. Under perioden 1998–2004 arrangerade Tapio i samarbete med jord- och skogsbruksministeriet och skogscentralerna sammanlagt sex riksomfattande informationsexkursioner, vid vilka man presenterade kartläggningsarbetet och resultaten. Parallellt arrangerade skogscentralerna regional pressinformation och sammantaget togs kartläggningsprojektet upp hundratal gånger i offentliga informationsmedier. Under de tre första åren presenterades kartläggningen i riksomfattande nyhets- och aktualitetsprogram i televisionen.

De projektansvariga sammanställde och rapporterade resultaten av hela kartläggningsprojektet (1998–2003) under våren och försommaren 2004. Man strävade efter att så täckande som möjligt ge de olika intressegrupperna tillgång till resultaten och slutsatserna. Informationen till intressegrupperna utökades i projektets slutskede. De viktigaste målgrupperna var skogsägarnas organisationer, skogsindustrin, miljöförvaltningen och miljöorganisationerna samt beslutsfattarna. Målet var att berätta om de uppgifter och resultat, som mest inverkar på naturvården i ekonomiskogarna.

Kartläggningsdata och deras offentlighet

De kartlagda objektens offentlighet var en central aspekt i kommunikationen. Frågan var aktuell redan när kartläggningen inleddes. Skogscentralerna har följt principen att överlåta uppgifter om enskilda objekt till utomstående endast med skogsägarens samtycke. Miljöförvaltningen och virkesuppköparna har varit missnöjda med denna princip.

Den lagstiftning som berör offentlighet reformerades under kartläggningsprojektets gång. Skogscentralerna har följt jord- och skogsbruksministeriets rekommendation, enligt vilken kartläggningsdata är konfidentiella också efter att den nya lagstiftningen trätt i kraft. Den besvärprocess som initierades av miljöcentralen i Norra Karelen medförde ingen ändring. Skogscentralen överlåter kartläggningsdata om enskilda objekt, förutsatt att skogsägaren ger sitt medgivande eller det är fråga om en sakägare, till exempel

ett företag som avtalat med skogsägaren om ett rotköp. En del skogscentraler samarbetade med skogsvårdsföreningarna och gav med skogsägarnas tillstånd kartläggningsresultatet till skogsvårdsföreningarna. Kartläggningsresultaten presenteras i form av sammandrag på riksnivå, per skogscentral och per kommun. Sammandragen är offentliga.

2.6 Arbetsinsatser och finansiering av kartläggningsprojektet

Jord- och skogsbruksministeriet finansierade specialkartläggningen under åren 1996–2004 med sammanlagt 15,6 miljoner euro. Av den totala finansieringen användes 1,7 miljoner euro till riksomfattande verksamhet och gemensamma materialanskaffningar. Resten, det vill säga 13,9 miljoner användes till kartläggningsarbetet på skogscentralerna. I dessa siffror ingår inte den finansiering som anvisats för skogsbruksplanering. Under samma tid finansierade jord- och skogsbruksministeriet den skogliga områdesplaneringen med 89,1 miljoner euro.

Skogscentralerna använde under åren 1998–2003 sammanlagt omkring 38 500 personarbetsdagar i kartläggningsprojektet. Största delen av arbetsinsatserna, ungefär 33 000 personarbetsdagar, utgjordes av fältarbete. Den riksomfattande utbildningen av kartläggningspersonal tog ungefär 1 300 personarbetsdagar i anspråk. Den rikstäckande koordineringens andel var ungefär 1 800 personarbetsdagar. Siffrorna inkluderar inte arbetsdagarna för skogsbruksplaneringen eller arbetsinsatsen i kartläggningens slutskede 2004.



3 Resultat

3.1 Materialet i slutrapporten

Insamling och bearbetning av data

Vid insamlingen, administrationen och rapporteringen av materialet utnyttjades och utvecklades skogscentralernas befintliga infrastruktur för databehandling.

Uppgifterna om de särskilt viktiga livsmiljöer enligt skogslagen, som skogscentralerna har kartlagt, har lagrats i skogscentralernas informationssystem LuotsiGIS. Alla data har lagrats i skogscentralernas decentraliserade databaser. Datasystemet LuotsiGIS utvecklades i början av projektet för att göra det lättare att registrera, upprätthålla och rapportera data. För att säkra informationens kvalitet utvecklade man för skogscentralernas bruk separata förfrågningar. Registreringen följdes upp med hjälp av utdata från LuotsiGIS. Materialet från kartläggningen sammanställdes med hjälp

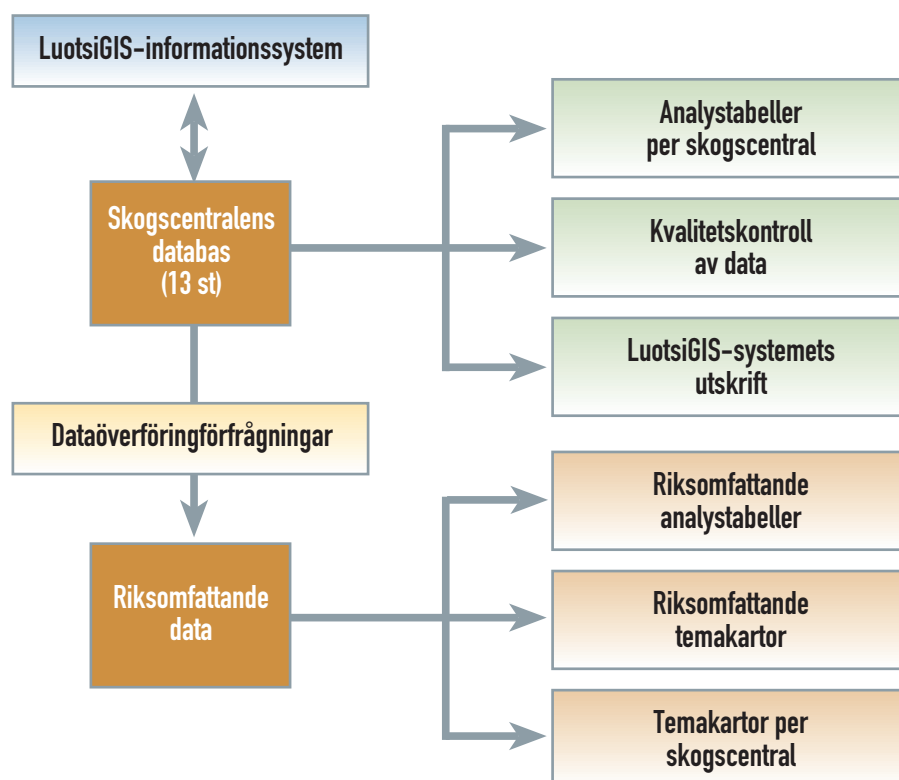
av förfrågningar till skogscentralernas decentraliserade databaser i februari 2004.

Materialets omfattning och kvalitet

Kartläggningmaterialet från de privata skogarna är digert. Under projektets förlopp kartlades ungefär 15 miljoner hektar, det vill säga omkring 97 procent av de privata skogarnas areal om 15,5 miljoner hektar.

Genast i början lämnades den nordligaste delen av Lapplands skogscentral utanför kartläggningarna. Det berodde på att det i den nordligaste delen, utom stora skyddsområden, finns gott om tvinmarker och impediment i naturtillstånd. I dessa förhållanden har de små objekten i ekonomiskogarna ingen stor ekologisk betydelse. Skogsmarken i det nordligaste området har en areal på ca 165 000 hektar och den kartläggs år 2004 som ett separat projekt. Då det riksomfattande kart-

Skogscentralernas infrastruktur i databehandlingen





Matti Seppälä

Ett särdrag för berg i dagen är ett trädbestånd med gamla överståndare och mindre träd av olika ålder och storlek.

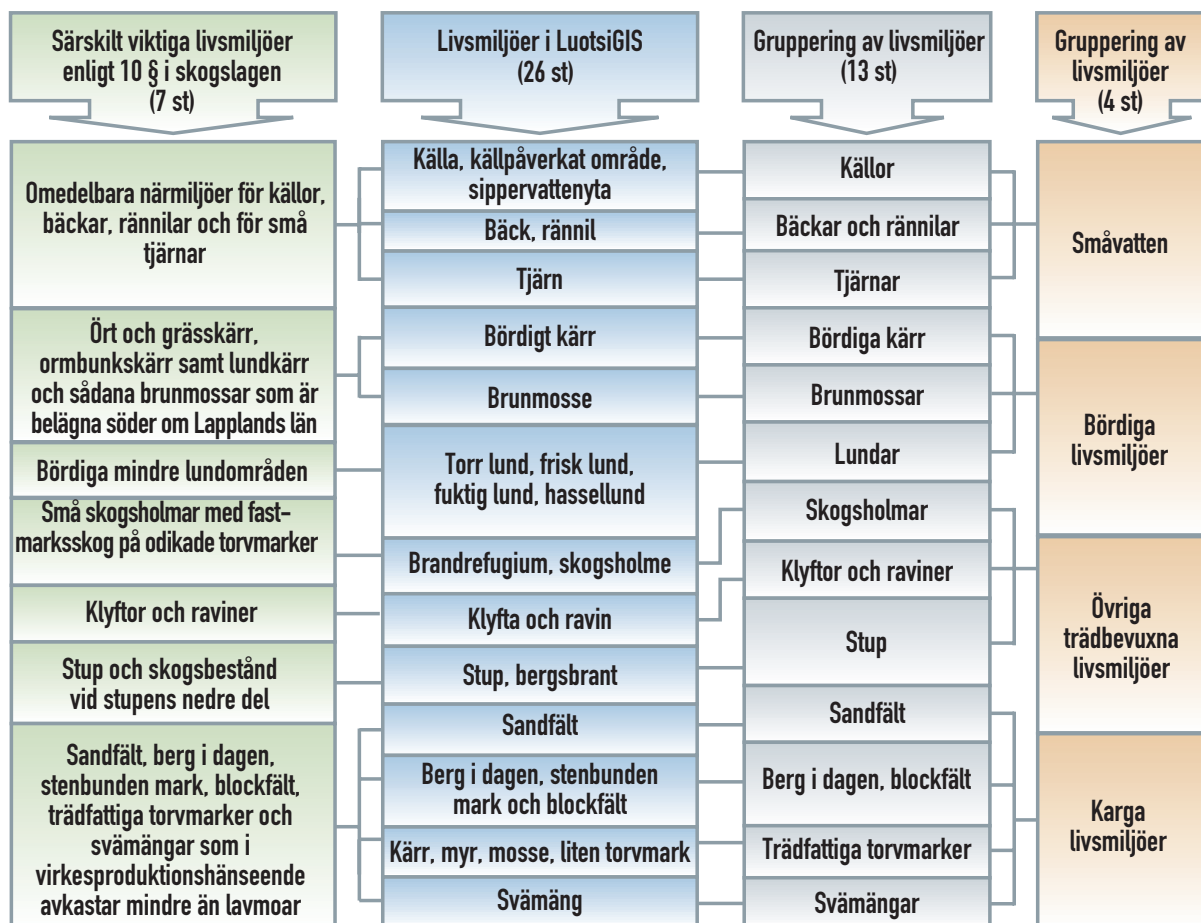
läggningsprojektet avslutades hade 14 procent eller 300 000 hektar av Norra Österbottens skogscentrals område inte ännu kartlagt. Kartläggningen av området slutförs som ett separat projekt 2004–2005. Bifogat en förteckning av de områden som inte har kartlagts.

Dessutom har vissa områden inte kartlagts under projektets gång. Till dessa hör bland annat skärgården och bergsdominerade områden. Dessa områden kartläggs vid den skogliga områdesplaneringen under kommande år.

Grupperingen av livsmiljöer

De särskilt viktiga livsmiljöer som nämns i skogslagens 10 § har indelats i sju grupper. I kartläggningen använde man vid klassificeringen av objekten skogsbruksplaneringssystemets (LuotsiGIS) livsmiljökoderna, som det finns flera tiotal av. I de flesta fall sammanfördes livsmiljökoderna i 13 grupper – det gäller också denna rapport – eftersom en indelning i 13 grupper är ändamålsenlig med tanke på granskningen och en noggrannare analys av resultaten. För åskådlighetens skull har man i vissa fall indelat livsmiljöerna i fyra grupper. De offici-

Gruppering av livsmiljöerna i rapporteringen



ella namn som anges i skogslagen har i rapporten ofta förkortats på samma sätt som i tabellen.

Analys av resultaten

Tapio utarbetade ett sammandrag av livsmiljöernas arealer och antal indelade i skogsmark, tvinmark och impediment. I de noggrannare analystabellerna hade man inte tillgång till samtliga uppgifter om objekten, vilket är en följd av de begränsningar som kartläggningstekniken eller GIS-systemet sätter. Två tredjedelar av materialet har insamlats vid en specialkartläggning. Härvid har man endast i vissa fall gjort de skogsbruksplaneringskalkyler, som behövs vid fastställandet av trädbeståndets ålder. Om kartläggaren inte har samlat in beståndsdata på objekten, har man inte heller kunnat utföra skogsbruksplaneringskalkyler eller analysera beståndsuppgifterna. Om granskningen inte omfattar hela materialet, finns det en anmärkning om detta vid varje tabell i analysen.

I rapporten behandlas och beskrivs sådana objekt som vid kartläggningen definierats som särskilt viktiga livsmiljöer enligt skogslagen. Vid kartläggningen samlade man in uppgifter också om sådana objekt, som inte anses uppfylla kriterierna i skogslagen, men som avvek från ekonomiskogen och var värdefulla för mångfalden i naturen. Om dem används termen övriga värdefulla livsmiljöer.

Kvaliteten på och enhetligheten för kartläggningen i fält följdes upp vid skogscentralernas kontroller och vid kvalitetssäkringen på riksnivå. Materialets kvalitet och enhetlighet utreddes i ett forskningsprojekt, som jord- och skogsbruksministeriet hade beställt av Jyväskylän yliopisto. Projektet genomfördes under våren och sommaren 2004.

Resultaten i slutrapporten beskriver det material som fanns i databaserna vid utgången av februari 2004. Under de kommande åren uppdateras och preciseras materialet kontinuerligt när skogsbruksplaneringen fortsätter på sådana områden som har specialkartlagts eller skogsbruksplanerats tidigare.

3.2 Riksomfattande sammandrag

Arealer

Enligt det sammandrag som gjorts av materialet, fann man i de privata skogarna sammanlagt 59 905 hektar sådana särskilt livsviktiga miljöer som avses i skogslagen. Arealen motsvarar 45 procent av den



Irmeli Ruokanen

Stenarna i bäcken utgör växtunderlag för sällsynta och hänsynskrävande mossarter.

skogareal som i dag har skyddats i södra Finland. De särskilt viktiga livsmiljöer som avses i skogslagen utgör i genomsnitt en halv procent av den kartlagda totalarealen av ekonomiskogarna. Förekomsten av olika livsmiljöer varierar mycket i olika områden.

Den vanligaste typen av objekt är de omedelbara närmiljöerna för bäckar och rännilar, de utgör en tredjedel av livsmiljöernas arealer. Om de omedelbara närmiljöerna för källor och små tjärnar räknas samman med bäckarna, stiger andelen av de omedelbara närmiljöerna till småvatten till drygt 40 procent. Trädfattiga torvmarker är den näst vanligaste typen av livsmiljöer, ungefär 25 procent av arealen. På tredje plats kommer berg i dagen, stenbunden mark och blockfält, cirka 11 procent.

Bördiga mindre lundområden, bördiga kärr och brunmossar, som är de artrikaste objekten med den största mångfalden, utgör cirka 14 procent av arealen i materialet. De allra sällsyntaste livsmiljöerna är sandfälten, 0,1 procent, klyftorna och ravinerna, 0,3 procent och skogsholmarna, 1,4 procent. Tabellen ger en sammanfattning av samtliga objekt i de privata skogarna och cirkeldiagrammet visar de olika livsmiljötypernas andel av totalarealen.

Antal

Livsmiljöerna har ofta mycket små arealer och därför är antalet objekt stort. Den sammanlagda arealen av livsmiljöerna fördelades på totalt 95 922 figurer.

När man granskar antalet beståndsfigurer, är det skäl att beakta, att objekten följer fastighetsgränserna. I skogen kan en enhetlig livsmiljö fördelas i två eller



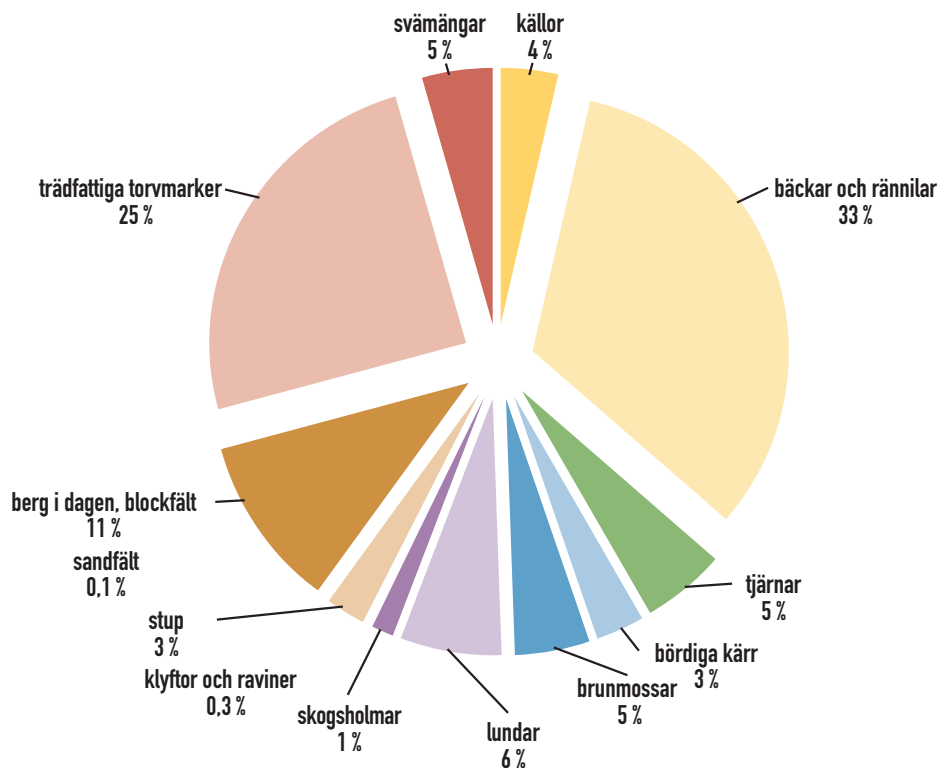
Många källor har använts som vattentag och det kan finnas gamla rester av konstruktioner kvar i källan. Oftast kan också dessa källor klassas som övriga värdefulla livsmiljöer.

flera delar av fastighetsgränserna. Typiskt för exempelvis de omedelbara närmiljöerna för bäckar är att de är långsmala objekt, som ofta fördelas mellan flera ägare. Även fastighetsgränsen följer ofta en bäckfåra. Man har vid sammanfattningen av kartläggningmaterialet inte kunnat specificera, hur stor del av de fysiskt enhetliga livsmiljöerna delas i två eller flere beståndsfigurer. Den genomsnittliga arealen för objekten skulle vara större, om man inte beaktade fastighetsgränserna. En uppskattning av arealdifferensen skulle

Arealen för de särskilt viktiga livsmiljöer som avses i skogslagen enligt typen av livsmiljö

	skogsmark		tvinmark		impediment		övriga		alla sammanlagt	
	ha	st	ha	st	ha	st	ha	st	ha	st
Källor	1 559	6 018	393	1 411	216	547	41	115	2 209	8 091
Bäckar och rännilar	15 650	24 401	2 250	2 167	1 481	1 213	229	385	19 610	28 166
Tjärnar	628	1 201	562	948	1 379	2 102	516	1 237	3 085	5 488
Bördiga kärr	1 636	3 255	211	431	44	124	19	29	1 910	3 839
Brunmossar	126	255	1 318	1 255	1 019	623	296	87	2 759	2 220
Lundar	3 766	7 437	21	34	4	12	73	76	3 864	7 559
Skogsholmar	699	2 322	107	432	45	76	1	4	852	2 834
Klyftor och raver	141	102	28	20	2	6			171	128
Stup	968	1 770	418	599	127	209	8	10	1 521	2 588
Sandfält			22	28	9	21			31	49
Berg i dagen, blockfält			5 055	8 287	1 391	2 975	11	12	6 457	11 274
Trädfattiga torvmarker			7 145	8 210	7 582	11 735	11	27	14 738	19 972
Svämningar			301	545	2 252	3 005	144	164	2 697	3 714
Sammanlagt	25 173	46 761	17 831	24 367	15 553	22 648	1 349	2 146	59 905	95 922

Arealen för de särskilt viktiga livsmiljöer som avses i skogslagen enligt typen av livsmiljö



kräva en separat uträkning. En sådan uträkning har inte gjorts.

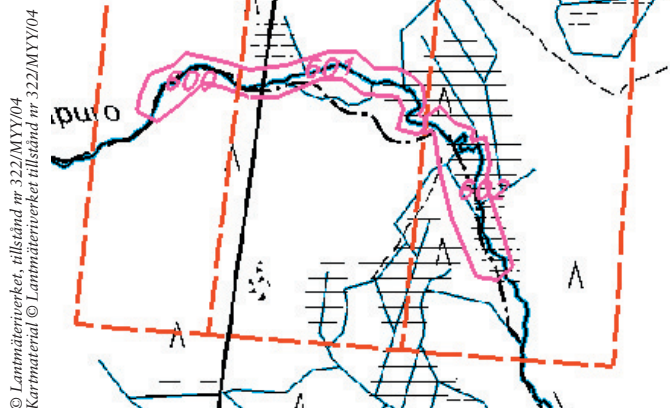
Medelarealen för de särskilt viktiga livsmiljöer som avses i skogslagen är 0,62 hektar och medianen 0,36 hektar. Arealen för olika typer av livsmiljöer varierar avsevärt. Det här framgår, när man jämför antalet objekt med de sammanräknade arealerna. Bäckar är till arealen och antalet den vanligaste typen av objekt, 28 166 stycken. Trädfattiga torvmarker är också till

antalet den näst vanligaste typen av objekt, 19 972 stycken. Däremot är antalet berg i dagen, 11 274 stycken, inte mycket större än antalet källor, 8 091 stycken. Källor har den minsta arealen av alla livsmiljöer. De kommer på fjärde plats vad gäller antal, men på åttonde plats i fråga om areal.

Övriga värdefulla livsmiljöer

Det främsta målet var att kartlägga de särskilt viktiga livsmiljöer som nämns i skogslagen. I terränginventeringen samlade kartläggarna data också om sådana livsmiljöer som inte enligt honom eller henne fyllde skogslagens kriterier, men som skiljde sig från den omgivande skogen och som är värdefulla för naturens mångfald. Dessa objekt har klassificerats som övriga värdefulla livsmiljöer.

De allmännaste grunderna för klassificeringen var att livsmiljöerna inte uppfyllde kriteriet för naturtillstånd eller att de inte tolkades vara små till arealen. I bilaga 5 finns ett sammandrag av de övriga värdefulla livsmiljöer som noterades i kartläggningen. Sammanlagt noterades 66 800 hektar (58 000 stycken). Medelarealen för de övriga värdefulla livsmiljöerna är 1,15 hektar, och den är betydligt större än medelarealen för de särskilt viktiga livsmiljöerna enligt skogslagen (0,62 hektar).



Ett exempel på hur en bäck indelas i tre figurer av fastighetsgränser. Exemplet är konstruerat.



Imeli Ruokanen

På trädfattiga torvmarker i norra Finland förekommer betydligt mera död ved än i södra Finland.

Indelning i skogsmark, tvinmark och impediment

Man kan vid en granskning av hela kartläggningsmaterialet se att av de särskilt viktiga livsmiljöer som avses i skogslagen, fanns 42 procent på skogsmark, där virkesavkastningen på objekten är i medeltal över 1 m³/år/ha. Tvinmarkens andel, med en virkesavkastning på 1–0,1 m³/år/ha var 29 procent och 26 procent var impediment med en virkesavkastning som är mindre än 0,1 m³/år/ha.

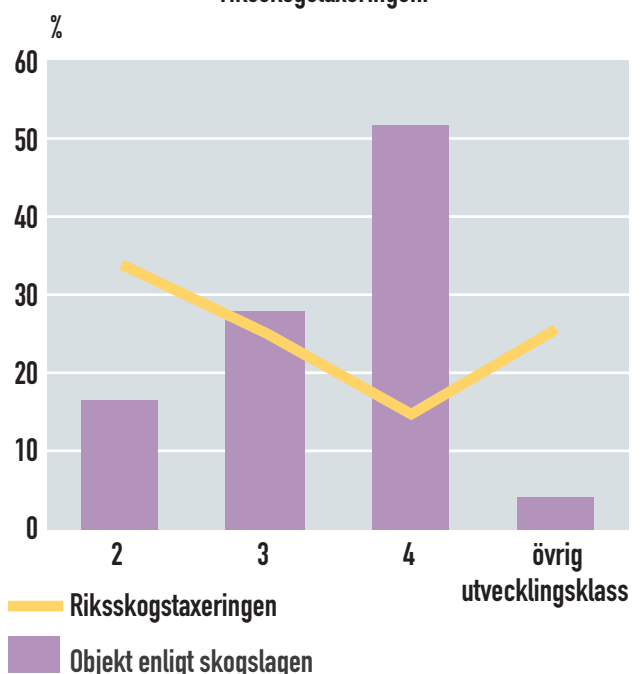
Objekten på skogsmark är ekonomiskt sett de viktigaste. Objekten på tvinmark eller impediment lämnas ofta utanför avverkning. Däremot kan objekt på tvinmark och impediment vara värdefulla i fråga om mångfald, eftersom bestånden på objekten länge har varit oskötta. Detta ger arter som är beroende av döda träd och död ved en chans att klara sig, också när trädbeståndet i den omkringliggande skogen har avverkats.

Den förhandsinformation som kartläggningen ger om livsmiljöerna på skogsmark är viktig vid planeringen av avverknings- och skötselåtgärder, eftersom den ger möjlighet att avgränsa och beakta dem. Kartläggningen av objekt på tvinmark och impediment skyddar dem huvudsakligen från sådana avverkningar som skogsägaren gör på egen hand, bland annat tillvaratagande av brännved.

Bland skogsmarksobjekten finns det relativt sett mest bäckar, ungefär 62 procent av arealen. Om man

lägger till källorna och de små tjärnarna, stiger andelen till 70 procent. Bördiga mindre lundområden är med sin andel på 15 procent de näst allmännaste objekten på skogsmarker. Drygt 6 procent av arealen utgörs av bördiga kärr.

De särskilt viktiga livsmiljöer som avses i skogslagen, deras utvecklingsklasser och utvecklingsklassernas andelar av arealen skogsmark. Diagrammet visar också en jämförelse med fördelningen av utvecklingsklasser i privatskogarna enligt riksskogstaxeringen.





Små skogsholmar med fastmarksskog på odikade torvmarker kan ha blivit oavverkade på grund av att de ligger avsides och är svåråtkomliga. Det gamla trädbeståndet i naturtillstånd utgör det viktigaste särdraget för skogsholmar som fyller kriterierna för en särskilt viktig livsmiljö i skogslagen.

Indelning i utvecklingsklasser

Inom skogsbruket indelas skogsmarken i utvecklingsklasser utgående från trädbeståndets utvecklingskede, se bilaga 4. Tvinmark och impediment har ingen utvecklingsklass. Då man ser hur kartläggningmaterialet indelats i olika utvecklingsklasser, framgår att 56 procent av arealen för objekten är tvinmark och impediment som inte har en egen utvecklingsklass.

Av objekten på skogsmark hör 52 procent till utvecklingsklass 4 det vill säga förnyelsemogna trädbestånd. Klenare gallringsbestånd med utvecklingsklass 2 utgör 16 procent. Den relativa andelen för grövre gallringsskogar, det vill säga utvecklingsklass 3, är något större, 28 procent. Man kunde på förhand tro, att en ännu större del av bestånden hör till utvecklingsklass 4. Resultatet förklaras med att tidigare gallringar är en central faktor då man uppskattar trädbeståndets grad av naturtillstånd. Även yngre, ofta lövträdsdominerade trädbestånd som är oskötta och ogallrade har bedömts befinna sig i naturtillstånd eller ett tillstånd som påminner om naturtillstånd. Ett trädbestånd som befinner sig i ett senare utvecklingskede, men som

upprepade gånger har gallrats och från vilket lövträden har avlägsnats, har inte uppfyllt kriterierna för naturtillstånd.

Då man jämför arealandelarna för livsmiljöernas utvecklingsklasser med resultatet från riksskogstaxeringen, ser man att utvecklingsklass 4 är betydligt större i kartläggningmaterialet. På motsvarande sätt är andelen för utvecklingsklass 2 mycket mindre än i riksskogstaxeringen. I riksskogstaxeringen utgörs klassen ”övriga” i huvudsak av yngre och äldre plantbestånd, vilkas andel givetvis är större i ekonomiskogarna.

Trädslagsfördelning

Trädbeståndet i särskilt viktiga livsmiljöer har mer lövträd än de omgivande ekonomiskogarna. Lövträd förekommer ofta exempelvis i den omedelbara närmiljön till småvatten. I vissa objekt, såsom till exempel berg i dagen, skogsbestånd omedelbart nedanför stup och skogsholmar med torvmarksskog, är barrträd oftast förhärskande. Exempelvis asp, alar och ädla lövträd är viktiga trädslag för mångfalden. I handlingsplanen för att trygga skogarnas mångfald i



Fuktig lund. En gammal sälg förmultnar och förnygrar sig samtidigt och bildar därmed växtplats för ett stort urval arter.

Markku Meriluoto

södra Finland, METSO, har förekomsten av grov asp definierats som ett kriterium på mångfalden i ekonomiskogarna.

De objekt, där det växer barrträd, asp, al, ädla lövträd och övriga lövträd, presenteras i tabellen nedan. Tabellen visar dessutom medeltalet för respektive trädslags genomsnittliga volym av samtliga observationer.

Tall, gran eller övriga barrträd växer på sammanlagt 108 000 objekt och medelvolymer för barrträden är då 40 m³/ha. Asp förekommer på 8 400 objekt.

Gråal och klibbal växer sammanlagt på mer än 22 000 objekt, därav klibbal på drygt 5 300 objekt. Ädla lövträd förekommer på 524 objekt. Till ädla lövträd räknas ek, ask, lönn, skogslind, vresalm och skogsalm.

De flesta förekomster av asp, ungefär 42 procent, finns i den omedelbara närmiljön till bäckar. Vid bäckar finns det gott om bördiga områden med aspar. Bördiga mindre lundområden är den näst allmännaste växtplatsen för asp. Jämfört med övriga trädslag växer aspen mest i lundar och i skogsbestånd nedanför stup,

Medelvolymer för de olika trädslagen och de objekt, där respektive trädslag förekommer i sådana särskilt viktiga livsmiljöer som avses i skogslagen

	barrträd		asp		al		ädla lövträd		övriga lövträd		sammanlagt	
	m ³ /ha	st	m ³ /ha	st	m ³ /ha	st	m ³ /ha	st	m ³ /ha	st	m ³ /ha	st
Källor	45	11 362	18	413	22	2 195	15	7	23	6 730	35	20 707
Bäckar och rännilar	57	39 406	18	3 486	23	10 848	11	92	26	28 508	40	82 340
Tjärnar	27	3 990	21	87	14	151			13	1 961	22	6 189
Bördiga kärr	33	4 172	16	280	37	2 371	25	3	35	4 415	34	11 241
Brunmossar	9	3 041	8	8	6	140			7	1 384	8	4 573
Lundar	45	7 586	45	2 754	52	5 262	29	360	31	9 454	41	25 416
Skogsholmar	37	5 469	16	106	15	48			12	1 704	31	7 327
Klyftor och raviner	60	212	17	29	19	19			19	107	43	367
Stup	64	3 656	27	675	23	181	17	53	19	1 769	46	6 334
Sandfält	19	50			12	3			5	5	17	58
Berg i dagen, blockfält	29	13 243	8	481	13	45	2	6	5	2 764	25	16 539
Trädfattiga torvmarker	10	15 612	9	68	8	514	1	3	7	6 684	9	22 881
Svämängar	6	853	18	14	20	11			6	2 051	8	3 229
Sammanlagt	40	108 652	27	8 401	31	22 088	24	524	22	67 536	33	207 201

Det totala antalet observationer (207 201) är större än det totala antalet objekt (95 922) på grund av att det på de flesta objekt förekommer flera olika trädslag.

asp förekommer i drygt 10 procent av båda typerna av livsmiljöer.

Alar växer vanligen i lunda och i de omedelbara närmiljöerna till bäckar. I bördiga kärr är klibbalen betydligt vanligare än gråalen.

Ädla lövträd växer endast i en del av livsmiljöerna. Det här beror på att förekomsten av dem begränsas till de allra bördigaste områdena i landets södra och sydvästra del. Skogslingen förekommer inom ett större område och den är det klart vanligaste ädelträdet på de kartlagda objekten. Linden förekommer på knappt 400 objekt. Lindarna växer i lundar och dessutom i de omedelbara närmiljöerna till bäckar och i skogsbestånd nedanför stup.

Trädbeståndens åldersfördelning och grovlek

Åldersfördelning

Trädbeståndets ålder och mängden döda träd är faktorer, som påverkar skogarnas mångfaldsvärde. När skogsbeståndet åldras ökar antalet gamla trädindivider och döda träd och de arter som är beroende av dem får bättre levnadsmöjligheter. Åldern för kronskiktet i det rådande skogsbeståndet beskriver inte ensam skogens värde för de arter som drar nytta av ovan nämnda faktorer. Strukturen för trädbeståndet som formats av tidigare åtgärder, har också en väsentlig inverkan på förekomsten av och förutsättningarna för uppkomsten av mångfaldsvärden.

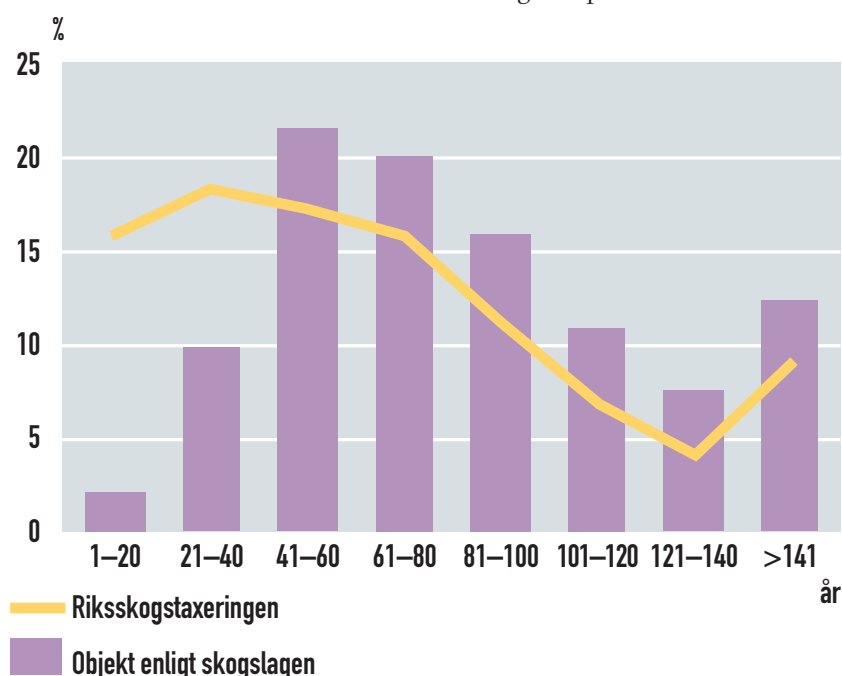
En förutsättning för skogsbestånden i de särskilt viktiga livsmiljöerna är att de befinner sig i naturtillstånd eller i ett tillstånd som påminner om naturtillstånd. Förekomsten av döda träd i de livsmiljöer som avses i skogslagen har inte framhävts i lagstiftningen. I skogslagens motiveringar nämns gamla bestånd samt död ved och döda träd som särdrag för skogsholmar på torvmark samt objekt på tvinmark och impediment. Döda träd och död ved är därför inte en förutsättning i bestånden på de särskilt viktiga livsmiljöerna. Också ett yngre trädbestånd, som inte har skötts och avverkats, uppfyller de kriterier på naturtillstånd som anges i skogslagen.

I diagrammet har kartläggningsmaterialet indelats i åldersklasser med 20 års mellanrum. En granskning av hela materialet visar att åldersklassen 41–60 är störst med en andel på 21 procent. Åldersklassen 61–80 är nästan lika stor med en andel på cirka 20 procent. Beståndet på omkring 30 procent av objekten i kartläggningsmaterialet är äldre än 100 år. Endast 2 procent hör till den yngsta åldersklassen, 1–20 år. Bestånden i de särskilt viktiga livsmiljöerna är betydligt äldre än i alla skogar (jämför riksskogstaxeringen). Skillnaden är störst i åldersklasserna 1–20 och 21–40.

Fördelningen på åldersklasser varierar i fråga om livsmiljö. Exempelvis skogsholmarna har de klart äldsta trädbestånden, cirka 40 procent är äldre än 140 år. Andelen äldre än 140 år är stor också i klyftor och raviner, ungefär 37 procent. Trädbeståndet på bergsobjekt är också klart äldre än på livsmiljöerna i ge-

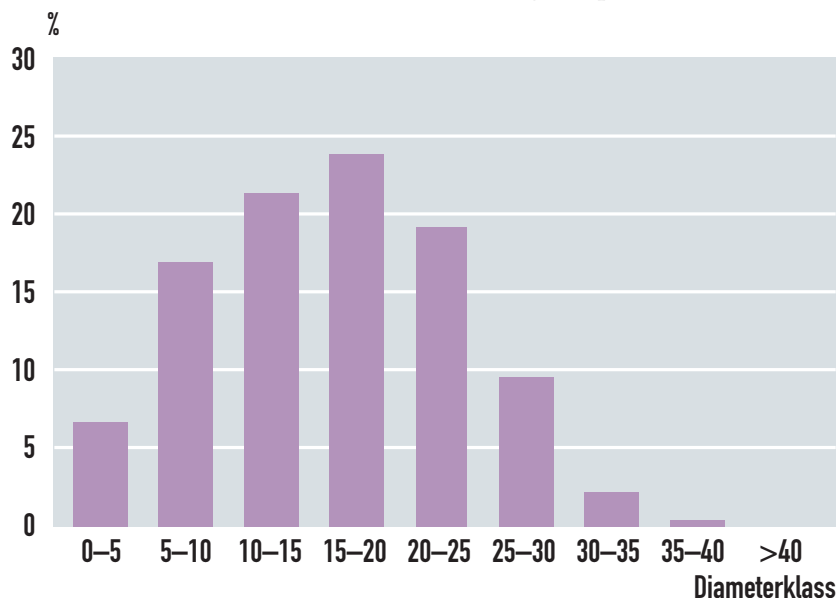
De särskilt viktiga livsmiljöerna som avses i skogslagen fördelade på åldersklasser

Studien omfattade 46 425 hektar det vill säga 77 procent av materialet.



Trädbestånden i de särskilt viktiga livsmiljöer som avses i skogslagen; indelning i klasser enligt grovlek

Studien omfattar totalt 46 425 hektar, det vill säga 77 procent av materialet.



nomsnitt. Det viktigaste särdraget för bergsobjekt är liksom på skogsholmarna ett gammalt trädbestånd. Tabellen som visar åldersklassfördelningen enligt livsmiljö finns i bilaga 5.

Trädbeståndet är allra yngst på svämängar och i den omedelbara närheten av källor. Drygt 14 procent av trädbeståndet på svämängar och 8 procent av trädbeståndet i den omedelbara närheten av källor är i åldersklassen 1–20 år.

Trädbeståndets grovlek

Skogens mångfaldsvärden påverkas av beståndets grovlek. När de grova stammarna dör och förmultnar skapar de livsmöjligheter för många insekt-, svamp- och mossarter. Utredningar visar att framför allt döda lövträd utgör en viktig livsmiljö för många hotade arter.

Trädbeståndet i de kartlagda objekten har indelats i diameterklasser om fem centimeter. Diameterklassen 15–20 cm är störst med en andel på 24 procent. Enligt riksskogstaxeringen är 45 procent av trädbeståndet i landets samtliga skogar mindre än 20 cm i diameter. I



Bördigt kärr. Bördiga livsmiljöer är ofta lövträdsdominerade.

Markku Meriluoto

kartläggningmaterialet har 69 procent av bestånden en diameter som är mindre än 20 cm. Medeldiametern för trädbestånden i de kartlagda objekten är således klart mindre än i skogarna i genomsnitt. Det beror på att en så stor andel av kartläggningmaterialet består av tvinmark och impediment. I kartläggningmaterialet är andelen tvinmarker och impediment 57 procent, och i landets alla skogar 22 procent.

På skogsmark ökar trädbeståndets grovlek betydligt snabbare med åldern än på tvinmark eller på impediment. Detta framgår då man studerar hur grovleken varierar i olika livsmiljöer jämfört med åldersvariationen. Exempelvis har 18 procent av trädbestånden i bäckobjekt en diameter på 25 cm eller mera, och 26 procent av dessa bestånd är äldre än 100 år. På motsvarande sätt har 11 procent av trädbestånden på berg en diameter på 25 cm eller mera, hela 71 procent av bestånden i bergsobjekt är äldre än 100 år. Tabellen som visar diameterfördelningen enligt livsmiljö presenteras i bilaga 5.

Död ved och brandskadad ved

Död ved

Vid kartläggningen uppskattades mängden död ved trädslagsvis på de inventerade områdena. Den döda veden klassificerades i enlighet med handboken för

fältarbete. Den döda veden som är viktig för mångfalden klassificerades enligt följande:

- torrträd
- murket rotstående träd
- murken låga
- brandskadad ved
- färskt dött rotstående träd
- färsk död låga

Uppskattningarna av död ved baserar sig inte på systematiska mätningar och man har inte undersökt observationernas tillförlitlighet. Den statistiska enhetligheten utreds i ett separat forskningsprojekt. För att kunna bedöma noggrannheten i uppskattningarna av mängden död ved borde kontrollmätningar utföras i terrängen. Man har vid årligen återkommande utbildning av kartläggarna kunnat konstatera, att uppskattningarna kan vara grovt i underkant. Man har därför under de senaste kartläggningsåren fäst större uppmärksamhet vid uppskattningen av död ved.

Med beaktande av ovan nämnda osäkerhetsfaktorer är det befogat att presentera endast ett sammandrag av den totala mängden död ved enligt trädslag och livsmiljö. Mängderna av död ved har angetts i medelvolymer för respektive trädslag på de objekt där man har funnit död ved.

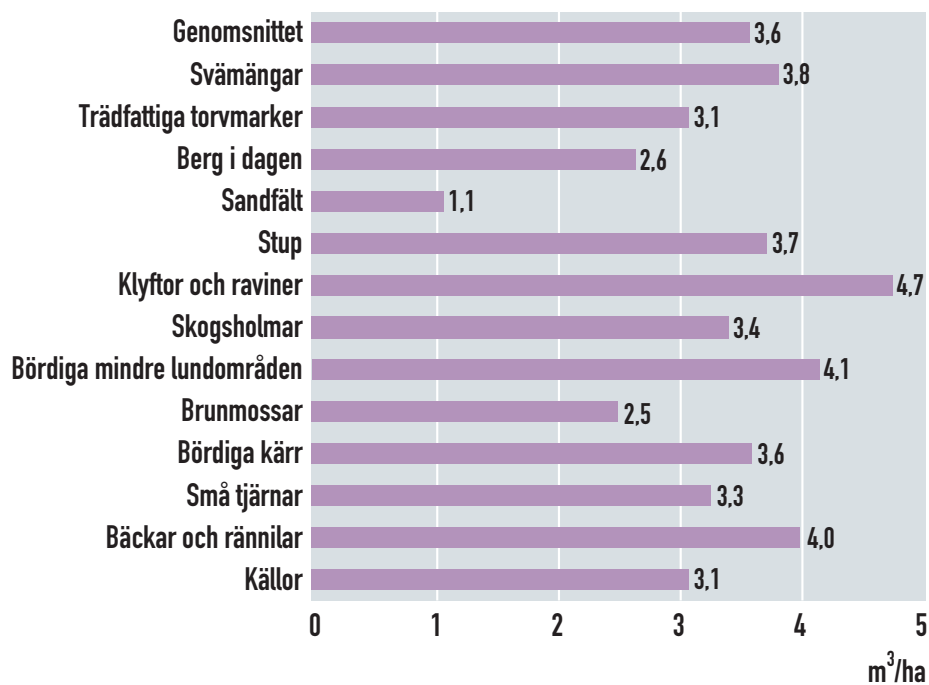
Diagrammet visar, att det i genomsnitt finns 3,6 kubikmeter död ved per hektar i sådana särskilt vik-



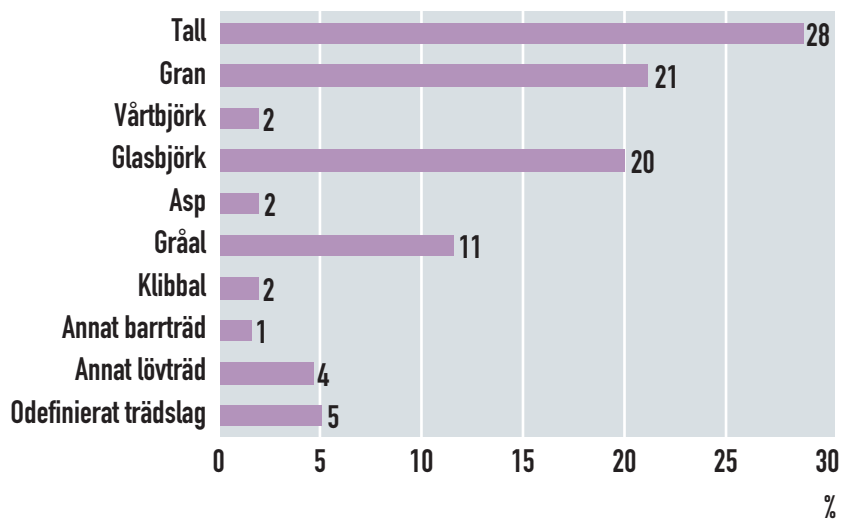
Markku Meriluoto

Frisk lund. En liggande trädstam som förmultnar långsamt ger näring och skydd för många arter som är beroende av död ved.

Medelvolymen för död ved m³/ha per livsmiljö i objekt, där man har funnit död ved



Andelen objekt med död ved av olika trädslag



Vitryggiga hackspetten är en hotad art som behöver döda eller döende lövträd för att hitta föda.

tiga livsmiljöer, där man observerat död ved. Det finns mest död ved i klyftor och raviner, i medeltal 4,7 m³/ha. Det finns dock relativt få klyftor och raviner. I bördiga lundområden finns det i genomsnitt 4,1 kubikmeter död ved per hektar. I den omedelbara närmiljön av en bäck finns det 4,0 m³/ha död ved.

Mest observationer har man av död ved av tall, på 28 procent av objekten. Näst mest finns det död ved av gran, på 21 procent. Glasbjörk är med 20 procent det vanligaste lövträdet som död ved, därefter följer gråalen med observationer på 12 procent av objekten.

Brandskadad ved

Kartläggarna gjorde få observationer av brandskadad ved, endast på 52 objekt. De allra flesta objekten som innehöll brandskadad ved fanns i omedelbara närmiljöer av bäckar. I medeltal var andelen brandskadad ved rätt blygsam, 2,5 m³/ha. Tallen var den vanligaste brandskadade veden med observationer på 10 objekt.

Kombinationer av olika livsmiljöer

De objekt som har kartlagts har klassificerats som en viss typ livsmiljö utgående från den typ som dominerar. Ett objekt har ofta två eller flera typer av livsmiljöer av vilka den dominerande kallas för huvudtyp. De övriga typerna kallas för tilläggstyper. Man fäste först i slutskedet av kartläggningen större uppmärksamhet vid att bokföra kombinationerna av olika livsmiljöer.

Exempelvis i den omedelbara närheten av bäckar finns det ofta ställvis fuktiga lundar och bördiga kärr på ett smalt bälte längs bäcken. Om bäcken dominerar hel-



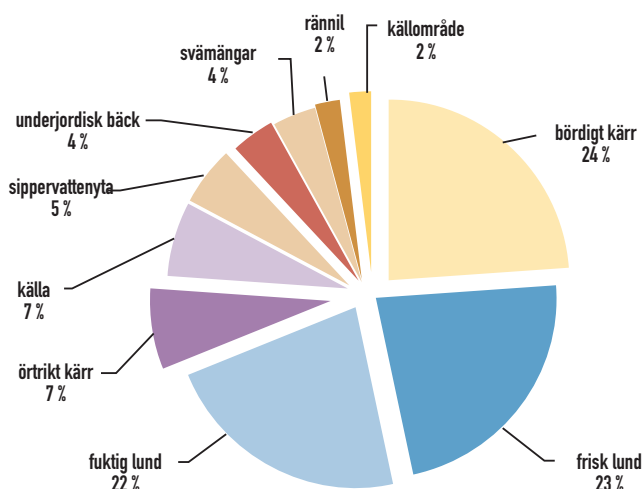
Irmeli Ruokanen

Den i hela landet vanliga majbräken (*Athyrium filix-femina*) växer ofta intill bäckar.

heten och om lundar eller bördiga kärr inte förekommer längs hela bäcken, antecknar man omedelbar närmiljö till bäck som huvudtyp. Lund och/eller bördigt kärr antecknas som tilläggstyp. Om det handlar om ett bördigt kärr, som genomkorsas av en blygsam bäck eller rännil, antecknas bördigt kärr som huvudtyp och bäck eller rännil som tilläggstyp. De kartlagda objekten har mycket små arealer och det är med tanke på det praktiska skogsbruket inte förnuftigt att dela de från förut mycket små figurerna i ännu mindre delfigurer.

I sammandragstabellerna klassificerades de kartlagda objekten utgående från huvudtyp i livsmiljötyper. Detta innebär att de tilläggstyper som definierats för objekten inte alls framträder i resultaten. Av resultaten framgår, att tilläggstyper noterades på sammanlagt drygt 6 600 bäckobjekt, det vill säga på knappt en tredjedel (28 011 stycken). Lund var den allmännaste tilläggstypen, den antecknades på 3 000 objekt. Bördigt kärr antecknades som tilläggstyp i drygt 2000 objekt. Källor eller sippervattenytor fanns på cirka 1 000 bäckobjekt.

De vanligaste observerade typerna av livsmiljöer i den omedelbara närmiljön till bäckar



Eftersom en tredjedel av kartläggningmaterialet utgörs av bäckar, kan man sluta sig till att andelen lundar och bördiga kärr av hela materialet är betydligt större än vad klassificeringen på basis av huvudtyper visar.

I diagrammet presenteras de vanligaste typerna av livsmiljöer i den omedelbara närmiljön till bäckar. Mindre lundområden är den vanligaste tilläggstypen med en andel på 45 procent. På andra plats kommer bördiga kärr med 24 procent, de örtrika kärren och källorna kom båda upp till 7 procent.

Arealer och antal per skogscentral

Totalarealerna och antalet särskilt viktiga livsmiljöer inom skogscentralerna är inte jämförbara sinsemellan. Det beror på att de privata skogarnas arealer varierar mellan skogscentralerna. Privatskogarnas arealer

inom skogscentralerna framgår av bilaga 3. Följande slutsatser baserar sig på arealerna privatskogar inom de olika skogscentralerna. De områden i Lappland och Norra Österbotten som inte ännu har kartlagts, har beaktats i jämförelsen så att de har avdragits från arealen av de privatskogar som berörs av jämförelsen.

När arealerna för de livsmiljöer som kartlagts inom skogscentralerna ställs i relation till arealen skogsbruksmark i privatskogarna inom skogscentralerna, ser vi att det finns mest objekt i Norra Österbotten, och de utgör cirka 0,8 procent av arealen skogsbruksmark. I Norra Karelen är andelen nästan lika stor, det vill säga 0,7 procent av skogsbruksmarken. Andelen

Arealerna för i skogslagen avsedda särskilt viktiga livsmiljöer per skogscentral

SKOGSCENTRAL	Kusten	Sydvästra Finland	Tavastland -Nyland	Sydöstra Finland	Birkaland	Södra Savolax	Södra Österbotten	Mellersta Finland	Norra Savolax	Norra Karelen	Kajana-land	Norra Österbotten	Lappland	ha I genom- snitt
Källor	32	52	64	87	72	130	74	138	309	171	179	272	629	2209
Bäckar och rännilar	187	551	495	656	1323	1189	921	815	1898	1540	1042	5602	3391	19610
Tjärnar	214	85	198	199	185	211	222	250	150	477	243	394	256	3085
Bördiga kärr	38	155	103	58	205	321	105	105	60	132	115	202	310	1910
Brunmossar	6	11	12	33	7	36	37	34	22	245	298	2017	2	2759
Lundar	78	289	252	227	467	529	101	141	161	455	179	523	462	3864
Skogsholmar	30	31	4	17	21	25	88	16	16	51	39	278	236	852
Klyftor och raviner	1	3	5		7	7	29	6	4	9	8	37	57	171
Stup	51	94	106	178	73	359	34	182	128	176	33	16	89	1521
Sandfält	0	1	1	1		6	3		0	3	3	13		31
Berg i dagen, blockfält	442	686	359	263	464	1411	763	357	267	227	162	1002	53	6457
Trädfattiga torvmarker	546	819	658	545	1072	1788	526	710	927	2104	370	4610	61	14738
Svämängar	18	78	31	96	71	1056	65	34	205	907	89	45	1	2697
Sammanlagt	1645	2855	2288	2360	3967	7066	2971	2791	4148	6498	2759	15012	5547	59905

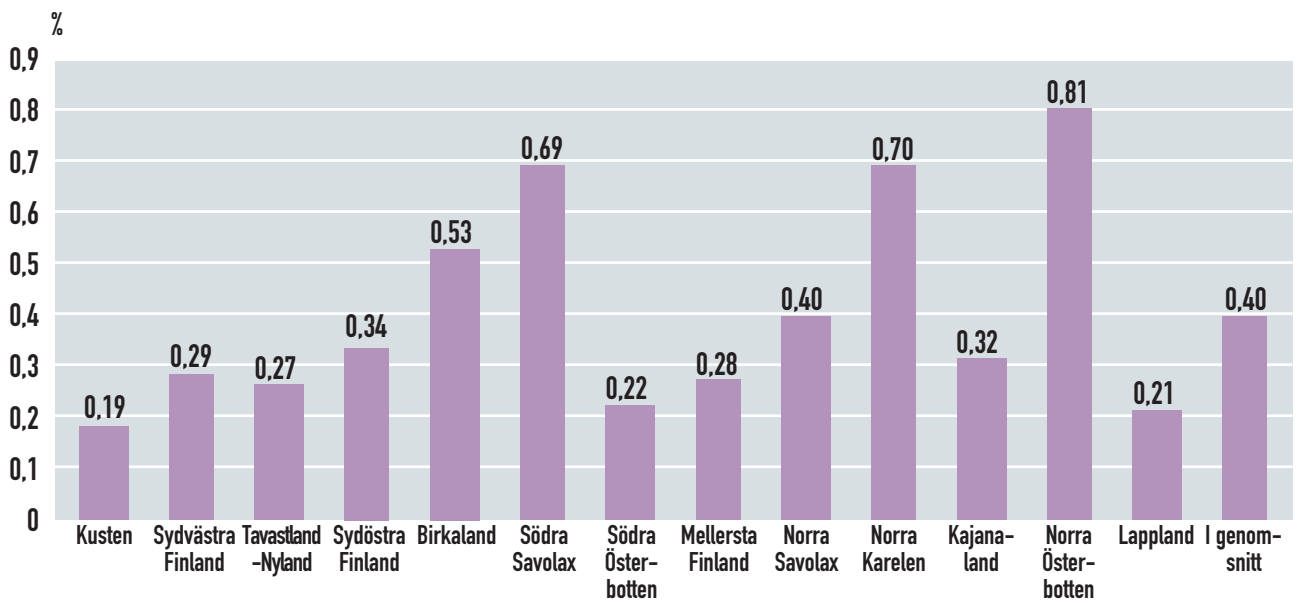
Antalet i skogslagen avsedda särskilt viktiga livsmiljöer per skogscentral

SKOGSCENTRAL	Kusten	Sydvästra Finland	Tavastland -Nyland	Sydöstra Finland	Birkaland	Södra Savolax	Södra Österbotten	Mellersta Finland	Norra Savolax	Norra Karelen	Kajana-land	Norra Österbotten	Lappland	st I genom- snitt
Källor	123	232	325	331	390	672	238	669	1039	806	623	899	1744	8091
Bäckar och rännilar	376	1001	876	1300	2633	2919	1389	1467	4098	3013	1221	5177	2696	28166
Tjärnar	413	139	347	382	351	495	187	383	330	976	348	816	321	5488
Bördiga kärr	88	290	238	122	497	988	193	210	154	344	177	279	259	3839
Brunmossar	9	10	28	73	16	68	53	38	38	404	300	1180	3	2220
Lundar	115	590	494	437	910	1367	207	342	433	990	302	884	488	7559
Skogsholmar	86	105	20	51	87	103	333	47	56	181	156	962	647	2834
Klyftor och raviner	1	6	4		7	10	19	8	10	12	13	18	20	128
Stup	99	184	204	354	144	617	40	233	219	371	35	22	66	2588
Sandfält	1	2	1	2		15	6		3	4	2	13		49
Berg i dagen, blockfält	739	1029	535	628	695	3155	1203	508	504	699	281	1270	28	11274
Trädfattiga torvmarker	1612	2028	1283	1191	1965	3206	732	889	977	3088	376	2575	50	19972
Svämängar	23	119	46	171	114	1603	88	72	286	1078	73	37	4	3714
Sammanlagt	3685	5735	4401	5042	7809	15218	4688	4866	8147	11966	3907	14132	6326	95922

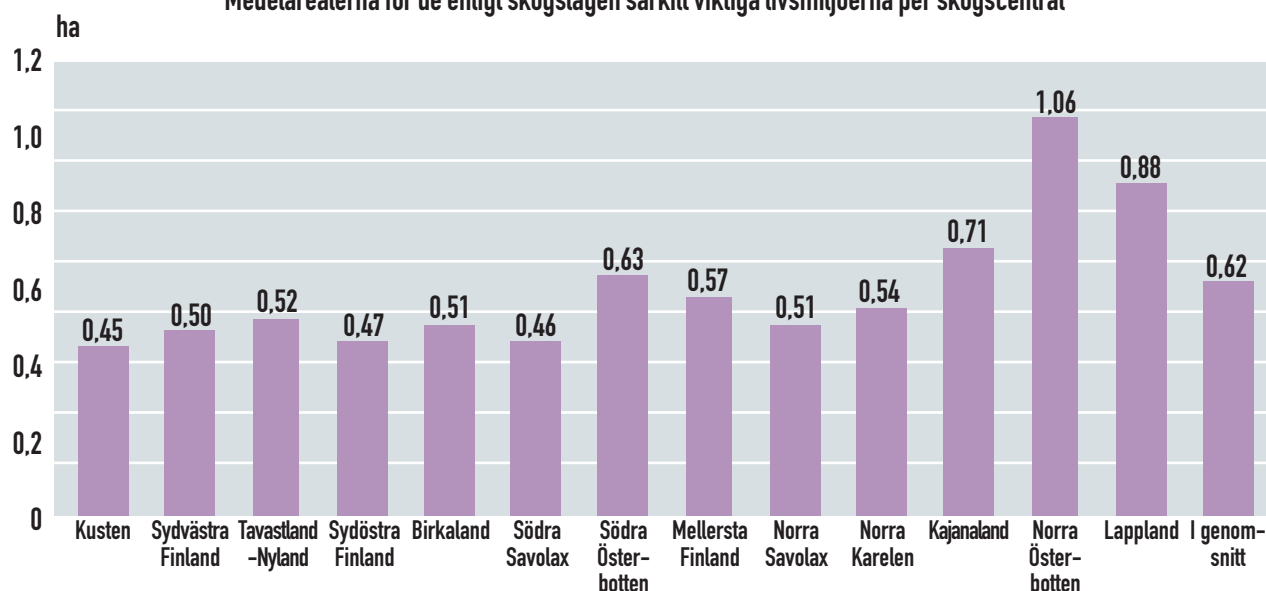


Ett bördigt mindre lundområde i södra Savolax. Strutbräken (*Matteuccia struthiopteris*) spirar i bäckens omedelbara närmiljö i början av sommaren.

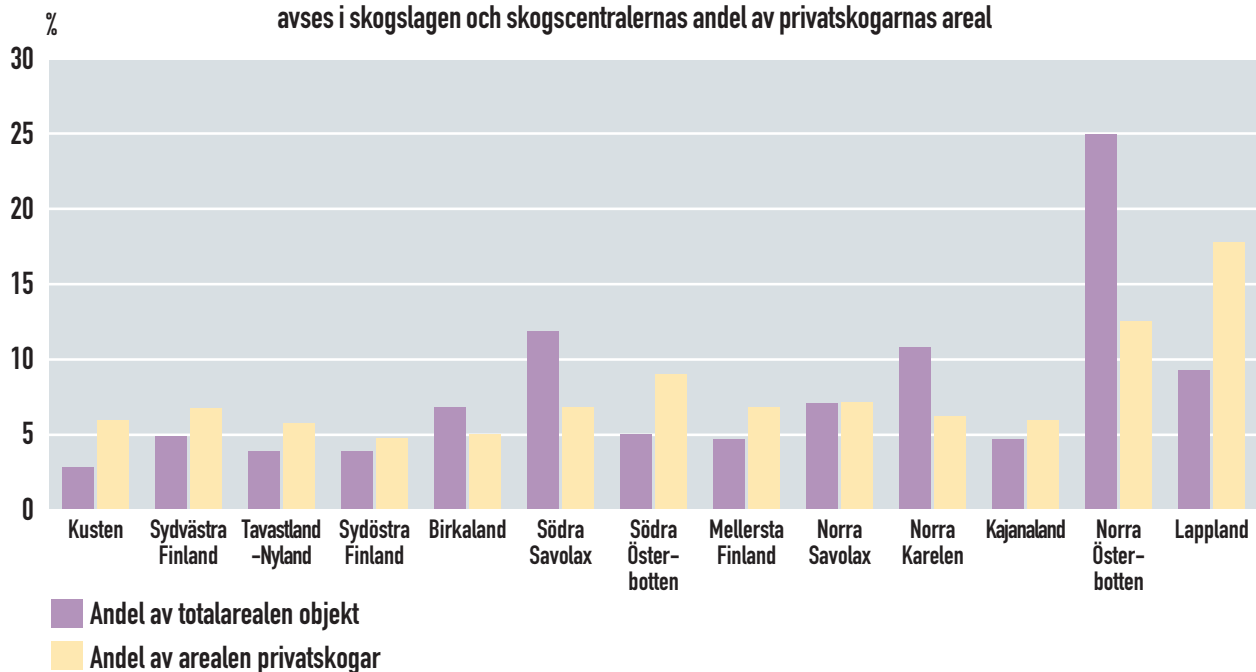
Antalet i skogslagen avsedda särskilt viktiga livsmiljöer per skogscentral



Medelarealerna för de enligt skogslagen särskilt viktiga livsmiljöerna per skogscentral



Skogscentralernas arealandel av de kartlagda särskilt viktiga livsmiljöer som avses i skogslagen och skogscentralernas andel av privatskogarnas areal



särskilt viktiga livsmiljöer är också i Södra Savolax omkring 0,7 procent av skogsbruksmarkens areal. Allra minst är den relativa andelen i Kustens skogscentral, knappt 0,2 procent. I Lapland och Södra Österbotten är andelen objekt några större än inom Kusten, drygt 0,2 procent.

I södra Finland är antalet objekt i relation till arealen större än i norra Finland. Det beror på att det genomsnittliga arealerna i de tre nordligaste skogscentralerna är klart större. Störst är arealen i Norra Österbotten, 1,06 ha. I de tio sydligaste skogscentralerna är den genomsnittliga arealen av samma storleksklass och varierar mellan 0,45 och 0,63 hektar.

Resultaten per skogscentral

1 Kusten

Vid kartläggningen påträffades inom Kustens område 2,7 procent av den totala arealen objekt, medan skogscentralens andel av kartläggningsarealen är 5,9 procent. Kustens verksamhetsområde består av svenska Österbotten och de tvåspråkiga kommunerna på sydkusten. Kusten har det minsta antalet lagobjekt av alla skogscentraler. Österbotten är ett kargt område som domineras av torvmarker. Torvmarkerna har dikats överlag och skogarna har länge utnyttjats intensivt.

Också skogarna på sydkusten har länge varit i effektivt bruk. Andelen berg i dagen och trädfattiga torvmarker är betydande på Kustens område. Av de inventerade livsmiljöerna på Kusten är bäckarnas andel av arealen, jämfört med de övriga skogscentralerna, rätt liten det vill säga drygt 11 procent. Detta förklaras med den stora andelen odlingsmark och en effektiv rensning av småvattnen. Trädfattiga torvmarker, cirka 33 procent av arealen, och berg i dagen, cirka 27 procent, utgör de vanligaste livsmiljöerna inom Kusten.

2 Sydvästra Finland

Sydvästra Finland har 4,8 procent av arealen kartlagda objekt och 6,6 procent av landets privata skogar. Samma faktorer som inom Kusten torde medverka till att antalet lagobjekt är mindre än i de östliga och nordliga skogscentralerna. I Sydvästra Finland är de trädfattiga torvmarkernas andel av arealen lagobjekt allra störst, 29 procent, följd av berg i dagen, 24 procent, och bäckar, 19 procent. Antalet lundar överstiger klart genomsnittet, och lundarna utgör 10 procent av den totala arealen särskilt viktiga livsmiljöer.

3 Tavastland-Nyland

Vid kartläggningarna i Tavastland-Nyland observerades 3,8 procent av arealen för landets samtliga lagobjekt medan skogscentralens andel av privata skogarnas areal är 5,7 procent. På samma sätt som inom Kusten och Sydvästra Finland stannar andelen objekt klart under skogscentralens andel av privata skogarna. I kartläggningmaterialet från Tavastland-Nyland är trädfattiga torvmarker den största gruppen med en arealandel på 29 procent. På andra plats kommer bäckarna, cirka 22 procent och på tredje plats berg i dagen med en andel på 16 procent. Också i Tavastland-Nyland är förekomsten av lundar över genomsnittet, 11 procent av den totala arealen särskilt viktiga livsmiljöer.

4 Sydöstra Finland

Sydöstra Finland står för 3,9 procent av arealen för samtliga lagobjekt. Till arealen är Sydöstra Finland den minsta av skogscentralerna, dess andel av privata skogarna är 4,7 procent. I Sydöstra Finland hittade man relativt sett flere objekt än i de tidigare nämnda skogscentralerna. Fördelningen av objekten i den här skogscentralen påminner om fördelningen i Tavastland-Nyland. Andelen bäckar är 28 procent, andelen trädfattiga torvmarker är 23 procent och andelen berg



Underviolen (Viola mirabilis) förekommer i torra och friska lundar på åssluttningar och under berg ända upp till de södra delarna av Lapplands län.

i dagen är 11 procent. Andelen lundar, cirka 10 procent är klart högre än riksdeltalet, 6,5 procent.

5 Birkaland

Birkaland står för 6,6 procent av lagobjekten i hela landet och skogscentralens andel av hela landets privata skogar är 5,0 procent. Andelen objekt som observerades vid kartläggningen i Birkaland är större än skogscentralens andel av kartläggningsarealen. I materialet från Birkaland ligger bäckarnas andel nära riksdeltalet, på ungefär 33 procent av arealen för de kartlagda objekten. Trädfattiga torvmarker är den näst vanligaste livsmiljön, 27 procent. Andelen bördiga kärr (drygt 5 procent) och lundar (cirka 12 procent) är stort jämfört med övriga skogscentraler.

6 Södra Savolax

I Södra Savolax utgör de kartlagda objekten 11,8 procent av arealen för hela landets lagobjekt och andelen av privata skogarna är 7,0 procent. Skogscentralens andel av hela landets lagobjekt är ännu större än i Birkaland. I Södra Savolax upptäcktes många bördiga objekt. Arealen för bördiga kärr är den största i hela landet och kärrens andel är cirka 5 procent av den sammanlagda arealen för alla objekt inom skogscentralen. Den totala arealen för mindre lundområden är näst störst i hela landet och deras andel inom skogscentralen är omkring 8 procent. I Södra Savolax utgör bäck-



Matti Seppälä

Gamla tallar i ett blockfält som klassats som en särskilt viktig livsmiljö enligt skogslagen i mellersta Österbotten.

arna 17 procent av den totala arealen lagobjekt, vilket är klart mindre än riksmedeltalet på 33 procent. Inverkan av Saimen och de övriga vattendragen framgår tydligt ur resultatet. Drygt en tredjedel av landets alla inventerade svämängar finns i Södra Savolax.

7 Södra Österbotten

Södra Österbottens andel av arealen för samtliga objekt som kartlagts i landet är 5,0 procent medan andelen privata skogar är 9,0 procent. I Södra Österbotten är bäckarna det vanligaste objektet, 31 procent av arealen för alla objekt inom skogscentralen. Trots att Södra Österbotten är känt som torvmarkernas landskap, finns där mera berg i dagen, cirka 26 procent, än trädfattiga torvmarker, omkring 26 procent. Torvmarkerna i Södra Österbotten är mestadels stora till arealen, och de har därför klassificerats som övriga värdefulla livsmiljöer. Andelen lundar är minst, av arealen för alla objekt inom skogscentralen är 3,4 procent lundar.

8 Mellersta Finland

Mellersta Finland står för 4,7 procent av arealen på landets alla kartlagda lagobjekt. Skogscentralens andel av landets privata skogar är 6,7 procent. I Mellersta Finland är bäckarna den vanligaste värdefulla livsmiljön med 29 procent av arealen för alla objekt. Andelen

trädfattiga torvmarker är nästan lika stor, cirka 26 procent. I Mellersta Finland är berg i dagen den tredje vanligaste typen av lagobjekt med en andel på ungefär 13 procent.

9 Norra Savolax

Norra Savolax står för 6,9 procent av arealen på landets alla kartlagda lagobjekt och andelen av de privata skogarna är 7,0 procent. Andelen av de upptäckta lagobjekten är alltså lika stor som andelen av de privata skogarnas areal. Näst Lappland finns här mest källor. I Norra Savolax är bäckarnas andel över genomsnittet, 46 procent av arealen för alla objekt inom skogscentralen. Trädfattiga torvmarker är den näst vanligaste typen med en andel på 22 procent.

10 Norra Karelen

Norra Karelens andel av arealen för landets alla lagobjekt är 10,8 procent och andelen av de privata skogarna är 6,2 procent. Andelen av de kartlagda objekten är således nästan dubbelt större än andelen av alla privata skogar. Lundkoncentrationen i Mellersta Karelen hör till skogscentralens område och följaktligen hittade man vid kartläggningen rikligt med bördiga objekt. Lundarnas andel är 7 procent av arealen för skogscentralens samtliga objekt. Å andra sidan är också de träd-

fattiga torvmarkernas arealandel stor, drygt 32 procent. Bäckarnas andel är 24 procent och mängden ligger under riksmedeltalet som är 32 procent.

11 Kajanaland

Kajanaland står för 4,6 procent av objekten i hela landet medan skogscentralens andel av privatskogarna är 5,8 procent. Bäckarnas andel ökar klart i de nordligaste skogscentralerna och i Kajanaland uppgår de till 38 procent av arealen för samtliga lagobjekt. De trädfattiga torvmarkernas andel av hela materialet är i Kajanaland cirka 13 procent, och andelen bördiga kärr är nästan lika stor, 11 procent. Lundarnas andel motsvarar riksmedeltalet, det vill säga 6,5 procent. I Kajanaland finns det betydligt färre berg i dagen än i de sydligare skogscentralerna det vill säga 6 procent av arealen för samtliga objekt.

12 Norra Österbotten

Vid kartläggningarna i Norra Österbotten upptäcktes ungefär 25 procent av den sammanlagda arealen för landets alla lagobjekt och skogscentralens andel av privatskogarna är drygt 12 procent. Området på cirka 300 000 hektar, som ännu inte har kartlagts, har beaktats vid uträkningen. De upptäckta objekten andel är dubbelt större än skogscentralens andel av landets

privatskogar. Norra Österbotten är ett torvmarksdominerat landskap och följaktligen har där inventerats många trädfattiga torvmarker. Å andra sidan hör koncentrationen av lundar och brunmossar i norra Kuusamo till Norra Österbotten och skogscentralens andel av alla brunmossar som fyller skogslagens kriterier är nästan tre fjärdedelar. Brunmossarna i Lappland omfattas inte av skogslagen och längre söderut är den här typen av torvmarker mycket sällsynt. Den genomsnittliga storleken på lagobjekten är störst i Norra Österbotten, över en hektar. Bäckarna utgör 38 procent av arealen för skogscentralens alla lagobjekt, ungefär 31 procent är trädfattiga torvmarker och cirka 13 procent är bördiga kärr.

När fältinventeringen år 2005 är avslutad, uppskattas lagobjekten i Norra Österbotten öka med ungefär 4 000 hektar.

13 Lappland

Lapplands andel av arealen på landets alla lagobjekt är 9,3 procent. Skogscentralens andel av landets privatskogar är 17,8 procent. De områden i norra Lappland som ännu inte har kartlagts, ungefär 165 000 ha, har beaktats i arealandelen. De upptäckta objekten utgör alltså ungefär hälften av skogscentralens andel av privatskogarna. Den väsentliga skillnaden jämfört med



Imeli Ruokanen

Imeli Ruokanen

Brunkärr i norra Österbotten. Slätterblomma (Parnassia palustris) som växer i brunkärr, på källpåverkad mark och på svämängar har minskat kraftigt i inlandet i södra Finland.

De särskilt viktiga livsmiljöerna per växtlighetszon

	VÄXTLIGHETSZON									
	Hemiboreala		Sydboreala		Mellanboreala		Nordboreala		Alla tillsammans	
	ha	st	ha	st	ha	st	ha	st	ha	st
Källor	21	82	823	3549	697	2580	668	1880	2209	8091
Bäckar och rännilar	211	379	6915	14390	6987	8781	5496	4616	19610	28166
Små tjärnar	58	84	1519	3066	1069	1616	439	722	3085	5488
Bördiga kärr	77	132	1067	2688	383	654	384	365	1910	3839
Brunmossar	9	4	260	460	675	685	1815	1071	2759	2220
Bördiga mindre lundområden	184	310	2312	5124	850	1579	517	546	3864	7559
Skogsholmar	5	10	141	501	391	1458	315	865	852	2834
Klyftor och raviner	2	3	38	52	61	44	71	29	171	128
Stup	107	200	1168	2063	143	241	103	84	1521	2588
Sandfält	1	2	11	26	18	20	0	1	31	49
Bergbunden mark, blockfält	423	468	3658	7138	2210	3520	167	148	6457	11274
Trädfattiga torvmarker	500	1122	6976	12889	5939	5062	1323	899	14738	19972
Svämningar	18	33	2130	3133	538	538	11	10	2697	3714
Sammanlagt	1616	2829	27019	55079	19961	26778	11309	11236	59905	95922

resultaten för Norra Österbotten kan huvudsakligen tillskrivas regionala avgränsningar och tolkningar. Såsom tidigare konstaterades, är brunmossarna inte lagobjekt i Lappland. Vid kartläggningarna i Lappland har ett objekt på tvinmark och impediment godtagits endast om det är exceptionellt representativt, helt i naturtillstånd, och det finns minst 15 kubikmeter döda rotstående träd och lågor. Detta motiveras med den stora andel som tvinmarker och impediment i naturtillstånd utgör av arealen i Lappland. Hela 895 000 hektar, 32 procent av skogsbruksmarken i Lappland, har klassificerats som tvinmark och impediment. De särskilt viktiga livsmiljöerna enligt skogslagen utgörs därför i Lappland huvudsakligen av småvatten. Av samtliga lagobjekt är 61 procent bäckar och hela andelen småvatten är hela 77 procent. Mindre lundfläckar utgör ungefär 8 procent av den totala arealen lagobjekt och andelen bördiga kärr är cirka 6 procent.

Kartläggningen i norra Lappland slutförs år 2004. Totalarealen för lagobjekten beräknas då stiga från nuvarande 5 700 hektar till omkring 6 200 hektar.

Variationen mellan skogscentralerna i fråga om kartläggningsresultaten beror huvudsakligen på variationer i naturförhållandena, exempelvis koncentrationen av lundar och brunmossar framträder ur materialet. På några undantag när, ökar antalet objekt då man går österut och norrut. Eventuella skillnader i noggrannheten kan inte urskiljas i resultaten.

Resultaten per växtlighetszon

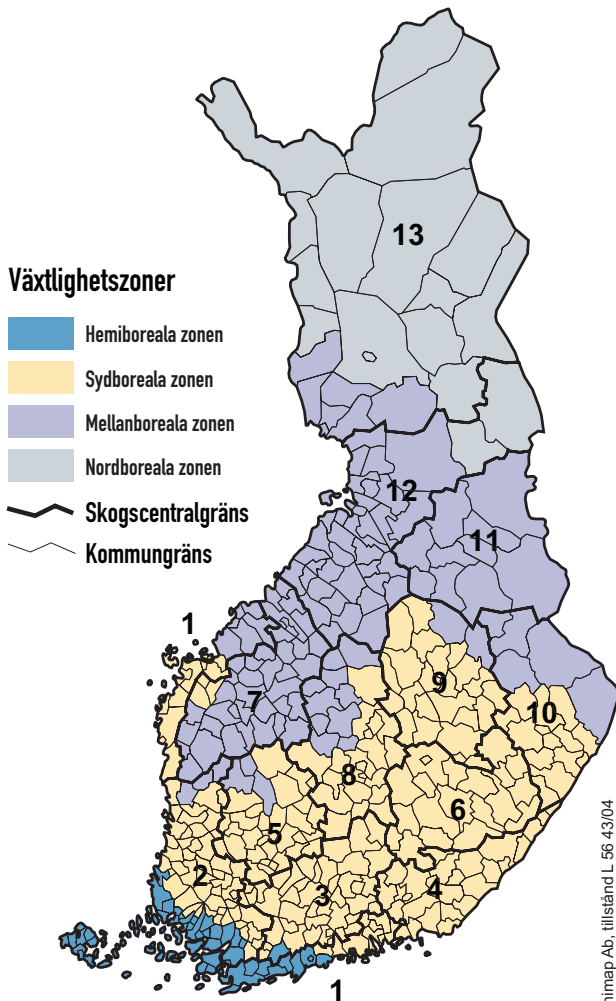
I tabellen ovan har kartläggningsmaterialet indelats i växtlighetszoner utgående från kommunindelningen. De kommuner som befinner sig vid zongränserna, har räknats till den zon, som största delen av kommunen beräknas tillhöra.

Den hemiboreala zonen täcker en liten del av det område som har kartlagts. Det självstyrda Åland har egen skogslagstiftning och de värdefulla livsmiljöerna har där inventerats av landskapsstyrelsen. Den hemiboreala zonen utgör knappt 3 procent av lagobjektens totala areal. Fördelningen av livsmiljöerna inom zonen avviker från de övriga zonerna i det att bäckarnas andel är så liten, 13 procent av den sammanlagda arealen för lagobjekten. Inom den hemiboreala zonen finns det relativt sett mest lundar, och de har en andel på 12 procent av arealen. Området kännetecknas av stora skärgårdsområden och karga marker och andelen berg i dagen är hela 26 procent. Det finns också rikligt med trädfattiga torvmarker.

Största andelen av de särskilt viktiga livsmiljöerna finns inom den sydboreala zonen, drygt 45 procent av arealen. Eftersom denna zon täcker en så stor del av materialet, beskriver fördelningen av objekten genomsnittet för södra och östra Finland. Andelen bäckar är rätt stor, 26 procent, men inte lika stor som i norra Finland. Trädfattiga torvmarker utgör 26 procent och berg i dagen 14 procent av arealen för alla lagobjekt inom den sydboreala zonen.

Objekten inom den mellanboreala zonen utgör drygt en tredjedel av arealen på samtliga objekt. An-

Skogscentraler och växtlighetszoner



Nummer Skogscentralerna	4 Sydöstra Finland	9 Norra Savolax
1 Kusten	5 Birkaland	10 Norra Karelen
2 Sydvästra Finland	6 Södra Savolax	11 Kajanaland
3 Tavastland-Nyland	7 Södra Österbotten	12 Norra Österbotten
	8 Mellersta Finland	13 Lappland

© Genimap Ab, tillstånd L 56 43/04

delen bäckar är betydligt större än inom den sydboreala zonen, 35 procent. Andelen trädfattiga torvmarker är ungefär 30 procent. Andelen berg i dagen är i kartläggningmaterialet mindre än inom tidigare nämnda zoner, 11 procent av objekten. Också andelen lundar är mindre, drygt 4 procent.

Ungefär en femtedel av arealen på alla upptäckta lagobjekt finns inom den nordboreala zonen. Andelen bäckar är ännu större än inom den mellanboreala zo-

	Hemiboreala zonen	Sydboreala zonen	Mellanboreala zonen	Nordboreala zonen
	%	%	%	%
Småvatten	18	34	44	58
Bördiga livsmiljöer	17	13	10	24
Karga livsmiljöer	58	47	44	13
Övriga trädbevuxna	7	5	3	4

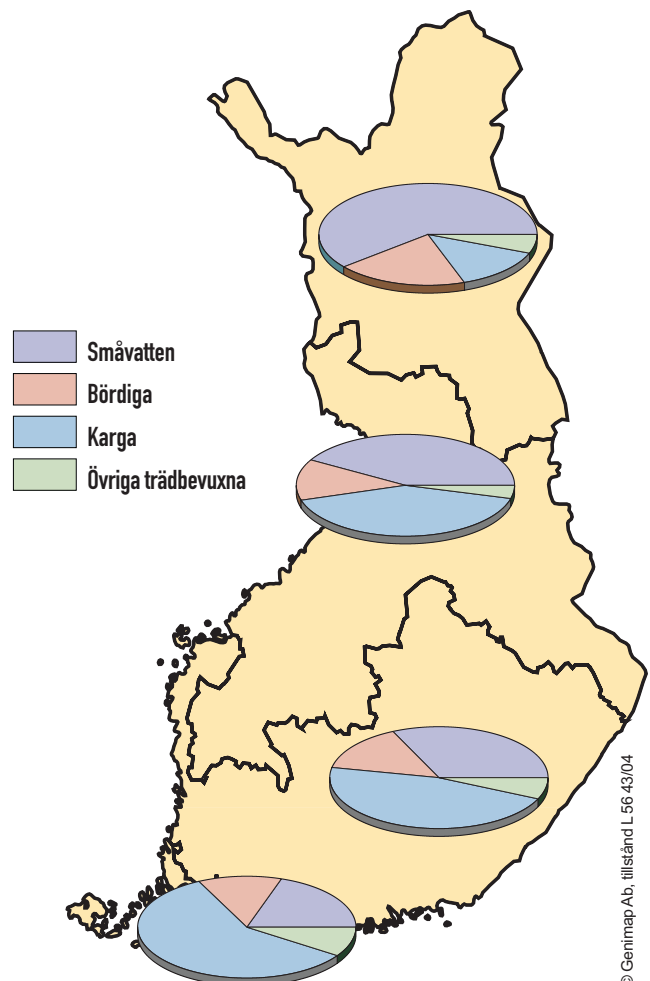
nen, hela 49 procent. Detta beror på det stora antalet bäckar och den regionala tolkningen i Lappland, där endast de speciellt representativa objekten på tvinmarks och impediment definieras som lagobjekt. Av materialet inom den här zonen utgörs 3,4 procent av bördiga kärr. Det är skäl att notera att den nordligaste delen av området inte ännu har kartlagts.

Tabellen och kartan nedan visar andelarna av småvatten, bördiga objekt, karga objekt och övriga trädbevuxna objekt inom de olika växtlighetszonerna. När man går från söder mot norr ökar andelen småvatten och andelen karga objekt minskar. Detta beror förutom på variationer i naturförhållandena också på den regionala tolkningen i Lappland, där de karga objekten mestadels har lämnats utanför skogslagen.

Det ekonomiska värdet av virket

På basis av beståndets medelvolym på samtliga lagobjekt gjorde man en uppskattning av virkets ekonomiska värde. Kalkylen i tabellen på följande sida har utarbetats på samma grunder, som används då man räk-

De särskilt viktiga livsmiljöerna per växtlighetszon



© Genimap Ab, tillstånd L 56 43/04

Det ekonomiska värdet av virket i de särskilt viktiga livsmiljöerna i privatskogarna

Skogscentral	Medelrotpris /m ³	Beståndets medelvolymp m ³ /ha	Virkets värde /ha	Arealen lagobjekt ha	Virkets tot.värde
Kusten*	27,82	100	2 782	1 645	4 574 907
Sydvästra Finland	32,40	106	3 441	2 855	9 822 451
Tavastland-Nyland	34,64	107	3 706	2 288	8 480 841
Sydöstra Finland	34,10	124	4 228	2 360	9 977 189
Birkaland	33,69	143	4 811	3 967	19 084 681
Södra Savolax	34,70	88	3 040	7 066	21 479 380
Södra Österbotten	28,49	98	2 789	2 971	8 286 683
Mellersta Finland	33,71	135	4 558	2 791	12 718 908
Norra Savolax	32,44	123	3 984	4 148	16 523 438
Norra Karelen	31,21	80	2 481	6 498	16 121 922
Kajanaland	26,98	76	2 059	2 759	5 679 136
Norra Österbotten	23,66	55	1 301	15 012	19 534 584
Lappland	22,41	75	1 679	5 547	9 311 216
I genomsnitt				59 905	161 595 335

Kalkylen baserar sig på de medelrotpriser som jord- och skogsbruksministeriet fastställt 4.8.2003. Medelrotpriset för Kusten är här lika med medeltalet för medelrotpriserna på sydkusten och i Österbotten. Jord- och skogsbruksministeriet fastställer medelrotpriserna årligen, utgående från medelrotpriserna för de tre föregående åren.

nar ut miljöstödet i enlighet med skogbrukets finansieringslag. Beståndets medelvolymp multipliceras med det medelrotpris som har fastställts av jord- och skogsbruksministeriet. På detta sätt får man virkets totala värde.

Det sammanlagda värdet på virket uppskattas till drygt 161 miljoner euro. Skillnaden mellan skogscentralerna beror på lagobjektenas areal och skillnader i medelvolympen. Medelvolymperna är lägst i de tre nordligaste skogscentralerna.

Värdet på virket i alla lagobjekt är drygt en tiondedel av de årliga avverkningsinkomsterna i privatskogarna. År 2004 var rotprisinkomsterna i de privata skogarna drygt 1,5 miljarder euro.

3.3 Resultaten av kvalitetssäkringen

Kvalitetssäkringen på skogscentralerna

Skogscentralerna har följt med kartläggningsarbetets kvalitet och noggrannhet med hjälp av kontrollkartläggningar. Under det första kartläggningsåret 1998 gjordes en jämförelse, där man på samma område utförde kartläggning och skogsbruksplanering oberoende av varandra. Vid specialkartläggningen påträffades på jämförelseområdena flere lagobjekt än vid skogsbruksplaneringen. De viktigaste resultaten av jämförelsen finns i den mellanrapport som publicerades 1999.

Under åren 2000–2003 gjorde Tapio årligen kontrollkartläggningar inom samtliga skogscentraler på ett par undantag när. Under åren 2000–2003 kontrollerades totalt 30 909 hektar specialkartlagda områden. Vid de ursprungliga kartläggningarna upptäcktes i genomsnitt cirka 80 procent av arealen för samtliga lagobjekt och något mindre av antalet. Vid kartläggningen är det lättare att upptäcka objekt med större areal, och därför är skillnaderna i upptäckta livsmiljöer mindre i fråga om areal än i fråga om antal. Man kan vid förhandstolkningen inte få syn på alla objekt som har små arealer och det är också mindre sannolikt att de upptäcks i terrängen.

I jämförelse med den totalareal som har kartlagts är samplen i kontrollkartläggningen små och resultatet kan inte anses vara statistiskt tillförlitliga. Med undantag av den metodjämförelse som gjordes 1998 har den kartläggning som görs vid skogsbruksplaneringen inte kontrollerats.

Den riksomfattande kvalitetssäkringen

En riksomfattande kvalitetssäkring gjordes under åren 2000–2003 och granskningsmetoden utvecklades årligen. Tapio genomförde år 2000 en kvalitetssäkring i Norra Karelen, Norra Savolax och Södra Savolax.



Ledningsgruppen och skogscentralernas kartläggningschefer bekantade sig med skogar och skogsskötsel i Białowieża i nordöstra Polen.

Granskaren besökte objekten ensam utan någon annan förhandsinformation än läget. Vid granskningen observerades inte några väsentliga skillnader i klassificeringen och avgränsningen. Eftersom granskaren och kartläggaren inte gjorde något gemensamt fältbesök, visade det sig vara svårt att efteråt studera resultaten tillsammans med skogscentralerna.

År 2001 gjorde Tapio en kvalitetssäkring inom Kusten och Tavastland-Nyland. Granskaren inventerade objekten tillsammans med kartläggarna, och man diskuterade definitionen och avgränsningen av objekten. Resultaten visar att kartläggarna hade gjort ett gott arbete.

År 2002 och 2003 gjordes en kvalitetssäkring med samma metod i Sydvästra Finland, Södra Österbotten, Norra Österbotten, Sydöstra Finland, Mellersta Finland och i Birkaland. Granskaren besökte sammanlagt 29 lagobjekt. Granskaren ansåg att fyra av dessa inte uppfyllde kriterierna i skogslagen. Sammanlagt granskades 10 objekt som hade definierats som övriga värdefulla livsmiljöer. Ett av dem uppfyllde kriterierna i skogslagen och det definierades efter granskningen som en särskilt viktig livsmiljö.

Utifrån resultaten och erfarenheterna av kvalitetssäkringen kan man konstatera att kvaliteten på arbetet har varit god och tolkningarna förhållandevis enhetliga. Största delen av avvikelserna i den riksomfat-

tande kvalitetssäkringen har varit så kallade gränsfall som har varit svåra att tolka.

Utbildning och handledning

Utbildningen och handledningen av personalen är en viktig del av kvalitetssäkringen. Inom ramen för projektet gavs också omfattande intern utbildning. Under kartläggningsprojektets gång arrangerades terrängutbildningsdagar för kartläggarna. Huvudtemat vid dem var att identifiera objekten och att på enhetliga grunder avgränsa dem i terrängen. I hela landet arrangerades årligen utbildningsdagar på 3–4 områden. Kartläggare från granskskogscentraler deltog i samma utbildning, och de kunde byta erfarenheter och försäkra sig om att skogscentralerna tolkade olika livsmiljöer på ett enhetligt sätt. Under projektets gång arrangerades 21 terrängutbildningsdagar med sammanlagt 616 deltagare.

Tapio arrangerade årligen en rådplägningsdag för de personer som ansvarade för registreringen och hanteringen av data på skogscentralerna. Två gånger per år arrangerades en rådplägningsdag för skogscentralernas kartläggningschefer. Projektets lednings- och stödgrupp och en del av kartläggningscheferna bekantade sig under projektet med frågor som gäller skogsnaturvärden och ekologiskt viktiga livsmiljöer. Det gjorde man under tre studiebesök, till Norge och Sverige, Lettland och Polen.

3.4 Information och rådgivning till skogsägarna

Skogsägarna på de områden som skulle kartläggas fick på förhand information om kartläggningen i ett brev. Då kartläggaren upptäckte en särskilt viktig livsmiljö, fick skogsägaren information i ett personligt brev som också innehöll rådgivningsmaterial. På många områden arrangerades dessutom grupprådgivning för de skogsägare, i vilkas skogar man hade påträffat lagobjekt. Vid rådgivningsträffarna fick skogsägarna information om livsmiljöerna, deras eventuella skötsel och om möjligheten att ansöka om skogsbrukets miljöstöd.

Inom ramen för kartläggningsprojektet genomfördes en omfattande rådgivningsinsats. Skogscentralerna skickade sammanlagt cirka 215 000 stycken förhandsbrev. Till 52 000 skogsägare skickade skogscentralerna efter fältarbetet personliga rådgivningsbrev om upptäckta objekt. Skogscentralerna arrangerade 275 grupprådgivningsträffar med sammanlagt 7 400 deltagare. Vid sidan av kartläggningsarbetet gavs personlig rådgivning till 14 500 skogsägare.

Huvudmålet för kartläggningen var att lokalisera de särskilt viktiga livsmiljöer som avses i skogslagen samt att informera skogsägarna om detta. De till buds stående resurserna var begränsade och därför måste man kraftigt begränsa den personliga rådgivningen och inte aktivt erbjuda den till skogsägarna. Enligt en grov uppskattning hade det krävt en fördubblad finansiering av projektet om man hade erbjudit individuell rådgivning i samband med fältbesöken.

Man har kunnat konstatera att skogsägarnas behov av utbildning och rådgivning om naturvård och de särskilt viktiga livsmiljöerna är stort också efter det att kartläggningen har avslutats.



3.5 De i skogslagen avsedda särskilt viktiga livsmiljöerna i skogsindustrins och statens skogar

Skogsindustrins skogar

Skogsindustrin äger ungefär 2 miljoner hektar skog. Skogsbolagen har i sin egen kartläggning noterat sammanlagt 11 271 hektar särskilt viktiga livsmiljöer.

Statens skogar

Forststyrelsen har sammanlagt 4,78 miljoner hektar ekonomiskog. I Forststyrelsens databas finns uppgifter om 43 000 hektar särskilt viktiga livsmiljöer. Av dessa är ungefär 25 000 hektar på skogsmark. Objekten har huvudsakligen kartlagts i samband med den områdesekologiska planeringen under åren 1996–2000. Det är sannolikt, att lagobjekt delvis har avgränsats mera omfattande än vad lagen påbjuder. Å andra sidan har vissa naturobjekt kanske inte antecknats som lagobjekt. Forststyrelsen har i sina ekonomiskogar allt som allt definierat mångdubbelt fler naturobjekt än lagobjekt det vill säga drygt 160 000 hektar. Uppgifterna om både lagobjekt och naturobjekt preciseras i åtgärdsplaneringen och uppdateras i GIS-systemet.

Särskilt viktiga livsmiljöer (ha) i statens skogar

	Skogsmark	Tvinmark	Impediment	Sammanlagt
Källa	1 133	306	354	1 792
Bäck, rännil	16 236	4 901	1 044	22 182
Tjärn	405	357	713	1 475
Småvatten, ospecificerat	126	10	5	142
Bördig torvmark	2 301	712	734	3 746
Lund	1 605	91	5	1 701
Skogsholme på torvmark	826	64	213	1 104
Klyfta, ravin	184	81	17	281
Stup, skuggsluttning	793	306	22	1 122
Berg i dagen	1 392	2 854	536	4 782
Karg torvmark	127	831	3 185	4 143
Svämningar	179	35	142	357
Sammanlagt	25 308	10 548	6 971	42 827

3.6 De i skogslagen avsedda särskilt viktiga livsmiljöerna i riksskogstaxeringen

Värdefulla livsmiljöer har registreras i riksskogstaxeringen från och med år 1996. Registreringen har gjorts på provytor vilkas medelpunkt befinner sig på skogsmark, tvinmark eller impediment. Provytan är en cirkel med en radie på 30 meter. Högst tre typer av livsmiljöer har registreras på en provyta.

I riksskogstaxeringen har man registrerat också sådana värdefulla livsmiljöer som kraftigt har påverkats av människan. Vid registreringen har livsmiljöns naturtillstånd och värde noterats, likaså den hänsyn som visats vid tidigare åtgärder i beståndet. Vid bedömningen av naturtillståndet beaktas människas inverkan på livsmiljöns strukturer, levande och död ved samt floras arter och karaktär. Värdet på livsmiljön uttrycker huruvida den är så värdefull att den i fortsättningen bör lämnas utanför alla åtgärder eller alternativt behandlas försiktigare. Livsmiljöerna indelas härvid i tre klasser: en värdefull livsmiljö i den lägsta klassen förutsätter inte någon speciell hänsyn och i den högsta klassen fyller den värdefulla livsmiljön skogslagens kriterier på en särskilt viktig livsmiljö.

Bedömningen av värdefulla livsmiljöer har i princip i hela landet gjorts på samma grunder i den nionde riksskogstaxeringen. Efteråt har Skogsforskningsinstitutet i någon mån justerat indelningen av livsmiljöer i olika typer på de olika skogscentralernas områden. Fältarbetet i Norra Savolax och Mellersta Finland

gjordes innan den nuvarande skogslagen trädde i kraft och därför har Skogsforskningsinstitutet efteråt härlett motsvarande data från annan fältinformation.

Skillnader jämfört med kartläggningen

Riksskogstaxeringen och kartläggningen av särskilt viktiga livsmiljöer har utförts med två olika metoder. I och med att metoderna är olika är inte heller resultaten jämförbara med varandra. Riksskogstaxeringen omfattar skogarna för alla skogsägarkategorier. Enligt de sammanlagda resultaten har man i riksskogstaxeringen observerat betydligt mera viktiga livsmiljöer än i kartläggningen i privatskogarna. Resultaten i riksskogstaxeringen varierar mycket mellan olika skogscentraler. Till exempel i Södra Savolax överstiger den sammanlagda arealen av lagobjekt enligt skogscentralen den areal som uträknats på basis av riksskogstaxeringen. Variationen i riksskogstaxeringens resultat är speciellt stor när det gäller karga objekt det vill säga sandfält, berg i dagen och trädfattiga torvmarker. På Kustens skogscentralens område visar riksskogstaxeringen på över 36 000 hektar berg i dagen medan den sammanlagda arealen i skogscentralens kartläggning är knappt 500 hektar.

3.7 Kartläggningarna av värdefulla livsmiljöer i övriga Norden och Baltikum

Kartläggningar av de livsmiljöer som är värdefulla för skogarnas mångfald har utförts också i de övriga nordiska länderna och i Baltikum. Här använder man

Arealen av särskilt viktiga livsmiljöer som avses i skogslagen i riksskogstaxeringen

	Kusten	Sydvästra Finland	Tavastland -Nyland	Sydöstra Finland	Birkaland	Södra Savolax	Södra Österbotten	Mellersta Finland	Norra Savolax	Norra Karelen	Kajana-land	Norra Österbotten	Sammanlagt
Källor	–	2	20	186	89	78	–	63	135	36	398	41	1 048
Bäckar och rännilar	35	101	116	46	130	171	108	380	1 857	591	1 312	1 792	6 639
Tjärnar	282	49	30	176	109	478	442	309	2 736	1 735	2 709	955	10 010
Bördiga kärr	1 769	1 099	577	507	407	1 313	675	1 384	1 530	1 320	5 321	4 908	20 810
Brunmossar	–	–	70	–	–	–	–	1 316	329	408	552	400	3 075
Lundar	4 587	1 561	1 299	1 431	2 894	1 211	670	1 371	1 871	554	1 345	1 118	19 912
Skogsholmar	–	20	108	–	20	99	82	44	23	178	705	1 179	2 458
Klyftor och raviner	–	–	–	20	–	–	–	–	–	–	50	50	120
Stup	440	113	133	321	600	402	82	1 001	316	41	74	158	3 681
Sandfält	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	125	1 728	1 853
Berg i dagen, blockfält	36 396	7 173	1 163	2 440	705	2 419	5 192	2 515	1 153	500	238	1 365	61 259
Trädfattiga torvmarker	3 515	1 094	341	469	89	10	11 269	995	2 717	2 131	2 107	5 740	30 477
Svämängar	1 749	719	1 083	1 585	1 163	221	524	405	1 482	1 372	474	754	11 531
Sammanlagt	48 773	11 933	4 940	7 180	6 207	6 402	19 045	9 783	14 148	8 865	15 410	20 189	172 875

för livsmiljöer termen nyckelbiotop som i de flesta länder avser platser där sällsynta och hotade arter sannolikt förekommer. Begreppet nyckelbiotop används i talspråk också i Finland, men då avser man allmänt en värdefull livsmiljö som har en mera vidsträckt definition. I Finland har definitionen på en värdefull livsmiljö inte kopplats ihop med förekomsten av hotade arter. Nyckelbiotopsinventeringar i andra länder är rent biologiska inventeringar, och resultaten är inte direkt jämförbara med kartläggningen i Finland. Den största skillnaden är att gamla löv-, barr- och blandbestånd inte ingår i skogslagens 10 §. I Finland räknas dessa bestånd med endast om de förekommer i någon av de livsmiljöer som anges i skogslagen.

De övriga nordiska länderna

Den första nyckelbiotopsinventeringen av de privata skogarna i Sverige utfördes under åren 1993–1998. Samtidigt inventerades sumpskogarna i ett eget projekt. År 2000 utfördes en kontrollinventering. Utifrån den bedömde man att skogsvårdsstyrelserna i den ursprungliga inventeringen hade upptäckt endast drygt en femtedel av samtliga objekt som uppfyllde kriterierna på nyckelbiotop. Arbetet fortsatte under åren 2001–2003 med en kompletterande inventering. Kompletteringen och förbättringen av nyckelbiotopsinventeringen fortsätter sannolikt fram till år 2006. Den sammanlagda budgeten för nyckelbiotopsinventeringen och den kompletterande inventeringen var 126 miljoner svenska kronor. Fram till utgången av år 2002 hade man i de svenska privatskogarna (11,7 miljoner hektar) registrerat 45 000 nyckelbiotoper, vilkas sammanlagda areal är 137 000 hektar. Medelarealen på nyckelbiotoperna är 3,0 hektar och medianen är 1,4 hektar. På basis av kontrollinventeringen uppskattas arealen av nyckelbiotoper till cirka 3,6 procent av den produktiva skogsmarkens areal i Sverige.

I Norge har man inte utfört någon nationell kartläggning av livsmiljöer eller nyckelbiotoper. Kommunerna har låtit utföra kartläggningar av naturtyper. Kartläggningen av naturvärden i ekonomiskogarna har kombinerats med skogsbruksplaneringen. I den miljöregistrering som görs inom skogsbruksplaneringen registreras olika livsmiljöer och dessutom särdrag som är viktiga för skogens mångfald och som förekommer i olika bestånd. Vid inventeringen registreras totalt 29 typer av livsmiljöer, som har klassificerats enligt fyra huvudelement. Huvudelementen är död ved, beståndsdata, jordmån och berggrund/bergart och de klassificeras på basen av fuktighet och näringshalt.

I Danmark har man inventerat nyckelbiotoper i statens skogar. Registreringen av naturvärden och områden som är värdefulla för mångfalden ingår i den operativa planeringen av skogsbruket.

Baltikum

I Estland, Lettland och Litauen har man inventerat nyckelbiotoper enligt ett svenskt koncept. I dessa länder har man efter svenskt mönster utvecklat ett inventeringssystem, där man definierar och beskriver de nyckelbiotoper och signalarter som är viktiga för skogarnas mångfald.

I Estland inleddes inventeringen år 2000 och avslutades år 2002. Man har uppskattat nyckelbiotoperna i Estland till drygt en procent av landets skogsareal. Medelarealen för objekten är 2,9 hektar. I Lettland har man i statens skogar utfört en inventering av nyckelbiotoper. Inventeringen avslutades år 2002. I Litauen påbörjades inventeringen av nyckelbiotoper år 2002 och den torde avslutas år 2005.



Markku Meriluoto

En i skogslagen avsedd ravin är en i allmänhet minst tio meter djup fåra som bildats i ett berg eller i en ås. Ravinen avviker tydligt från den omgivande skogen.

S

4 Slutsatser

4.1 Hur målen uppnåddes

Som ett resultat av kartläggningen av de särskilt viktiga livsmiljöer som avses i skogslagen harskogsägarna informerats om inventerade objekt och de har förhållit sig positivt till kartläggningsarbetet.

De viktigaste målen för kartläggningen var, att i de privata skogarna inventera de särskilt viktiga livsmiljöer som nämns i skogslagen, och att informera skogsägarna om dem. Skogscentralerna har i kartläggningsprojektet satsat på skogsägarrådgivning och kommunikation. Responsen från skogsägarna har, på några undantag när, varit mycket saklig. Skogsägarna har förstått att det ligger i deras intresse att på förhand få information om eventuella särskilt viktiga livsmiljöer i skogarna. Erfarenheterna går i linje med resultaten från de enkäter som gjorts med skogsägarna.

Enligt enkäterna förhåller sig skogsägarna positivt till att bevara naturobjekt med små arealer.

Kartläggningsarbetet har avsevärt ökat kännedomen och kunskaperna om de särskilt viktiga miljöer som avses i skogslagen. Tack vare kartläggningen kan man i de flesta fall bevara särdragen i de särskilt viktiga miljöer som avses i skogslagen, och hjälpa till att uppnå skogslagens syfte att upprätthålla mångfalden i ekonomiskogarna.

Det informationsmaterial som samlats in utgör en viktig grund för utvecklingen av naturvården i ekonomiskogarna. Dessa data utnyttjas bland annat i de regionala skogsprogrammen.

Man kan förhindra ofrivilliga förseelser mot 10 § i skogslagen, och underlätta identifieringen av objekt också vid virkesdrivning under vintern, med hjälp av den förhandsupplysning som kartläggningen gett.



Kari Vääräinen

En omedelbar närmiljö till en liten tjärn som långsamt växer igen.

Kartläggningen av de särskilt viktiga miljöer som nämns i skogslagen visade sig vara motiverad och av behovet påkallad för det praktiska skogsbruket.

När riksdagen godkände skogslagen, beslöt den att de särskilt viktiga livsmiljöer som avses i skogslagen utan dröjsmål skall kartläggas och upplysningarna delges skogsägarna. I samband med kartläggningsprojektet har skogsägare och skogsfolk fått rådgivning och utbildning om skogslagens särskilt viktiga livsmiljöer. Projektet utsattes för kritik vid starten för sju år sedan. Skogslagen har nu varit i kraft i drygt sju år och den offentliga diskussionen om tolkningen av och riktlinjerna kring 10 § pågår fortfarande. De olika parterna har haft sinsemellan motstridiga ståndpunkter.

Det ovan sagda visar att det har funnits ett behov att genomföra en kartläggning med tonvikten på rådgivning. Skogslagstiftningen ger inga entydiga, mätbara grunder om hur skogslagens särskilt viktiga miljöer skall definieras. Som ett resultat av kartläggningsarbetet har skogsägarna och därmed aktörerna inom skogsbranschen till sitt förfogande välmotiverade och enhetliga inventeringsdata.



Imeli Ruckanen

Skogsbrukets aktörer bör inse, att skogscentralen inte har upptäckt alla objekt på de kartlagda områdena.

I projektet följde man systematiskt med kartläggningsarbetets noggrannhet och enhetlighet. Kvalitetssäkringen visar, att man vid kartläggningen kunde finna i genomsnitt ungefär 80 procent av den totala arealen särskilt viktiga livsmiljöer som avses i skogslagen. Eftersom man inte har hittat alla objekt vid kartläggningen, bör alla aktörer vid virkesdrivning och andra skogsbruksåtgärder i så hög grad som möjligt försöka trygga också de objekt som inte har upptäckts vid kartläggningen.

Kartläggningsarbetet har pågått i flera år och i takt med att arbetet har förenhetligats och tolkningarna utvecklats, har en del av de tidigaste klassificeringarna kunnat förändras.

Under kartläggningsprojektet har man vid utbildningsdagar och kvalitetssäkringen klart kunnat skönja, att definitionerna på och tolkningarna av objekten har förenhetligats. Utbildningen av kartläggarna och allt klarare myndighetstolkningar har härvid spelat in. Helt enhetligt är kartläggningsmaterialet ändå inte. Objekt, som enligt den nuvarande tolkningen sannolikt inte uppfyller kriterierna i skogslagen har vid kartläggningar antecknats som lagobjekt. Det finns å andra sidan också andra värdefulla livsmiljöer, som enligt nuvarande tolkning med fog kan konstateras uppfylla skogslagens kriterier. Detta bör beaktas i det praktiska skogsbruket. Den slutliga tolkningen av de särskilt viktiga livsmiljöer som avses i skogslagen görs vid behov alltid av en representant för skogscentralens myndighetsfunktion.

4.2 Slutsatser om livsmiljöernas antal och storlek samt deras betydelse för skogsnaturens mångfald

På basis av resultaten från kartläggningen uppskattas de särskilt viktiga livsmiljöerna i privata skogar till ungefär 75 000 hektar och med beaktande av fastighetsgränserna till ungefär 120 000 stycken. Den relativa andelen särskilt viktiga miljöer i de privata skogarna är i genomsnitt en halv procent, men andelen varierar regionvis.

Vid kartläggningarna observerades 95 000 särskilt viktiga livsmiljöer vilket motsvarar en areal på ungefär 60 000 hektar. Kvalitetssäkringen ger fog för uppskattningen, att man kunde hitta ungefär 80 procent

av arealen och något mindre av antalet. När man beaktar de objekt som inte kunde hittas vid kartläggningen och de områden som ännu inte kartlagts, stiger den sammanlagda arealen livsmiljöer enligt skogslagen till 75 000 hektar.

Utöver lagobjekt lokaliserade skogscentralen i kartläggningen drygt 68 000 hektar (58 000 stycken) övriga värdefulla livsmiljöer, som inte uppfyller lagens kriterier. Enligt kartläggningen finns det lagobjekt och övriga värdefulla livsmiljöer på i genomsnitt på knappt en procent av arealen privatägd skogsbruksmark.

Allmännast förekommer omedelbara närmiljöer till bäckar. De utgör en tredjedel.

Med en andel på 33 procent är de omedelbara närmiljöerna för bäckar det vanligaste objektet som observerats vid kartläggningarna. När övriga småvatten räknas med, stiger den relativa andelen till 40 procent av de kartlagda objektens areal.

Småvatten och deras omedelbara närmiljöer är viktiga koncentrationer av mångfald i skogsnaturen. Genom att trygga dem skyddar man arter som är typiska för strandskogar och vattenområden, bland annat vatteninsekter, vattensmossor och rötsvampar som lever på lövträd. De omedelbara närmiljöerna till småvatten är ofta bördiga, vilket ökar deras värde för naturens mångfald.

I kartläggningen lokaliserades relativt många bördiga mindre lundområden, bördiga kärr och brunmossar jämfört med skyddsarealerna för motsvarande objekt.

Enligt utredningar har bördiga objekt visat sig vara artrika koncentrationer av mångfald i skogsnaturen. Vid kartläggningen hittades sammanlagt nästan 4 000 hektar bördiga mindre lundområden enligt skogslagen. Längs en stor del av bäckarna förekommer dessutom mindre lundområden. Det ingår 6 500 hektar lundar i lundskyddsprogrammet. Mindre lundområden utanför skyddsområdena upprätthåller för sin del den biologiska mångfalden i lundarna eftersom de bevarar lundarnas särdrag och arter.

Jämfört med antalet skyddade kärr i södra Finland är det antal bördiga kärr som observerades vid kartläggningen betydande. Högmossazonen sträcker sig över den syd- och hemiboreala växtlighetszonen samt över en del av Österbotten. Det finns sammanlagt 5 100 hektar skyddade kärr (Aapala 2003). Vid kartläggningen hittades sammanlagt 1 910 hektar bördiga kärr, av vilka 1 144 hektar finns inom den syd- och hemiboreala zonen. Bördiga kärr förekommer dessutom längs de flesta bäckar som ett kompletterande drag. De bördiga kärren i privatskogarna utgör ett värdefullt komplement till de skyddade objekten.

Norna. Under kartläggningens gång har man funnit nya växtplatser för arter som är hotade på riksnivå eller regionalt. Exempelvis på Norra Österbottens skogscentrala verksamhetsområde har kartläggarna påträffat tidigare okända växtplatser för guckosko (VU), myrbräcka (VU), norna (VU) och storläsbräcken (EN). Alla dessa arter är hotade på riksnivå och skogscentralen har sänt uppgifterna till växtmuseerna. (VU = sårbar art, EN = starkt hotad art)



Imeli Ruckanen

Vid kartläggningarna observerades något mer död ved på skogslagens särskilt viktiga livsmiljöer än i de omgivande ekonomiskogarna. Mängden av död ved och speciellt döda lövträd ökar i fortsättningen på skogslagens särskilt viktiga livsmiljöer.

Resultaten visar att det finns något mera död ved på lagobjekten än i de omgivande ekonomiskogarna. Observationerna om död ved är uppskattningar och resultaten kan inte jämföras exempelvis med de resultat som uppmätts på provytorna i riksskogstaxeringen.

De särskilt viktiga livsmiljöerna, i synnerhet omedelbara närmiljöer till småvatten, utgör 40 procent av samtliga objekt som observerats, och de är ofta mer lövträdsdominerade än den omgivande ekonomiskogen. Eftersom största delen av dessa livsmiljöer i praktiken lämnas helt utanför skogsbruksåtgärder, kommer andelen av döda träd i objekten att öka kännbart i framtiden. Det här leder till bättre levnadsmöjligheter för de arter som är beroende av död ved.

4.3 Utvecklingsbehov

Det finns anledning att fortsätta med utbildningen och rådgivningen om de särskilt viktiga livsmiljöer som avses i skogslagen.

Informationen och rådgivningen till skogsägarna har varit ett centralt inslag i kartlägningsprojektet. Huvudmålet för projektet har varit att kartlägga objekten, och de resurser som har stått till buds har inte räckt till för rådgivning och utbildning i den utsträckning som skulle ha motsvarat behovet. Erfarenheterna visar att skogsägarna under de närmaste åren alltså behöver omfattande rådgivning om de särskilt viktiga livsmiljöerna och motiveringarna för naturvården i ekonomiskogarna.

Man bör i framtiden främja och öka forskningen om de särskilt viktiga livsmiljöer som avses i skogslagen.

Som ett resultat av kartlägningsprojektet har skogscentralerna samlat omfattande data om de särskilt viktiga livsmiljöerna i privata skogar. Vid universitetet i Jyväskylä inleddes på våren 2004 ett forskningsprojekt om kartlägningsmaterialets kvalitet och enhetlighet. När projektet blir klart och det riksomfattande kartlägningsprojektet har avslutats, och när alla områden har kartlagts, är det dags för en mer genomgripande analys. Denna analys ger värdefull information när det

gäller att utveckla och följa upp naturvården i ekonomiskogarna.

Det finns över huvud taget rätt litet forskningsdata om värdefulla livsmiljöer i ekonomiskogarna. Vissa projekt om de enligt skogslagen särskilt viktiga livsmiljöerna har initierats inom ramen för forskningsprogrammet i Metso-handlingsplanen. I framtiden behövs forskning och mer information om de arter som gynnas av de särskilt viktiga livsmiljöerna. Utgående från ny information kan man ge mera detaljerade anvisningar om hur objekten skall beaktas och behandlas för att naturvården i ekonomiskogarna skall bli effektivare.

Eftersom bäckar och andra småvatten förekommer så allmänt i ekonomiskogarna är de också centrala forskningsobjekt. I småvatten och deras omedelbara närmiljöer förekommer specialiserade arter, som inte påträffas i andra skogsmiljöer. Värdefulla livsmiljöer i ekonomiskogarna lämpar sig speciellt väl för att förbättra levnadsmöjligheterna för dylika arter. Man kan inte skydda dessa livsmiljöer och arterna som lever där i lika hög grad exempelvis genom att spara gamla moskogar.

Ledningsgruppen för kartlägningsprojektet föreslår att man överväger att justera den förordning och de allmänna bestämmelser som givits om de särskilt viktiga livsmiljöer som avses i skogslagen.

Efter det att skogslagen trädde i kraft 1.1.1997 har man på basis av kartläggningar, undersökningar och praktiska skogsbruksåtgärder kunnat få ny information om de särskilt viktiga livsmiljöer som avses i skogslagen. För att förenhetliga tolkningarna i skogscentralernas myndighetsfunktion har skogscentralerna gett en gemensam intern rekommendation om tolkningen av de särskilt viktiga livsmiljöer som avses i skogslagens 10 §.

Utgående från de erfarenheter från projektet som nu finns, vore det ändamålsenligt att precisera de stadganden som givits i ärendet för att få till stånd en enhetlig tolkning av olika skogsbruksåtgärder och skogslagens 10 §. Definitionerna och tolkningarna borde förtydligas och preciseras i fråga om definitionen av de livsmiljöer och den grad av naturtillstånd som upptagits i 7 och 8 § i skogsförordningen. Likaså finns det ett behov att justera jord- och skogsbruksministeriets beslut om tillämpningen av skogslagen, i vars 9 § det stadgas om behandlingen av de särskilt viktiga livsmiljöer som avses i skogslagen. Dessutom borde man utreda, om det på basis av den nu tillgängliga informationen finns förutsättningar för att ge nya allmänna bestämmelser om hur man regionalt skall trygga särdragen i de särskilt viktiga livsmiljöerna.



Markku Meriluoto

En koncentration av två olika livsmiljöer har höga naturvärden. En bäck rinner genom ett ört- och gräskärr.

Litteratur

- Aapala, K. (red.). 2001. Soidensuojelualueverkon arviointi. Suomen ympäristö 490. Suomen ympäristökeskus. 285 s.
- Gustafsson, L., De Jong, J. & Noren, M. 1999. Evaluation of Swedish woodland key habitats using red-listed bryophytes and lichens. *Biodiversity and Conservation* 8 (8): 1101-1114.
- Handlingsplan för att säkra biodiversiteten i skogarna i södra Finland, västra delen av Uleåborgs län och sydvästra delen av Lapplands län. Miljön i Finland 583sv. Helsingfors 2002. Miljöministeriet. 56 s.
- Finlands nationella skogsprogram 2010. Jord- och skogsbruksministeriet. Publikationer 2/1999.
- Korvenpää, T., Lehesvirta, T. & Salpakivi-Salomaa, P. 2003. Pienvesien avainbiotoopit tärkeitä harvinaisille sammalille. *Luonnon Tutkija* 106(5): 144-154.
- Kuuluvainen, T., Saaristo, L., Keto-Tokoi, P., Kostamo, J., Kuuluvainen, J., Kuusinen, M., Ollikainen, M. & Salpakivi-Salomaa, P. (toim.) 2004. Metsän kätköissä – Suomen metsäluonnon monimuotoisuus. Helsinki.
- Meriluoto, M. & Soininen, T. 1998. Värdefulla livsmiljöer i skogsnaturen. Skogsbrukets utvecklingscentral Tapio. Tavastehus.
- Skogsbrukets miljöprogram 1994. Jord- och skogsbruksministeriet. Miljöministeriet.
- Skogsstatistisk årsbok 2003. Skogsforskningsinstitutet.
- Rassi, P., Alanen, A., Kanerva, T. & Mannerkoski, I. (toim.) 2001. Suomen lajien uhanalaisuus 2000. – Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus, Helsinki.
- Saaristo, L. & Lehesvirta, T. 2004. Naturvårdens ekologiska grunder. Skogsbrukets utvecklingscentral Tapio. Helsingfors.
- Soininen, T. 2000. Maastotyöopas. Metsälain erityisen tärkeät elinympäristöt (METE) kartoitusprojekti. Metsätalouden kehittämiskeskus Tapio.
- Tapios årsstatistik 2002, 2003.
- Tenhola, T. & Yrjönen, K. 1999. Viktiga livsmiljöer i skogsnaturen. Kartläggning i de privata skogarna. Mellanrapport 1999. Jord- och skogsbruksministeriet. Skogsbrukets utvecklingscentral Tapio. Skogscentralerna. Borgå.

Ledningsgruppens sammansättning

Jouko Kostamo, Tapio	1998–2000
Tapio Lehtiniemi, JSM	1998
Helena Merisaari, JSM	1998–31.8.2002
Kari Nieminen, Sydvästra Finland	ordförande 22.4.1998–2004
Urpo Nikunen, Tapio	ordförande 1998–22.4.1998
Jouko Paloniemi, JSM	1998–2004
Anna Rakemaa, JSM	12.12.2002–2004
Matti Seppälä, Södra Österbotten	19.2.1999–2004
Pentti Tuovinen, Kajanaland	1998
Klaus Yrjönen, Tapio	projektchef 1998–2004
Helena Markkanen, Tapio	sekreterare 1998–2004

Skogscentralernas projektchefer 1998–2004

Skogscentral	Kartläggningsschef	Tid	Stödgrupp
Kusten	Sune Haga	1998–2001	
	Annikka Selander	2001–2004	
Sydvästra Finland	Hannu Heikkilä	1998–2004	
Tavastland-Nyland	Päivi Martinmaa-Koivisto	1998–2000	
	Mikko Ylinen	2001–2004	
Sydöstra Finland	Seppo Repo	1998–2004	1998–2004
Birkaland	Timo Vesanto	1998–2004	
Södra Savolax	Seppo Ollikainen	1998	
	Jukka Pyykönen	1999–2004	
Södra Österbotten	Matti Seppälä	1998–2004	
Mellersta Finland	Tarmo Juurikkamäki	1998–1999	
	Helena Reiman	1999–2002	
	Jaakko Kaipainen	2002–2004	
Norra Savolax	Juha Hiltunen	1998–2004	1998–2004
Norra Karelen	Timo Jääskeläinen	1998–2001	
	Pentti Erjala	2001	
	Kaisa Lindell	2002–2004	
Kajanaland	Jorma Tolonen	1998–2004	
Norra Österbotten	Irmeli Ruokanen	1998–2004	1998–2004
Lappland	Mikko Hyppönen	1998–1999	1998–1999
	Juhani Härkönen	2000–2001	
	Nina Riissanen	2001	
	Anssi Juujärvi	2001–2002	
	Ari Meriläinen	2002–2003	
	Ari Keskimölo	2003–2004	

Terräng- och grundkartor

Terräng- och grundkartor utgör en viktig informationskälla. Vid sidan av nya terrängkartor lönar det sig att använda gamla grundkartor eftersom uppgifterna i grundkartorna är exaktare och kartteckningen tydligare. Flera bäckar och rännilar fattas i synnerhet för norra Finland.

Exempel på potentiella objekt:

- rännilar, bäckar, källor, tjärnar
- odikade torvmarker, våta och trädlösa
- stup som vetter mot norr och öst
- klyftor och raviner
- skogsholmar med fastmarksskog på odikade torvmarker
- svämängar
- områden uppe på berg, svårframkomliga
- lundar: lövträdsskogar nedanför sluttningar som vetter mot söder

Flygbilder

Nya flygbilder i färg är en utomordentlig informationskälla.

Oavverkade skogsholmar på torvmarker, bäckdalar och omgivningen kring små tjärnar syns tydligt. Tolkning av flygbilder kombinerad med tolkning av grundkartor ger goda resultat. Bland annat lundar upptäcks lätt då man kombinerar grundkartans tecken för lövträd på sluttningar som vetter mot söder med lövträdsbestånd (aspgrupper, grova lövträd) på flygbilder. Med hjälp av flygbilderna kan man också granska beståndets storlek (objekt med låg avkastning), struktur och behandlingens effekt.

Orienteringskartor

Orienteringskartor ger exakt och detaljerad information.

Områdesplaner

Områdesplanens exakthet och ålder inverkar på hur väl informationen kan utnyttjas. Nya områdesplaner erbjuder mycket information. Planeringsmaterialets tillförlitlighet och täckningsgrad varierar dock mycket. De tillförlitligaste uppgifterna gäller torvmarker och småvatten på tvinmarker och impediment.

Kriterier för urval är bland annat:

- Textrader
- Naturobjekt
- Lundar
- Odikade torvmarker på tvinmarker och impediment
- Berg i dagen och sandfält på tvinmarker och impediment
- Steniga moar på tvinmarker och impediment
- Bördiga odikade kärr

Anmälan om användning av skog, uppföljning av kvaliteten på naturvården i ekonomiskogarna, skogsförbättringsprojekt, andra granskningar

Det är viktigt att man försäkras om att skogscentralernas funktionärer också under fältarbetet informerar den som kartlägger området om eventuella objekt enligt skogslagen.

Material om skyddsprogram och skyddsområden

- används vid avgränsning av kartläggningsområdet

Natura 2000-materialet

- numeriskt material levererats 12/99, i områdesindelningen av naturobjekt i skogscentralens databas
- papperskartor från miljöcentralen
- kartläggning utförs inte på de Natura-områden där skyddet verkställs med naturvårdslagen

Material om grundvattenområden

- en extra informationskälla vid sökande efter källor, sippervattentytor o.d.
- numeriskt material levererat 12/2000

Publikationen Suomen vesistöalueet. (Vesi- ja ympäristöhallinnon julkaisuja. Sarja A)

För specificering av stora bäckar och små åar.

Ekholm, M. Suomen vesistöalueet. Vesi- ja ympäristöhallinnon julkaisuja. Sarja A 126. Vesi- ja ympäristöhallitus. 163 s.

Övrigt material från den regionala miljöcentralen

- material som har använts i förhandstolkning av skyddsprogram
- utredningar om småvatten
- övriga separata utredningar och informationsmaterial

Uppgifter från växtmuseer

Växtmuseernas uppgifter om hotade och sällsynta växtarter är tillförlitliga. Uppgifterna finns angivna på korten för hotade arter. Användning av terrängkort kräver dock expertis (bara latinska namn).

Samhällsplanering

Skogslagen gäller i skogsbruks- och rekreationsområden i fastställda planer. I andra planeområden utförs ingen kartläggning. Planbeteckningar enligt den nya markanvändnings- och bygglagen togs i bruk i maj 2000.

Lokalkännedom

Tack vare personer med lokalkännedom kan man hitta nya värdefulla objekt som inte har kommit fram i förhandstolkningsmaterialet. Kartläggaren kan också slopa sådana objekt som man med säkerhet vet att inte uppfyller skogslagens kriterier. Informationen är i de flesta fall tillförlitlig, men man bör också använda sitt eget omdöme.

Förutom skogsägare finns god lokalkännedom också på:

- skogscentralen
- skogsvårdsföreningen
- kommunen (bl.a. personalen som svarar för miljöskydd)
- naturskyddsdistriktet, (naturintresserade personer osv.)
- jaktvårdsföreningen
- orienteringsklubbar.

Andra informationskällor

Berggrunds- och jordartskartor lämpar sig för observation av bördiga platser i kartläggningsområdena, men inte för identifiering enskilda objekt.

Registret för hotade arter (UHEX)

Det har visat sig vara besvärligt att använda registret och det har inte heller varit lätt att utnyttja informationen i praktiken. Kräver exaktare lokaliserad information.

Norra Österbottens skogscentral

	hektar
Ijo	32 400
Kempele	8 500
Kestilä	31 000
Uleåsalö	12 000
Brahestad	36 300
Siikajoki	19 000
Karlö	8 000
Kuusamo	50 000
Limingo	25 000
Pudasjärvi	35 000
Utajärvi	11 200
Vihanti	21 300
Ylikiiminki	10 000
Muhos	3 000
Pulkkila	6 200
Sammanlagt	308 000

Lapplands skogscentral

Enare, Enontekis och Utsjoki	68 600
Muonio	35 000
Salla	60 000
Sammanlagt	163 600

Den privata skogsbruksmarkens inledning i markklasser per skogscentral

	Kusten	Sydvästra Finland	Tavastland -Nyland	Sydöstra Finland	Birkaland	Södra Savolax	Södra Öster- botten	Mellersta Finland	Norra Savolax	Norra Karelen	Kajana- land	Norra Öster- botten	Lappland	Totalt
Skogsmark 1000 ha	764	903	827	672	717	993	1187	967	1018	893	775	1706	1909	13330
Tvinmark 1000 ha	63	50	8	11	11	14	85	16	11	17	46	235	540	1107
Impediment 1000 ha	50	32	15	14	17	12	68	14	15	19	47	216	355	874
Totalt 1000 ha	878	985	850	697	746	1020	1340	998	1044	928	868	2157	2804	15314

Riksskogstaxeringen/
Skogsforskningsinstitutet

Utvecklingsklasser

Utvecklingsklassen beskriver beståndets utvecklingsstadium i fråga om skogsvård och virkesproduktion vid en viss tidpunkt på basis av beståndets ålder, struktur och tidigare skogsbehandling och oberoende av mångfalden eller andra värden. Underproduktivet anges som beståndets kvalitet i anslutning till respektive utvecklingsklass.

Kalmark – A0

Trädlösa eller kalavverkade områden med rest- eller skärmträd som inte duger till försäljning eller inte har avverkats. Rest- eller skärmbeståndets grundyta är under 5 m²/ha.

Beståndet är underproduktivt om det gått mer än fyra år sedan kalavverkning och området inte odlats eller om det sedan avverkning för naturlig förnyelse gått över 10 år i södra Finland eller över 15 år i norra Finland och antalet utvecklingsdugliga plantor inte uppnår gränsen för säkerställt plantbestånd.

Bestånd i fröträdsställning – S0

Bestånd som avverkats med sikte på naturlig förnyelse av tall eller björk och där antalet plantor ännu inte nått gränsen för säkerställt plantbestånd. Fröträdsbeståndets huvudträdsdrag är tall eller björk. Stamantalet för tall är i allmänhet 50 stycken per hektar eller mera. På anmärkningsvärt steniga momarker och sandmoar med god plantsättning samt på torvmarker kan minimistamantalet för tall vara 30 stycken per hektar. Stamantalet för björk är 10 stycken per hektar eller mera. Grundytan är högst 75 procent av gallringsmallarnas nedre gräns. Beståndet uppfyller minimikraven för förnyelsemognad.

Yngre plantbestånd – T1

Plantbestånd vars medelhöjd är under 1,3 meter och vars stamantal har överskridit gränsen för säkerställt bestånd. Om stamantalet inte har uppnått gränsen för säkerställt bestånd är området underproduktivt. Plantbestånd som planterats eller sått innevarande år klassificeras alltid som yngre plantbestånd.

Äldre plantbestånd – T2

Plantbestånd vars medelhöjd är över 1,3 meter och vars stamantal överskrider förnyelsetätheten. I annat fall är beståndet underproduktivt. I äldre plantbestånd är medeldiametern på brösthöjd under 8 cm eller den övre höjden hos tall och gran under 7 meter och hos björk under 9 meter.

Plantbestånd med överståndare – Y1

Tvåskiktat bestånd med ett utvecklingsdugligt plantbestånd och fröträd, låg- eller högskärm. Följande åtgärd i beståndet är att avlägsna överståndarna. Plantbeståndets medeldiameter är under 8 cm eller övre höjden hos tall och gran under 7 meter och hos björk under 9 meter. Lågskärmens medelhöjd är i allmänhet minst två gånger plantbeståndets höjd.

Klenare gallringsbestånd – 02

Bestånd vars medeldiameter på brösthöjd är högst 16 cm, men minst 8 cm. I barrträdsdominerade bestånd är övre höjden över 7 meter och i björkbestånd över 9 meter. Medelåldern för ett klenare gallringsbestånd är mer än 0,4 gånger men mindre än 0,8 gånger den rekommenderade omloppstiden på motsvarande ståndort.

Grövre gallringsbestånd – 03

Bestånd vars medeldiameter på brösthöjd är över 16 cm, men som inte uppnår den rekommenderade medeldiametern för förnyelse, eller ett bestånd vars medelålder är minst 0,8 gånger den rekommenderade omloppstiden men som ännu inte uppnått den.

Förnyelsemoget bestånd – 04

Bestånd vars grundyteavvägda medeldiameter uppfyller åtminstone den rekommenderade förnyesediametern eller vars medelålder är lika hög som eller högre än förnyelseåldern.

Om beståndet kommit upp före dikningen på dikad torvmark skall förnyelsemognaden bedömas främst på basis av beståndets tillväxt och grovlek.

Bestånd i skärmställning – 05

Bestånd som avverkats med sikte på naturlig förnyelse av gran. Det utvecklingsdugliga plantuppslag som vuxit upp skyddas med hjälp av lågskärm mot gräs, frost och andra riskfaktorer. Vid sidan av gran kan också tall eller björk utgöra skärmträd. Skärmträdens stamantal är i allmänhet minst 100 st/ha och grundytan högst 75 procent av gallringsmallarnas nedre gräns. En lågskärm med timmer vars grundyta är över 5 m²/ha räknas som bestånd i skärmställning tills den planttäthet som kraven på säkerställt plantbestånd ställer uppnåtts.

Indelningen av särskilt viktiga livsmiljöer i åldersklasser

Tabellens data omfattar 46 425 hektar, det vill säga 77 % av arealen på alla figurer.

	1-20		21-40		41-60		61-80		81-100		101-120		121-140		>141		Sammanlagt	
	ha	st	ha	st	ha	st	ha	st	ha	st	ha	st	ha	st	ha	st	ha	st
Källor	143	271	260	987	379	1569	381	1643	282	1141	150	501	109	304	212	445	1915	6861
Bäckar och rännilar	373	600	1658	3054	3906	5951	3842	6225	2985	4682	1465	1776	1024	1000	2039	1484	17291	24772
Små tjärnar	20	47	182	353	405	677	364	610	246	411	134	184	60	79	154	182	1564	2543
Bördiga kärr	17	45	233	575	554	1229	400	838	205	410	98	136	39	68	123	53	1669	3354
Brunmossar	11	24	127	164	652	560	649	558	225	227	123	94	52	48	149	100	1987	1775
Bördiga mindre lundområden	63	156	438	1076	1216	2478	823	1617	401	799	136	229	77	115	277	167	3431	6637
Skogsholmar	1	5	19	46	34	118	81	252	112	392	112	441	111	418	310	912	780	2584
Klyftor och raviner	0	1	1	2	7	12	13	15	32	27	37	28	13	12	61	19	164	116
Stup	32	52	47	107	92	216	199	438	394	689	268	418	179	204	123	111	1334	2235
Sandfält	1	2	4	4	0	2	4	8	2	3	11	9	1	2	1	1	24	31
Berg i dagen, blockfält	18	56	79	235	171	411	405	771	901	1834	1523	2594	1271	1925	1104	1184	5471	9010
Trädfattiga torvmarker	143	337	1098	1974	2247	3053	2086	2454	1565	1521	979	876	529	410	1101	684	9748	11309
Svämängar	150	202	457	652	330	430	71	110	35	39	2	6					1045	1439
SAMMANLAGT	971	1798	4603	9229	9993	16706	9318	15539	7385	12175	5038	7292	3463	4585	5655	5342	46425	72666

Indelningen av särskilt viktiga livsmiljöer i diameterklasser

Tabellens data omfattar 6 425 hektar, det vill säga 77 % av arealen på alla figurer.

	0-5		5-10		10-15		15-20		20-25		25-30		30-35		35-40		40-		Sammanlagt	
	ha	st	ha	st	ha	st	ha	st	ha	st	ha	st	ha	st	ha	st	ha	st	ha	st
Källor	90	271	262	898	498	1560	445	1800	355	1320	206	785	54	207	3	17	0	3	1915	6861
Bäckar och rännilar	395	481	1395	1685	3385	4457	4903	6627	4186	6238	2378	4075	547	1025	86	161	16	23	17291	24772
Små tjärnar	190	266	394	560	396	697	329	603	164	283	66	104	24	26	0	1	1	3	1564	2543
Bördiga kärr	15	43	152	317	436	869	558	1163	364	662	125	257	16	36	2	6	0	1	1669	3354
Brunmossar	329	206	844	720	577	594	185	201	38	42	11	8	0	2	1	1	1	1	1987	1775
Bördiga mindre lundområden	17	39	111	275	530	1184	961	1930	1001	1695	570	1073	171	328	59	97	12	16	3431	6637
Skogsholmar	3	5	41	78	93	401	262	933	270	843	92	272	17	48	2	2	0	2	780	2584
Klyftor och raviner	0	1	3	3	3	4	54	28	78	52	19	19	7	7	0	1	1	1	164	116
Stup	11	15	17	32	75	153	292	473	478	783	342	589	98	158	21	30	1	2	1334	2235
Sandfält	2	3			2	4	12	11	4	8	3	4	1	1					24	31
Berg i dagen, blockfält	27	91	96	236	1016	1593	2024	3403	1694	2785	536	824	56	57	14	17	8	4	5471	9010
Trädfattiga torvmarker	1536	1896	4225	4288	2682	3291	1009	1390	222	341	50	86	15	8	5	5	4	4	9748	11309
Svämängar	479	598	311	394	172	283	62	122	17	34	2	6	1	1			0	1	1045	1439
SAMMANLAGT	3095	3915	7851	9486	9866	15090	11097	18684	8872	15086	4399	8102	1008	1904	192	338	46	61	46425	72666

Övriga värdefulla livsmiljöer

	skogsmark		tvinmark		impediment		övriga		alla sammanlagt	
	ha	st	ha	st	ha	st	ha	st	ha	st
Källor	1089	3105	391	400	226	162	15	85	1720	3752
Bäckar och rännilar	12785	15718	2860	1935	1392	730	209	316	17245	18699
Små tjärnar	493	684	213	298	497	574	298	481	1502	2037
Bördiga kärr	1001	1858	117	190	21	47	2	5	1142	2100
Brunmossar	58	97	100	133	286	105	2	6	446	341
Bördiga mindre lundområden	2403	3851	20	27	5	6	20	27	2448	3911
Skogsholmar	397	1142	27	107	5	7	5	4	434	1260
Klyftor och raviner	44	43	12	11					55	54
Stup	1118	1601	296	462	50	116	14	8	1478	2187
Sandfält			11	16	27	24			38	40
Berg i dagen, blockfält	568	822	3494	5066	932	1602	11	13	5004	7503
Trädfattiga torvmarker	669	1289	6302	5235	26276	8132	64	22	33312	14678
Svämängar	60	98	185	229	1701	1223	50	17	1996	1567
Sammanlagt	20685	30308	14026	14109	31417	12728	690	984	66818	58129

I denna serie tidigare publicerade verk:

- 1/2004 Horisontaalisen maaseudun kehittämissohjelman väliarviointi.
Manner-Suomi
ISBN 952-453-152-6
- 2/2004 Suomen Leader + -ohjelman väliarviointiraportti 2003
ISBN 952-453-158-5
- 3/2004 Alueellisen maaseudun kehittämissohjelman (ALMA) väliarviointi
ISBN 952-453-160-7
- 4/2004 Suomen maaraportti kotieläinten geenivaroista FAO:lle
ISBN 952-453-161-5
- 4a/2004 Country Report on Farm Animal Genetic Resources
ISBN 952-453-162-3
- 5/2004 Elintarviketalouden kansallisen laatustrategian väliarviointi alkutuotannon osalta.
Loppuraportti 29.12.2003
ISBN 952-453-156-9
- 6/2004 Kohti yhteyksien maaseutua - selvitys EMOTR-rahoitteisista maaseudun
tietoyhteiskuntahankkeista
ISBN 952-453-165-8
- 7/2004 Kansallinen metsäohjelma 2010. Seurantareportti 2002-2003
ISBN 952-453-172-0
- 8/2004 EU:n metsäasiat - Suomen kannat
ISBN 952-453-176-3



JORD- OCH SKOGSBRUKSMINISTERIET

PB 30, 00023 STATSRÅDET