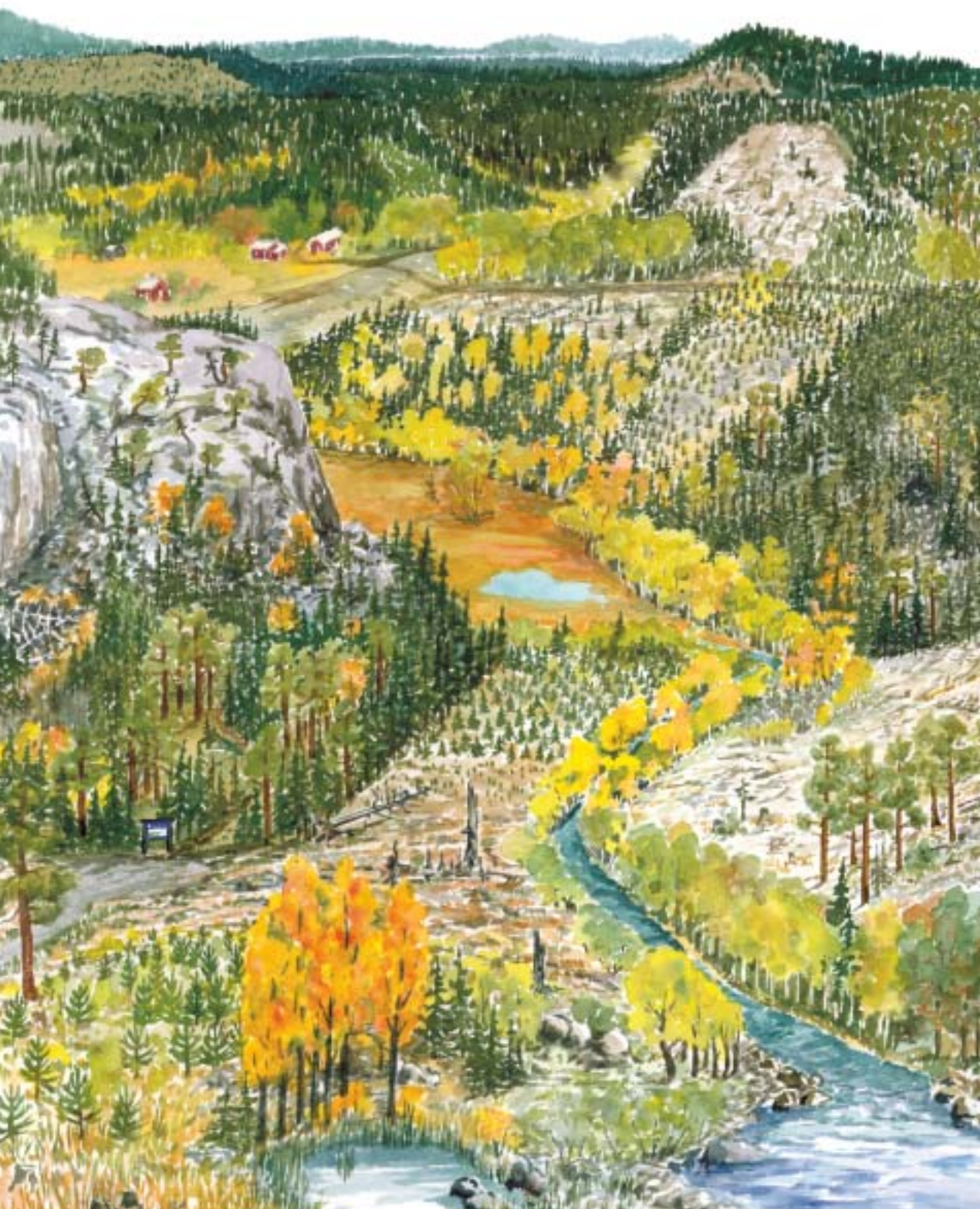


# Strategi för formellt skydd av skog i Västerbottens län



# Strategi för formellt skydd av skog i Västerbottens län

Länsstyrelsen i Västerbottens län  
Skogsvårdsstyrelsen i Västerbottens län

*Utgivare* Länsstyrelsen i Västerbottens län, naturskyddsfunktionen.

*Grafisk form* Gudrun Norstedt, Skogsfruns naturinventeringar.

*Omslagsbild* Gun Lövdahl, Listera.

*Kapitelvinjett* Sören Uppsäll.

© Länsstyrelsen i Västerbottens län & Skogsvårdsstyrelsen i Västerbottens län.

ISBN 91-975699-4-1

Tryckt hos Tryckeri City AB, Umeå, 2006.



Länstyrelsen  
Västerbottens län  
Dnr 500-3426-2004



Skogsvårdsstyrelsen  
VÄSTERBOTTEN  
Diarienumr 231/04 4.43

BESLUT

Enligt sändlista

## Strategi för formellt skydd av skog i Västerbottens län

---

Länstyrelsen och Skogsvårdsstyrelsen beslutar härmed att fastställa Strategi för formellt skydd av skog i Västerbottens län.

Umeå/2005-12-05

Lorentz Andersson  
Landshövding Västerbottens län

Umeå/2005-12-05

Johan Wester  
Länsjägmästare Västerbotten



# Innehåll

Sammanfattning .....	6
1. Inledning .....	10
2. Samverkan för miljömålet .....	16
3. Arealmål för det formella skyddet .....	26
4. Urval av områden för formellt skydd .....	48
5. Former för områdesskydd .....	72
6. Planer och utvärdering.....	86
7. Ekologisk konsekvensbedömning .....	90
8. Konsekvenser för ekonomi, avverkningsnivå och sysselsättning.....	94
Bilaga 1. Skogen i Västerbottens län.....	104
Bilaga 2. Underlag för avgränsning av värdetrakter .....	128
Bilaga 3. Internationella, nationella och regionala åtaganden .....	134
Bilaga 4. Sammanfattning av den nationella strategin .....	140
Bilaga 5. Referenser .....	146
Bilaga 6. Ordlista.....	152
Bilaga 7. Register.....	158



# Sammanfattning

Riksdagen antog 1999 miljömålet *Levande skogar*, som 2005 omsattes i en nationell strategi utarbetad av Naturvårdsverket och Skogsstyrelsen. Enligt strategin ska ytterligare 40 000 ha produktiv skogsmark ges formellt skydd i Västerbottens län fram till 2010. På regional nivå har länsstyrelsen och skogsstyrelsen tagit fram en gemensam strategi för att skogsskyddet ska ge så stor naturvårdsnytta som möjligt. De värdekärnor som genom kvalitet, storlek, belägenhet m.m. har bäst förutsättningar att bibehålla sina naturvärden kommer att prioriteras för formellt skydd.

Den biologiska mångfalden i skogen kan endast bevaras utifrån ett landskapsperspektiv. Även om skogsområden ges formellt skydd riskerar de att med tiden förlora känsliga arter om områdena ligger alltför isolerade från varandra. De skyddade områdena måste ligga tillräckligt tätt och naturvårdshänsyn måste tas i det mellanliggande skogslandskapet för att skogsskyddet ska bli effektivt. En central del av strategin är därför identifieringen av värdestrakter, dvs.

*Från Sexberget i Bjurholms kommun ser man ut över den bergkullterräng som är så typisk för stora delar av Västerbottens län. Foto: Andreas Garpebring*





landskapsavsnitt som har särskilt höga tätheter av skogsbiologiska värdekärnor och därmed goda möjligheter att på lång sikt behålla sina arter.

I Västerbottens län har 26 värde-trakter avgränsats utifrån de värdekärnor som är kända av myndigheter och skogsbolag. Inom värde-trakterna ska förutsättningar skapas för livskraftiga populationer av samtliga inom regionen naturligt förekommande arter. En stor del av det formella skyddsarbetet i länet kommer att koncentreras till dessa trakter. Utanför värde-trakterna inriktas skyddsarbetet på kluster av värdekärnor samt värdekärnor av särskilt hög kvalitet.

För att skyddet ska bli biologiskt effektivt krävs samverkan mellan alla inblandade: myndigheter, markägare och övriga intressenter. Det formella skydd som beslutas av myndigheterna måste samordnas med markägarnas frivilliga avsättningar så att ett system av skyddad skog byggs upp i landskapet. En sådan samverkan är endast möjlig om såväl myndigheter som övriga aktörer visar prov på öppenhet och ansvarstagande.

I strategin presenteras en modell för urval av områden för formellt skydd (figur 1). Grunden är en värdebaserad ansats, där skogsbiologiska bevarandevärden väger tyngst. Dessa kan sammanföras till tre typer:

- Högt naturvärde på beståndsnivå (t.ex. hög ålder, strukturer såsom olikåldrighet, nyckelelement såsom död ved, rödlistade arter).
- Hög grad av långsiktig ekologisk funktionalitet (konnektivitet, storlek, form).
- Prioriterade skogsmiljöer (miljöer för vilka Sverige har ett internationellt ansvar eller som hittills varit underrepresenterade i det formella skyddet).

Dessa tre typer av bevarandevärden väger lika tungt vid bedömningen.

Hänsyn ska också tas till andra bevarandevärden såsom övriga miljömål, kulturmiljövärden, rennärning, friluftsliv och andra samhällsintressen. Olika bevarandeintressen ska samordnas när detta är möjligt.

Den tidsmässiga prioriteringsordningen kan påverkas av olika praktiska förutsättningar. Dit hör avverkningshot och försäljning. Andra praktiska förutsättningar kan vara att ett område är beläget på en fastighet med stor andel värdekärna, där markägaren inte kan förväntas avstå från avverkning under överskådlig tid. Med stora markägare, främst skogsbolagen, förs en särskild dialog.

Genom en värdebaserad ansats och ett uttalat landskapsperspektiv ska de skogar som har högst skogsbiologiska bevarandevärden i Västerbottens län ges skydd inom ramen för *Levande skogar*. 40 000 ha kommer att få ett formellt skydd genom naturreservat, biotopskydd eller naturvårdsavtal. Därutöver



*Figur 1. Eftersom miljömålsarealen är avsevärt mindre än den samlade arealen av kända skogsbiologiska värdekärnor måste ett urval göras. Urvalet baseras i första hand på skogsbiologiska bevarandevärden, men även andra bevarandevärden vägs in. Olika praktiska förutsättningar kan inverka på den tidsmässiga prioriteringsordningen.*

förväntas skogsbruket avsätta 100 000 ha skyddsvärd skogsmark på frivillig väg. Strategin är ett viktigt redskap för att samordna dessa insatser, så att resultatet blir det bästa möjliga för den biologiska mångfalden i länets skogar.



# 1. Inledning

Inom ramen för miljöålet *Levande skogar* ska formellt skydd ges åt 40 000 ha produktiv skogsmark i länet, varav 34 000 ha som naturreservat och 6 000 ha genom naturvårdsavtal eller biotopskydd. Skogsbruket förväntas därutöver avsätta 100 000 ha skyddsvärd skogsmark på frivillig väg. Länsstyrelsen och skogsvårdsstyrelsen i Västerbottens län har tillsammans tagit fram denna strategi för skyddsarbetet. Kärnan är naturvårdsbiologiska bevarandefrågor, men även skogsbruk, kulturmiljövård, rennäring, friluftsliv, skötsel och förvaltning belyses.

För att *Levande skogar* ska förverkligas i Västerbottens län krävs samverkan mellan alla inblandade. Skogens biologiska mångfald kan endast bevaras om skyddsarbetet bedrivs i ett landskapsperspektiv. Det formella skydd som beslutas av myndigheterna måste således samordnas med markägarnas frivilliga avsättningar.

## 1.1 Bakgrund

I april 1999 antog riksdagen propositionen *Svenska miljömål: miljöpolitik för ett hållbart Sverige* innehållande nationella miljömål för femton områden.<sup>1</sup> Det mål som avser skogen kallas *Levande skogar* och formuleras på följande sätt:

”Skogens och skogsmarkens värde för biologisk produktion skall skyddas samtidigt som den biologiska mångfalden bevaras samt kulturmiljövärden och sociala värden värnas.”

Miljömålen konkretiserades i propositionen *Svenska miljömål – delmål och åtgärdsstrategier*, som antogs av riksdagen i november 2001.<sup>2</sup> Delmål 1, som har rubriken *Långsiktigt skydd av skogsmark*, innebär att ytterligare 900 000 ha skyddsvärd skogsmark ska undantas från produktion till år 2010, jämfört med situationen 31 december 1998. Av denna areal ska 400 000 ha ges formellt skydd genom naturreservat, biotopskydd eller naturvårdsavtal, medan skogsägarna förväntas göra frivilliga avsättningar omfattande 500 000 ha. Övriga delmål omfattas inte av denna strategi men redovisas i bilaga 3.

I Västerbottens län antog länsstyrelsen och skogsvårdsstyrelsen i juni 2001 en gemensam översiktlig strategi för skyddet av skogsmark inom ramen för *Levande skogar*. Strategin fick överlag ett positivt mottagande av remissinstanserna, men önskemål fanns om fördjupning och precisering. År 2004 antog skogsvårdsstyrelsen och länsstyrelsen också regionala delmål av preliminär karaktär i avvaktan på en nationell strategi för formellt skydd.

---

1 Regeringens proposition 1997/98:145.

2 Regeringens proposition 2000/01:130.

Under 2004 och 2005 har Naturvårdsverket och Skogsstyrelsen tillsammans tagit fram en fördjupad nationell strategi för formellt skydd av skog.<sup>3</sup> Med utgångspunkt i denna har nu en fördjupad strategi utarbetats på länsnivå.

## 1.2 Regionalt strategiarbete

I Västerbottens län har arbetet med strategin pågått från maj 2004 till december 2005. Projektet har haft en organisation bestående av en styrgrupp och en arbetsgrupp. Dessutom har en referensgrupp varit knuten till projektet, dock endast med rådgivande funktion. Följande personer har ingått:

### Styrgrupp

- Björn Jonsson, naturvårdsdirektör vid länsstyrelsen
- Johan Wester, länsjägmästare vid skogsvårdsstyrelsen

### Arbetsgrupp

- Elisabet Andersson, skogsvårdsstyrelsen
- Ulf Marklund, skogsvårdsstyrelsen
- Per Nihlén, länsstyrelsen
- Sören Uppsäll, länsstyrelsen
- Rickard Vesterlund, skogsvårdsstyrelsen

### Referensgrupp

- Statens fastighetsverk (Per Linder)
- SCA Skog (Per Simonsson)
- Holmen Skog (David Rönnblom)
- Sveaskog (Ronny Löfstrand)
- Skellefteå kommun (Anna Wenngren)
- Lycksele kommun (Ingela Forsberg)
- Vilhelmina norra sameby (Karin Baer)
- Malå sameby (Tomas Stenlund)
- Jägareförbundet (Anja Kjellson)
- Lantbrukarnas riksförbund (Arne Lindström)
- Norra skogsägarna (Nils Broman)
- Svenska naturskyddsföreningen (Patrik Nygren)
- Fältbiologerna (Teresa Jonsson)
- Västerbottens ornitologiska förening (Per Hansson)

Styrgruppen har träffats ett antal gånger och dragit upp riktlinjerna för arbetet. Arbetsgruppen har träffats fortlöpande. Referensgruppen har vid två tillfällen sammanträffat med arbetsgruppen och lämnat synpunkter på arbetet.

Den 17 december 2004 hölls också ett forskarseminarium där framstående forskare presenterade sin syn på vilka kunskaper vi idag har om bevarandet av den biologiska mångfalden i skogen. Ett stort antal tjänstemän som arbetar med skogsfrågor i Västerbottens, Norrbottens och Västernorrlands län deltog tillsammans med andra intresserade.

### 1.3 Strategins inriktning

Det formella skogsskyddet inom delmål 1 i *Levande skogar* ska ge största möjliga naturvårdsnytta. Därför prioriteras skydd av *värdekärnor*, skogsområden som av länsstyrelsen och skogsvårdsstyrelsen bedöms ha stor betydelse för fauna eller flora, i första hand rödlistade arter, signalarter och andra skyddsvärda

*En av många värdekärnor i Västerbottens län är Ingridbrännan i Vilhelmina kommun. I denna produktiva granurskog finns gamla träd, död ved och andra element som är sällsynta i det brukade skogslandskapet och som är viktiga för många rödlistade arter. Foto: Per-Anders Blomqvist.*



arter. Vilka områden som är värdekärnor bedöms med hjälp av skogens egenskaper och strukturer, samt i förekommande fall artdata.

Även om en värdekärna skyddas kan den utarmas med tiden. Ju mindre värdekärnan är, och ju mer isolerad den är från andra värdekärnor av likartat slag, desto större är risken för att den förlorar känsliga arter. Vid planeringen av ett funktionellt skogsskydd bör värdekärnorna därför inte betraktas som separata enheter, utan ses i ett landskapsperspektiv. En viktig del av strategin är identifiering av *värde-trakter*, landskapsavschnitt som har en hög täthet av värdekärnor. Skyddsinsatserna kommer att koncentreras till dessa trakter, och ambitionen är att inom trakterna skapa förutsättningar för långsiktigt livskraftiga populationer av samtliga inom regionen naturligt förekommande arter. Utanför trakterna kommer områdesskyddet att inriktas på värdekärnor som är av hög kvalitet eller som förekommer i kluster.

Om miljömålet ska uppnås räcker det emellertid inte med formellt skydd av skogsmark. Skogsbruket förutsätts också göra avsevärda *frivilliga avsättningar*. Idealet är att det formella skyddet och de frivilliga avsättningarna kan komplettera varandra så att ett system av skyddad skog byggs upp i landskapet. Detta förutsätter samverkan mellan alla aktörer – myndigheter (länsstyrelsen och skogsvårdsstyrelsen), markägare, kommuner och andra intressenter.

## 1.4 Strategins avgränsning

Strategin har vissa avgränsningar enligt nedan:

- **Impediment** ingår inte i arealmålet. Strategin avser skydd av produktiv skogsmark.
- **Utvecklingsmarker**, dvs. områden som för närvarande inte har så stora naturvärden men som på kortare eller längre sikt kan bli värdefulla, kommer endast i liten utsträckning att skyddas inom ramen för strategin. Arealmålet räcker inte ens för att bevara alla kända skogsbiologiska värdekärnor.
- **Fjällnära skog**, dvs. skog ovanför fjällnära gränsen, omfattas inte av *Levande skogar* delmål 1, och tas inte upp i strategin.<sup>4</sup>
- **Grönområden** som saknar skogsbiologiska värdekärnor men som är av stort värde för friluftsliv och kulturmiljövård kan ofta skötas med förstärkt naturhänsyn utan större inskränkningar i pågående markanvändning. Därmed faller de utanför ramen för denna strategi.

- I den mån produktiv skogsmark skyddas formellt inom ramen för **andra miljömål**, t.ex. *Myllrande våtmarker*, så inräknas skogsmarken i arealmålet för *Levande skogar*. Grunderna för hur formellt skydd av skogsbiologiska värdekärnor bör prioriteras i förhållande till **andra miljömål** framgår av avsnitt 4.3.
- **Växthuseffektens** påverkan på skogarna och behovet av skydd har inte ansetts vara möjlig att bedöma i strategin.



*Figur 2. Karta över Västerbottens län och länets kommuner. Strategin berör endast området nedanför gränsen för fjällnära skog.*





## 2. Samverkan för miljömålet

En förutsättning för att miljömålet *Levandeskogar* ska nås är att skogslandskapets aktörer samverkar och tar ett gemensamt ansvar. Värdekärnor har inventerats hos alla olika markägare och materialet finns nägorlunda samlat. Även om många värdekärnor återstår att upptäcka finns det nu bättre förutsättningar än någonsin att söka helhetslösningar på landskapsnivå.

Strategin ger möjligheter till en fortsättning och fördjupning av den svenska modellen för naturvårdsarbetet i skogslandskapet (figur 3). Vissa särskilt skyddsvärda områden ges ett *formellt skydd* i form av nationalpark, naturreservat, biotopskydd eller naturvårdsavtal. Dessutom avstår markägare frivilligt från ekonomiskt skogsbruk på stora arealer, s. k. *frivilliga avsättningar*. Till detta kommer den *generella hänsyn* som tas i samband med olika skogsbruksåtgärder. Dit hör exempelvis att lämna skog utmed vattendrag och myrar, att låta döda och riktigt gamla träd stå kvar vid avverkning och att skapa nya högstubbar.

Ingen av dessa åtgärder är var för sig tillräcklig för att bevara den biologiska mångfalden i skogslandskapet. Om man däremot kombinerar dem kan man bygga upp ett system av skyddad skog som ger ett bättre resultat. Viktiga redskap i det arbetet är ekologisk landskapsplanering och gröna skogsbruksplaner (se vidare bilaga 1).

Länsstyrelsen och skogsvårdsstyrelsen har tillsammans med kommunerna en viktig uppgift när det gäller att främja samarbete mellan olika aktörer såsom myndigheter, markägare och andra intressenter.

## 2.1 Privata markägare

Stora skogsarealer skyddas genom att privata markägare gör frivilliga avsättningar. Många skyddsvärda skogsområden på privat mark kommer också att bli föremål för formellt skydd. För att arbetet med områdesskydd ska bli framgångsrikt måste det ske i en anda av öppenhet och dialog med berörda markägare, såväl privatpersoner som skogsbolag.

Det är viktigt att de personer som representerar myndigheterna sätter sig in i markägarens situation och har förståelse för denna. För den enskilda markägaren kan bildande av naturreservat eller beslut om biotopskyddsområde upplevas som ett stort ingrepp i friheten att bestämma över sin egendom. Markägaren bör kontaktas så snart myndigheten har någon substantiell information och ges klara besked. Om en markägare kontaktar myndigheten för att ta reda på om fastigheten berörs av planer på områdesskydd ska besked kunna lämnas inom sex månader.

Ett särskilt samarbete sker mellan myndigheterna och skogsbolagen, vilket



*Figur 3. Så här kan den svenska modellen för naturvård i skogen se ut i landskapet. Formellt områdesskydd (avgränsat med linjer) kompletteras av generella hänsyn (i förgrunden) och frivilliga avsättningar (i bakgrunden). Den blå linjen avgränsar ett naturreservat, den röda ett biotopskyddsområde och den gröna ett område med naturvårdsavtal. Underlag: akvarell av Gun Lövdahl.*

beskrivs närmare nedan. Ambitionen är att även få till stånd en sådan dialog med andra större markägare.

### 2.1.1 Skogsbolag

I länet finns två större privatägda skogsbolag, Holmen Skog och SCA Skog, som har stora arealer värdekärnor på sina marker. Myndigheterna för fortlöpande samtal med dem om vilka områden som bör och kan skyddas, antingen med formellt skydd eller som frivilliga avsättningar.

Vad gäller de frivilliga avsättningarna kan myndigheterna inte ställa några krav på var eller hur de disponeras, även om diskussioner förekommer. De utpekade trakterna och traktanalyserna i strategin kan därför ses som ett stöd och planeringsunderlag även för bolagens egna naturvårdsinsatser, såväl större frivilliga avsättningar som generell hänsyn vid avverkning.

## 2.2 Staten som markägare

Statens fastighetsverk och Sveaskog, som förvaltar statens skogar i Västerbottens län, har ett särskilt ansvar för att ta hänsyn till naturvärden. År 2002 gav regeringen i uppdrag åt Naturvårdsverket att inventera skyddsvärda skogar på statens mark. Denna inventering, som genomfördes av länsstyrelserna under 2003 och 2004, visade att det finns betydligt mer skyddsvärd skog i Västerbottens län än vad som ryms i arealmålet.<sup>5</sup> Det är därför inte möjligt att ge formellt skydd åt alla statliga områden med skyddsvärd skog nedanför gränsen för fjällnära skog.

Sveaskog och Statens fastighetsverk har ett stort ansvar för att komplettera det formella skyddet med frivilliga avsättningar. Detta har också varit en av förutsättningarna vid beräkningarna av de regionala arealmålen för det formella skyddet. Utvecklad samverkan kring olika bevarandeformer för skyddsvärda områden på statens marker har varit en viktig del i arbetet med den regionala strategin.

### 2.2.1 Statens fastighetsverk

På fastighetsverkets innehav har drygt 30 områden pekats ut som skyddsvärda inom ramen för regeringsuppdraget att inventera naturvärden på statlig mark. Dessa områden innefattar totalt ca 20 000 ha produktiv skogsmark, varav merparten är belägen ovanför gränsen för fjällnära skog. I Västerbottens län sammanfaller fastighetsverkets frivilliga avsättningar till stora delar med de

---

<sup>5</sup> Naturvårdsverket, rapporterna 5339, 5343, 5474.

områden som pekats ut i inventeringen. Det innebär att det i stor utsträckning råder samsyn mellan fastighetsverket och länsstyrelsen i fråga om naturvärdena.

Naturvårdsverket för en diskussion med fastighetsverket om en central lösning för berörda län. Den fortsättning som nu diskuteras är att man ska ta fram en rapport, som fått arbetsnamnet *Samråd om områden på fastighetsverkets mark i Jämtlands, Västerbottens och Norrbottens län*. Rapporten kommer att jämföra och sammanställa de olika kunskapsunderlag som finns för de utpekade områdena. Den ska sedan utgöra ett underlag för beslut om hur områdena ska hanteras.

### 2.2.2 Sveaskog

På Sveaskogs mark i Västerbottens län nedanför gränsen för fjällnära skog har ett mycket stort antal skyddsvärda områden beskrivits i inventeringen. Det rör sig om drygt 180 områden med en sammanlagd areal av 30 000 ha produktiv skogsmark. Sveaskog, Naturvårdsverket och länsstyrelsen i Västerbottens län har enats om en prioritering av identifierade områden, som innebär att områdena förs till olika kategorier av skydd – formellt eller frivilligt – eller till nyttjande för skogsbruk.<sup>6</sup> Kategorierna är följande:

1. **Naturresevat.** Vissa områden ges ett formellt juridiskt skydd som naturreservat.
2. **Ekoparker.** Sveaskog har beslutat om 34 ekoparker i hela landet, motsvarande 175 000 ha eller 5 % av sin produktiva skogsmark. Ekoparkerna är större landskap, minst 1 000 ha skogsmark, med stora ekologiska värden. Minst hälften av den produktiva skogsmarken i en ekopark används för naturvård, och skogsbruket anpassas till natur- och kulturvärdena. Ett omfattande inventeringsarbete och landskapsanalyser föregår varje ekoparksplan, som tas fram i ett brett samråd. Det långsiktiga skyddet av ekoparkerna säkras genom att 50-åriga s. k. ekoparksavtal tecknas mellan Sveaskog och Skogsstyrelsen. Genom dessa avtal förbinder sig Sveaskog att aktivt arbeta för de mål som anges i ekoparksplanen och att inte sänka nivån på naturvårdsambitionen i enskilda bestånd.
3. **Större hänsynsområden.** Områden som inte ryms som reservat i areal-målet, men där Sveaskog och länsstyrelsen har enats om att de ska skyddas genom frivilliga avsättningar. I stor utsträckning handlar det om områden som sedan tidigare är frivilligt avsatta för att uppfylla FSC-kriterierna.

4. **Hantering enligt Sveaskogs miljöpolicy.** Kategorin omfattar områden med lägre naturvärden, som inte prioriterats för formellt skydd. Sveaskog hanterar dessa områden enligt sin miljöpolicy, vilket kan innebära allt från frivillig avsättning till ordinärt brukande.
- 3/4. **Ej färdigutredda områden.** Kategorin avser områden där Sveaskog inte har tillräcklig detaljkunskap för en ansvarsfull kategorisering i kategori 3 eller 4. Sveaskog kommer senare att fördela merparten av områdena mellan dessa båda kategorier efter samråd med länsstyrelserna och Naturvårdsverket. I avvaktan på detta bedrivs inget skogsbruk där.

	Antal	Areal (ha)
Redovisade områden i inventeringen	182	30 375
1. Naturresevat	54	9 102
2. Ekoparker	24	5 028
3. Större hänsynsområden	81	7 675
4. Hantering enligt Sveaskogs miljöpolicy	9	3 002
Totalt kategori 1–4	168	24 807
3/4. Ej färdigutredda områden	14	5 568

Tabell 1. Utfallet av kategoriseringen av områden på Sveaskogs markinnehav i Västerbottens län.

Vad beträffar ekoparker finns för närvarande beslut om tre sådana i Västerbottens län, varav en hittills har invigts:

- **Käringberget** (ca 11 000 ha) ligger i östra delen av Åsele kommun. Trakten domineras av tall men har också påtagliga värden knutna till löv. Här finns många fina kärnområden i ett relativt påverkat landskap. Ekoparken invigdes 2005.
- **Jåvan** (ca 13 000 ha) ligger sydost om Storuman. Området har en stor koncentration av höga naturvärden knutna till urskogsartade granskogar samt stora områden med tallnurskog.
- **Skatan** (ca 5 000 ha) är belägen norr om Vindeln. Skogen är talldominerad på isälvsediment. Andelen höga naturvärden är idag relativt liten, men ett stort antal starkt hotade vedinsekter förekommer. Skatan är en ekopark med stor potential att utveckla högre värden med hjälp av restaureringsinsatser, främst naturvårdsbränning i ett starkt brandpräglat landskap.



## 2.3 Myndighetssamverkan

Även mellan myndigheterna måste samverkan ske för att miljömålet ska kunna uppnås på bästa sätt. Under arbetet med att ta fram strategin har denna samverkan fördjupats och fått tydligare former.

### 2.3.1 Skogsvårdsstyrelsen och länsstyrelsen

I Skogsvårdsstyrelsens och Naturvårdsverkets redovisning av regeringsuppdraget *Regelverk och praxis för långsiktigt skydd av skogsmark* (2003) pekas på behovet av att utveckla samverkansformer och rutiner mellan skogsvårdsstyrelsen och länsstyrelsen. Det betonas att myndigheterna har ett gemensamt ansvar för att nå miljömålet *Levande skogar*. För att uppnå en samsyn i frågan krävs, utöver den fortlöpande ärendestyrd kommunikationen mellan myndigheterna, även regelbundna träffar där urval av områden, samverkansrutiner och rollfördelning i skyddsarbetet diskuteras. En central uppgift blir arbetet med en genomförandeplan för områdesskydd – en årligen uppdaterad plan som pekar ut vilka objekt som ska prioriteras för formellt skydd. För mer detaljer om genomförandeplanen, se kapitel 6.1.

Inom de sju skogslänen, från Värmland och norrut, finns samverkansgrupper mellan länsstyrelser respektive mellan skogsvårdsstyrelser. Man bedriver kompetensutveckling i form av t. ex. gemensamma kalibreringsövningar och utbyter erfarenheter för att arbetsrutinerna och bedömningarna ska bli så lika som möjligt i de olika länen. Dessa samverkansgrupper är dessutom användbara diskussionsforum för skyddsobjekt och värdeetrakter som berör mer än ett län. I ökande utsträckning deltar länsstyrelserna och skogsvårdsstyrelserna tillsammans i länsöverskridande samarbete.

Lika viktigt är kommunikation och samverkan inom myndigheterna, inte minst mellan länsstyrelsens enheter för natur- respektive kulturmiljövård. Förekomst av kulturlämningar i ett område kan påverka dess värdering och även gränsdragningen vid eventuellt områdesskydd. Skötselplanerna ska ta hänsyn till både natur- och kulturvärden.

### 2.3.2 Kommunerna

Skogsvårdsstyrelsen och länsstyrelsen måste utveckla sitt samarbete med kommunerna. Där finns stor lokal naturvårdskompetens. I Umeå, Bjurholm, Vindeln och Skellefteå har t. ex. kommuntäckande naturinventeringar

*På bilden till vänster syns Skalberget, en värdekärna inom Käringsbergets ekopark i den östra delen av Åsele kommun. Foto: Pontus Wallén.*



genomförts, till stor del omfattande skogsmark. Dessutom har en del riktade inventeringar skett, t. ex. av kustnära lövskogar inom Umeå kommun samt kust- och skärgårdsmiljöer i Skellefteå. Skellefteå kommun har även tagit fram ett kommunalt naturvårdsprogram. Skogsvårdsstyrelsen och länsstyrelsen har i skyddsarbetet stor nytta av denna lokalkännedom.

Kommunerna arbetar också aktivt med frågor kring rekreation och friluftsliv och har mycket att tillföra vid planeringen av framtida skyddsområden. Här finns en tydlig koppling till folkhälsoaspekter. I Skellefteå kommun pågår ett arbete med lokala miljömål där dessa frågor vägs samman.

Det är viktigt att kommunens politiker och tjänstemän i ett tidigt skede involveras i skyddsarbetets planering. Genom ansvaret för den fysiska planeringen har kommunerna en nyckelroll när det gäller att planera – aktivt och förebyggande – så att olika miljömål och delmål uppnås. I synnerhet de kommunala översiktsplanerna berör stora arealer och många skilda verksamheter, varför det är viktigt att de också tar upp frågor om bevarande av skogsmark. Lämpliga former för samverkan kommer att tas fram i dialog med kommunerna.

## 2.4 Kommunernas områdesskydd

Kommunerna är markägare, i vissa fall av betydande arealer skogsmark. De har därmed möjlighet att på ett föredömligt sätt bruka sin skogsmark med miljömålet *Levande skogar* som ledstjärna, exempelvis genom att ta fram gröna skogsbruksplaner.

Kommunerna har också möjlighet att själva bilda naturreservat enligt miljöbalken. För kommunalt bildade naturreservat som uppfyller strategins grundkrav kan statsbidrag utgå för 50 % av marknadsvärdesminskningen. I områden med höga natur- eller kulturvärden är det viktigt att kommunen tidigt samråder med de regionala myndigheterna för att uppnå samsyn om reservatets syften, avgränsning och skötsel. Om kommuner bildar naturreservat av områden av nationellt intresse räknas dessa in i arealmålet för *Levande skogar*.

För perioden 2004–2006 har regeringen beslutat om en särskild satsning på kommunal naturvård genom ett program som omfattar totalt 300 miljoner kr.<sup>7</sup> Inom ramen för denna satsning kan kommunerna söka bidrag hos länsstyrelsen för t. ex. inventeringar av värdefull natur, underlag för bildande av kommunala natur- och kulturreservat, värdering och förhandling för reservatsbildning,

skötsel, förvaltning och restaurering av områden samt information och folkbildning. Syftet är att stimulera lokal och kommunal naturvård genom statsbidrag till naturvårdsprojekt som bygger på lokala initiativ och delaktighet. Utgångspunkten är vad som anförs i regeringens skrivelse *En samlad naturvårdspolitik*, där betydelsen av en integrering av naturvård, friluftsliv och kulturmiljövård betonas. I Västerbottens län har samtliga kommuner sökt av dessa pengar och ett stort antal kommunala naturvårdsprojekt har startats. Ett exempel är det kommunala naturvårdsprogram som ska tas fram i Lycksele.



*Nedanför Tallkullarnas branter öster om Åsele finns tallurskog med enstaka värthjörkar och ett ovanligt stort inslag av torrakor. I området finns även granurskogar. Bland de rödlistade arter som påträffats här märks blackticka, dofticka, tretåig hackspett, lappranunkel och dvärgbägarlav. Foto: Andreas Garpebring*



### 3. Arealmål för det formella skyddet

Inför regeringens beslut om miljömålen lade miljövårdsberedningen fram ett betänkande med titeln *Skydd av skogsmark – behov och kostnader*. Däri ingick en bristanalys som syftade till att uppskatta hur mycket produktiv skogsmark som måste skyddas för att miljömålen skulle nås. Slutsatsen blev att det rörde sig om mer än 2 000 000 ha, betydligt mer än den registrerade arealen värde-kärnor, som då uppgick till drygt 1 000 000 ha. För den nordboreala regionen, där Västerbottens län ingår, beräknades att 9 % av den produktiva skogsmarken på sikt måste skyddas för att skogslandskapets arter skulle kunna leva kvar.<sup>8</sup>

I november 2001 beslutade riksdagen att miljömålet *Levande skogar*, delmål 1, skulle innebära skydd av ytterligare 900 000 ha, jämfört med situationen 31 december 1998. Av detta skulle 400 000 ha ges ett formellt skydd (320 000 ha som naturreservat och 80 000 ha genom biotopskydd eller naturvårdsavtal), medan skogsägarna förväntades göra nya frivilliga avsättningar omfattande 500 000 ha.<sup>9</sup>

De 400 000 ha som ska ges formellt skydd har sedan fördelats mellan länen enligt principer som redovisas utförligt i det nationella strategidokumentet.<sup>10</sup> Västerbottens läns andel blev 40 000 ha, varav 34 000 ha som naturreservat och 6 000 ha som naturvårdsavtal eller biotopskydd. Skogsstyrelsen har fastställt att biotopskydden ska utgöra  $\frac{3}{8}$  och naturvårdsavtalen  $\frac{5}{8}$  av den areal som tilldelats för dessa skyddsformer.

### 3.1 Hur långt har vi kvar?

Vid årsskiftet 1998/99 var 120 000 ha produktiv skogsmark formellt skyddad i länet. Av detta lag endast 16 000 ha nedanför fjällnära gränsen (tabell 2).

	NR & NP (ha)	BS (ha)	NVA (ha)	Summa (ha)	Andel (%)
Fjällnära skog	103 795	0	0	103 795	29,7
Övrig skog	15 938	129	4	16 072	0,5
Totalt	119 733	129	4	119 866	3,6

Tabell 2. Formellt skyddad produktiv skogsmark i Västerbottens län 1998-12-31. NR=naturreservat, NP=nationalpark, BS=biotopskyddsområden, NVA=naturvårdsavtal.<sup>11</sup>

8 SOU 1997:97-98.

9 Regeringens proposition 2000/01:130.

10 Naturvårdsverket & Skogsstyrelsen 2005.

11 Naturvårdsverket, rapport 5391.

	NR (ha)	BS (ha)	NVA (ha)	Summa (ha)	Andel (%)
Inlöst areal 1999–2005	8 049	1 024	1 025	10 098	0,33
Objekt under förhandling	4 851	0	0	4 851	0,16
Återstår att välja ut	21 100	1 226	2 725	25 051	0,84
Miljömålsarealen	34 000	2 250	3 750	40 000	1,33

*Tabell 3. Areal som återstår att välja ut för formellt skydd innan miljömålet nåtts i Västerbottens län. NR=naturreservat, BS=biotopskyddsområden, NVA=naturvårdsavtal. Samtliga siffror avser produktiv skogsmarksareal nedanför fjällnära gränsen.*

Miljömålet innebär att ytterligare 40 000 ha produktiv skogsmark ska skyddas formellt i Västerbottens län nedanför gränsen för fjällnära skog. Arbetet har redan kommit en bit på väg. Under perioden 1999–2005 inlöstes drygt 10 000 ha produktiv skogsmark. Dessutom pågår förhandling om knappt 5 000 ha. Det innebär att drygt 25 000 ha återstår att fördela innan miljömålet är nått (tabell 3).

När miljömålet har nåtts kommer drygt 56 000 ha produktiv skogsmark att vara skyddad i Västerbottens län nedanför fjällnära gränsen, vilket motsvarar 1,9 % av den produktiva skogsmarksarealen. Av detta kommer ca 50 000 ha att utgöras av naturreservat och ca 6 000 ha av biotopskydd och naturvårdsavtal.

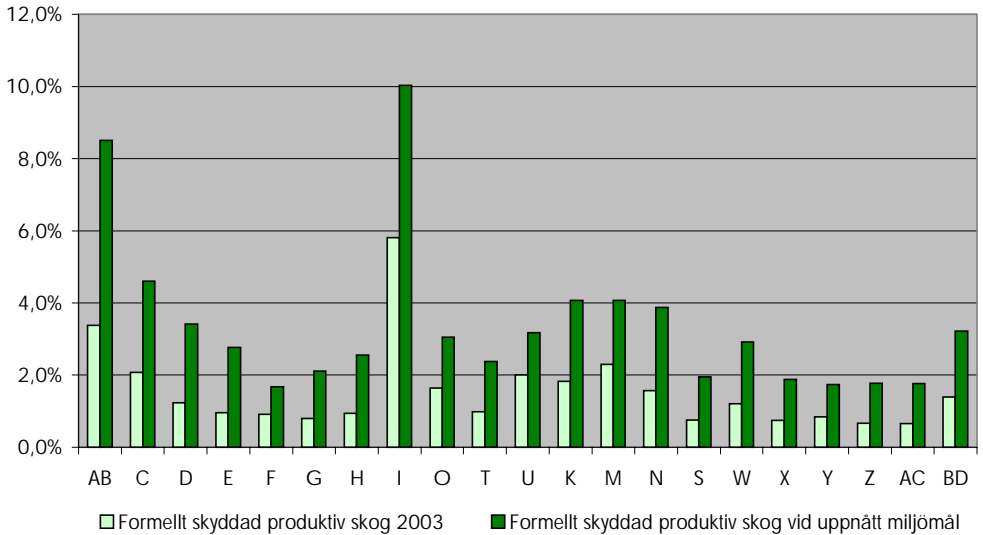
Som en jämförelse redovisas i figur 4 den procentuella andelen formellt skyddad skog och skyddsmål för samtliga län i Sverige. En förutsättning för att målen ska nås till 2010 är att tillräckligt med pengar anslås, men för närvarande är den årliga medelstillelningen otillräcklig.

## 3.2 Bristanalys av dagens skydd

Utgör den skogsmark som hittills fått formellt skydd ett representativt urval av skogarna i Västerbottens län? För att besvara den frågan har en bristanalys utförts med avseende på flera parametrar.

### 3.2.1 Skogstyper enligt KNAS

År 2002 inledde Naturvårdsverket ett projekt som syftar till att skapa en samlad bild av det svenska skogsskyddets omfattning och fördelning på olika naturtyper. Naturreservat, nationalparker, naturreservat under bildande samt skyddsvärda statliga skogar analyseras med hjälp av satellitdata. Projektet heter



Figur 4. Skogsskyddets andel av den produktiva skogsmarken i svenska län (nedanför gränsen för fjällnära skog) 2003 respektive när delmål 1 i miljömålet Levande skogar har uppnåtts.

”Kontinuerlig naturtypskartering av skyddade områden”, men kallas vanligen för KNAS.

KNAS har sedan använts för projektet ”Frekvensanalys av skyddsvärd natur”(FaSN), som genomfördes 2003–2005 i samarbete mellan Naturvårdsverket, ArtDatabanken, Lantmäteriet, länsstyrelserna och Skogsstyrelsen. I FaSN har andelen värdekärna i respektive län analyserats med hjälp av följande data som funnits tillgängliga i digital form:

- Naturreservat, nationalparker, föreslagna naturreservat samt värdekärnor inom statens skogar fram till december 2004.
- Skogsvårdsstyrelsernas nyckelbiotopsinventeringar på enskilt ägd skogsmark.
- Skogsbolagens och allmänningsskogarnas egna nyckelbiotopsinventeringar (undantaget SCA:s).
- Rödlisterade arter registrerade hos ArtDatabanken.

Analysen visade att ca 98 000 ha skogliga värdekärnor i Västerbottens län nedanför gränsen för fjällnära skog saknar formellt skydd, vilket är 83 % av de registrerade värdekärnorna nedanför denna gräns.<sup>12</sup>

Vissa skogstyper har hittills skyddats i större utsträckning än andra (tabell 4). En lägre andel av de tall- respektive lövdominerade värdekärnorna är skyddade

12 Naturvårdsverket, rapporterna 5391 och 5466.

Skogstyp enligt KNAS	Kända värdekärnor (ha)	Skyddad andel (%)
Granskog (gran >70 %)	50 591	22
Barrblandskog (inget trädslag >70 %)	21 938	18
Lövblandad barrskog (lövträd >30 %)	20 634	19
Tallskog (tall >70 %)	17 577	14
Lövskog (lövträd >70 %)	3 712	10

*Tabell 4. Den kända arealen värdekärnor av olika KNAS-skogstyper samt hur stor del som skyddats i naturreservat och nationalpark i Västerbottens län nedanför fjällnära gränsen 2004.*

jämfört med de grandominerade. Den förhållandevis höga andelen skyddade värdekärnor av lövblandad barrskog utgörs till övervägande delen av höglägeskogar med glasbjörk, framför allt på Stöttingfjället. Två tredjedelar av denna skogstyp återfinns inom fem naturreservat över 500 m ö. h., bl. a. drygt 1 000 ha inom naturreservatet Arasjö. De björkrika barrskogarna är väl representerade inom det formella skyddet.

Det är värt att påpeka att det finns en sorts lövblandad barrskog med erkänt hög diversitet som inte fångas upp i analysen: barrskogar med höga naturvärden knutna till framför allt asp och sälg. De framträder inte vid satellitanalyserna eftersom lövinslaget inte är tillräckligt stort – det överstiger sällan 30 %.

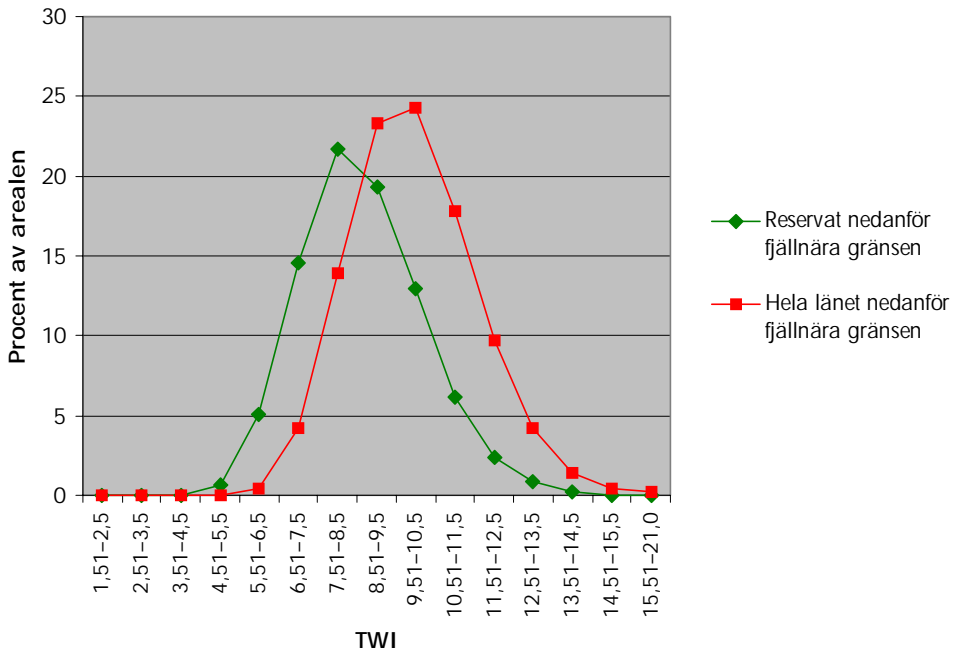


### 3.2.2 Produktivitet

På marker med hög produktionsförmåga finns ofta artrika skogsmiljöer. Det gäller inte minst kärlväxter, men även mossor, landsnäckor och vedlevande svampar.

Produktiva skogsmiljöer finns på mark med god tillgång på näring, särskilt kalk, men den enskilt viktigaste faktorn är närvaron av rörligt markvatten, vilket i sin tur har att göra med topografin. I en doktorsavhandling vid Umeå universitet har ett topografiskt fuktighetsindex (Topographical Wetness Index, TWI) utarbetats, som med god säkerhet pekar ut miljöer med en tydligt större artrikedom med avseende på kärlväxtfloran.<sup>13</sup>

För att reda ut hur representativa befintliga skyddade områden är i fråga om produktivitet har länsstyrelsen gjort en TWI-modellering av befintliga naturreservat och jämfört dem med landskapet i stort. Analysen visar att huvuddelen av de skyddade områdena finns på torrare och magrare marker. De rikare miljöerna är tydligt underrepresenterade (figur 5).



Figur 5. Topographical Wetness Index (TWI) för hela Västerbottens län nedanför fjällnära gränsen respektive i länets naturreservat. Låga värden svarar mot torra och magra marker, höga värden mot fuktiga och rika miljöer. Artrika miljöer återfinns särskilt inom intervallet 10,5–14,5. Reservaten är tydligt förskjutna mot torrare och magrare marker.

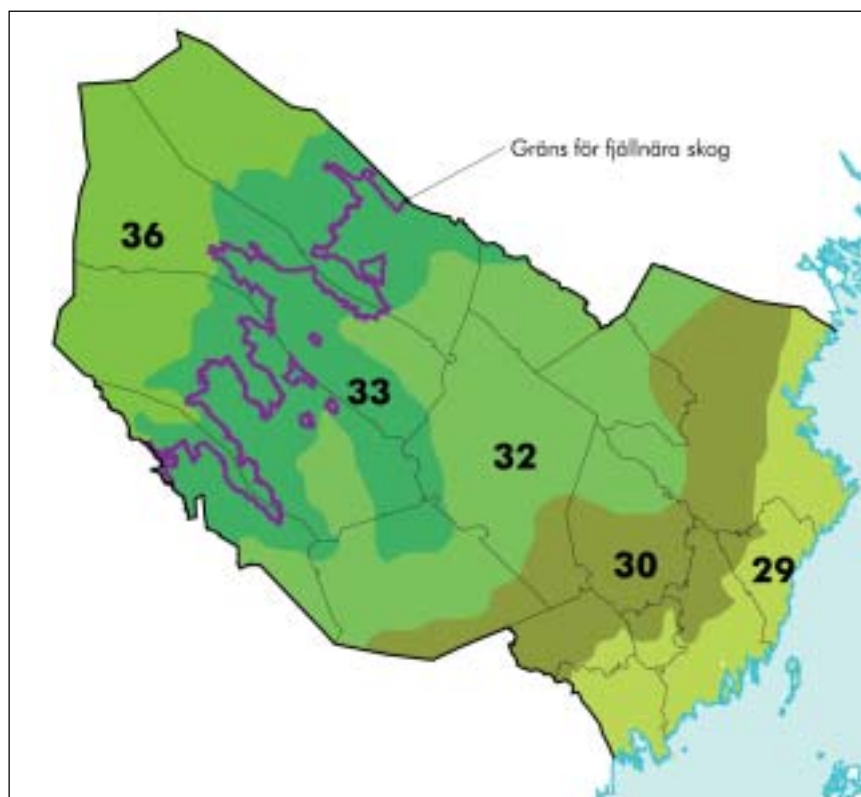


Detta är ingenting unikt för Västerbottens län, utan går igen på nationell nivå. Det finns flera skäl till att det blivit så. Det mest uppenbara är att det lönat sig bättre att bruka bördigare marker, varför dessa fått minskade naturvärden och blivit mindre aktuella för skydd. Lågproduktiva marker har inte i samma utsträckning berörts av skogsbruk, och inte heller kommit i fråga för uppodling.

En annan anledning är att resursbristen inom områdesskyddet har gjort det lättare att skydda lågproduktiva områden för att de är billigare.

### 3.2.3 Naturgeografiska regioner

Hela Norden har av Nordiska ministerrådet indelats i naturgeografiska regioner med växtgeografiska, klimatiska, geologiska och landskapsmässiga särdrag,



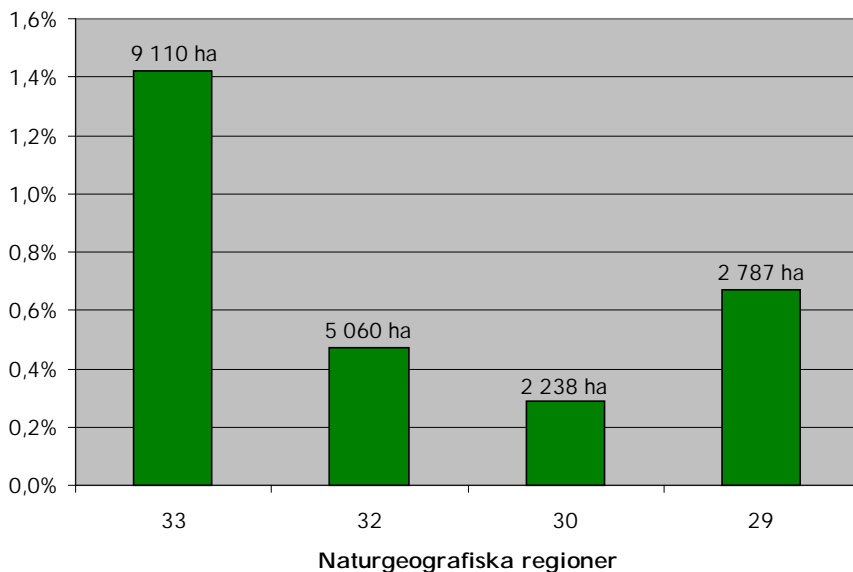
Figur 6. Naturgeografiska regioner i Västerbottens län. I region 33, förfjällsregionen, ingår Stöttingfjället, ett höglägesområde som sträcker sig långt österut.

regioner som i Västerbottens län har modifierats i samband med vätmarksinventeringen.<sup>14</sup>

Enligt denna indelning ingår Västerbottens län i fem naturgeografiska regioner (figur 6):

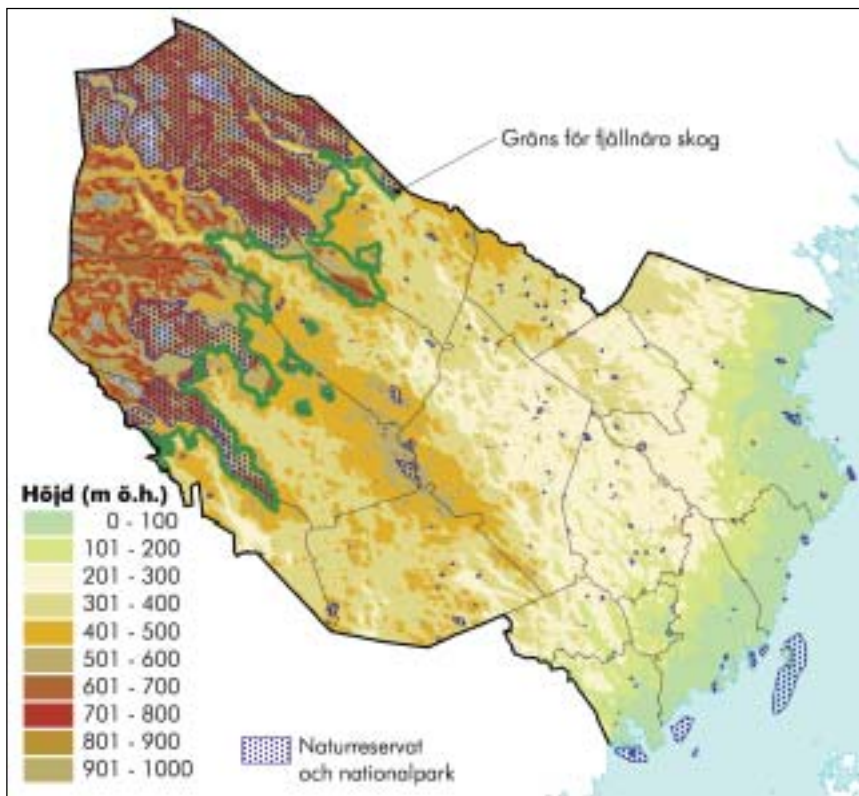
- 29. Kustslätter och dalar med finsediment kring Bottenviken.
- 30. Norrlands vågiga bergkullterräng med mellanboreala skogsområden.
- 32. Norra Norrlands barrskogsområden och bergkullslätter.
- 33. Förfjällsregionen med huvudsakligen nordligt boreal vegetation.
- 36. Lapplands högfjällsregion.

Av figur 7 framgår hur den produktiva skogsmarken i naturreservaten fördelar sig mellan de naturgeografiska regionerna i absoluta och relativa tal. Trots att den fjällnära skogen inte ingår återfinns en stor andel av den skyddade arealen långt västerut i länet. Den relativt höga andelen skyddad skog i region 29 ingår i några stora kustreservat. I de inre delarna av kustlandet är andelen skyddad skog mycket liten.



Figur 7. Andel av den produktiva skogsmarken i varje naturgeografisk region som 2004 var skyddad i naturreservat, samt areal. Biotopskydd och naturvårdsavtal ingår inte, men de påverkar talen endast marginellt. Figuren avser området nedanför fjällnära gränsen i Västerbottens län.

14 Nordiska ministerrådet 1984; Forslund m. fl. 1993.



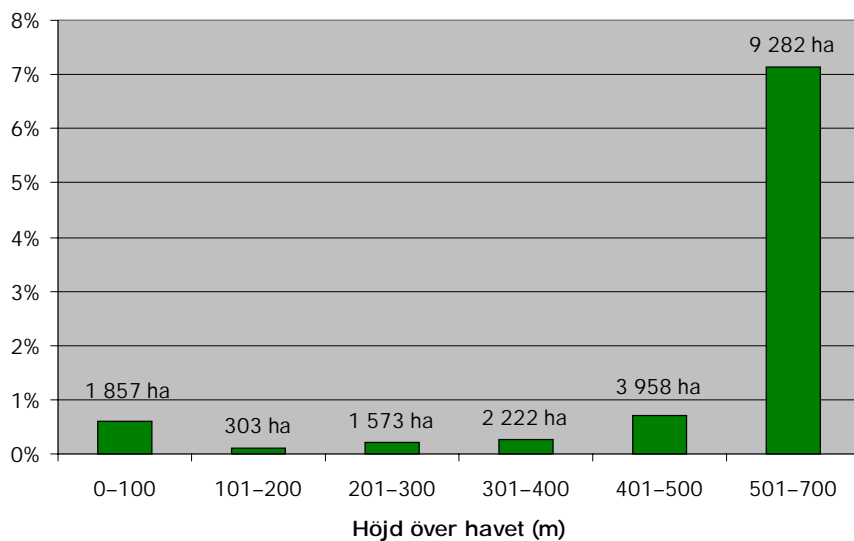
Figur 8. Naturreservatens och nationalparkens belägenhet i länet 2004, jämfört med höjddata.

### 3.2.4 Höjd över havet

Höjden över havet är en variabel som delvis är kopplad till de naturgeografiska regionerna och till produktiviteten. De skyddade arealerna är påtagligt förskjutna mot högre höjder inom varje region, med undantag av region 29 (figur 8). Fjällområdet är särskilt väl försett med naturreservat (observera dock att fjällreservaten till största delen består av fjäll och myr).

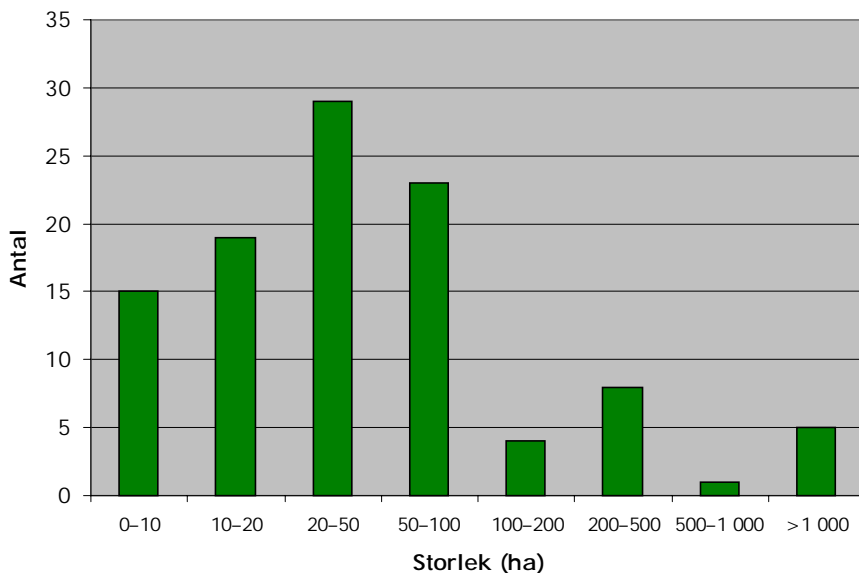
Figur 9 visar motsvarande data som stapeldiagram. Det visar att den mest påtagliga bristen finns i intervallet 101–200 m ö. h., och att hela spannet 101–400 m ö. h. endast i liten utsträckning är representerat inom befintliga naturreservat. Den skog som redovisas i stapeln för 0–100 m ö. h. återfinns för övrigt till allra största delen i havsbandet under 20 m ö. h., vilket innebär att bristerna är stora inom hela intervallet 20–400 m ö. h.

*Den skyddade skogen i Västerbottens län ligger till stor del på hög höjd över havet, exempelvis Oxfjällets naturreservat i Dorotea (bilden till höger). Foto: Andreas Garpebring*



*Figur 9. Andelen produktiv skogsmark i naturreservat inom olika höjdintervall, samt areal. Siffrorna avser området nedanför fjällnära gränsen i Västerbottens län 2004.*





Figur 10. Naturreservatens fördelning på olika storleksintervall. Siffrorna avser området nedanför fjällnära gränsen i Västerbottens län 2004.

### 3.2.5 Områdesstorlek

Skydd av stora sammanhängande områden är det effektivaste sättet att motverka en ytterligare fragmentering av landskapet, och ju större områden som skyddas, desto bättre chanser har arterna att klara sig (läs mer om detta i bilaga 1). Såsom framgår av figur 10 finns dock hittills relativt få stora skyddade områden i länet.

I analysen ingår endast naturreservaten. Biotopskydd och naturvårdsavtal är i de allra flesta fall mindre än 10 ha. Områdesstorleken varierar också mycket över länet – i de naturgeografiska regionerna 32 och 33 är de flesta naturreservat större än 100 ha.

### 3.2.6 Sammanfattning

Följande skogsmiljöer har hittills varit underrepresenterade inom den formellt skyddade skogsmarksarealen:

- Tallskog.
- Lövskog.
- Högproduktiv skog.
- Skog i höjdivervallet 100–400 m ö. h., speciellt intervallet 100–200 m ö. h.
- Skog i de naturgeografiska regionerna 29, 30 och 32, i synnerhet 30.
- Stora områden (>100 ha).

## 3.3 Regionala inriktningsmål

Skyddet av den biologiska mångfalden innebär skydd inte bara av enskilda arter utan även av strukturer, processer och miljöer. Eftersom vi inte känner till allt om alla arter och sambanden dem emellan är det viktigt med representativitet i områdesskyddet. I strategiarbetet finns en strävan efter att balansera de identifierade bristerna vid urvalet av områden för formellt skydd.

I detta avsnitt redovisas inriktningsmål för hur den återstående miljömålsarealen på drygt 25 000 hektar (tabell 3) kommer att fördela sig. Dessa mål styrs av faktisk förekomst av värdekärna kombinerat med bristanalysen. I avsnitt 3.4 görs sedan en preliminär bedömning av vilket utfall den tillämpade prioriteringsmodellen kommer att ge i praktiken.

Områdesskyddet kommer att preciseras ytterligare i de årliga genomförandeplanerna. År 2007–2008 sker en översyn av strategin, och då kan delmålen komma att justeras.

### 3.3.1 Skogstyper enligt KNAS

Såsom framkom i avsnitt 3.2.1 har tall- och lövskog hittills inte skyddats i proportion till de värdekärnor som är kända. När det gäller lövblandad barrskog finns ganska gott om skyddad skog med stort inslag av glasbjörk.

Följande inriktningsmål syftar till att göra det formella skyddet mer representativt med avseende på skogstyper:

- **Tallskog:** Andelen av den formellt skyddade skogen ska öka.
- **Granskog:** Andelen av den formellt skyddade skogen ska inte öka.
- **Barrblandskog:** Andelen av den formellt skyddade skogen ska inte öka.
- **Lövblandad barrskog:** Andelen av den formellt skyddade skogen ska bibehållas. Delmängden som utgörs av skogar med stort inslag av asp och sälg i länets östra delar ska öka.
- **Lövskog:** Andelen av den formellt skyddade skogen ska öka, framför allt i länets kustnära del.

### 3.3.2 Prioriterade skogsmiljöer

Den nationella strategin tar upp ett antal skogsmiljöer som har en betydande andel av sin europeiska utbredning och sina återstående värdekärnor i Sverige, vilket innebär att vi har ett särskilt ansvar för att bevara dem.<sup>15</sup> Vidare finns

---

15 Naturvårdsverket & Skogsstyrelsen 2005, s. 45–46.

ett antal skogsmiljöer som hittills varit underrepresenterade i skyddade områden på nationell nivå.

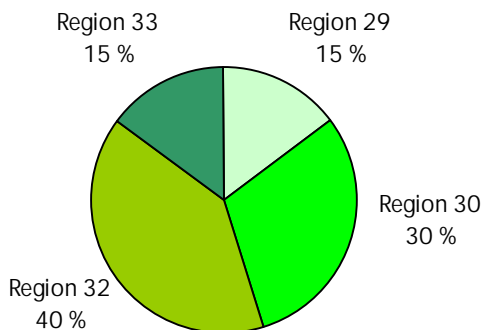
En prioriterad skogsmiljö kan innehålla flera KNAS-skogstyper. I en högproduktiv skogsmiljö kan det t. ex. finnas både tall, gran och löv.

Nedan följer en kort uppräknig av vilka prioriterade skogsmiljöer som är aktuella i Västerbottens län (de beskrivs utförligare i avsnitt 4.2.3). Dessa skogsmiljöer kommer att prioriteras i det fortsatta arbetet med formellt skydd.

- **Större urskogsartade skogar.** Med större avses för vårt län områden med mer än 500 ha produktiv skogsmark.
- **Större myr- och naturskogsmosaiker,** dvs. områden större än 1 000 ha där skog och myr förekommer i mosaikartade blandningar.
- **Skärgårdsnaturskogar.**
- **Högproduktiva skogar,** vilket i Västerbottens län innebär skogar med en produktivitet över G 20 respektive T 22.
- **Lövsuccessioner på frisk mark,** i allmänhet med ett markant inslag av asp och sälg.
- **Strandlövnaturskogar** längs vattendrag och sjöar.
- **Sandbarrskogar,** främst tallskogar.

### 3.3.3 Naturgeografiska regioner

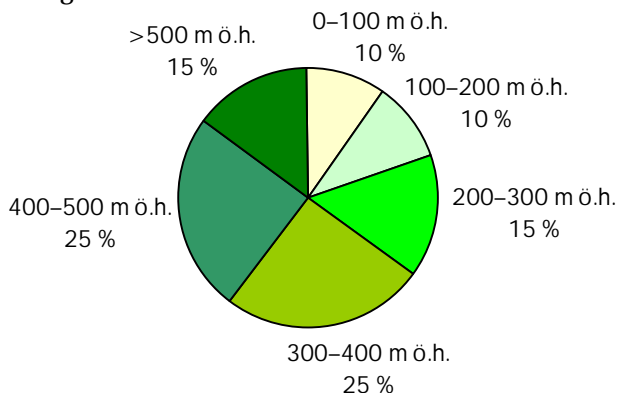
Målet är att ge den areal som återstår att fördela en mer östlig profil. De högst prioriterade regionerna är 30, 29 och 32 i nu nämnd ordning. I figur 11 visas inriktningsmålet för den areal som återstår att fördela. Anledningen till att inte en ännu större areal prioriteras för skydd i länets östra delar är att det helt enkelt inte finns tillräckligt många kända värdekärnor där idag.



Figur 11. Inriktningsmålet är att den skogsareal som återstår att välja ut för skydd i Västerbottens län ska fördelas på detta sätt mellan olika naturgeografiska regioner.

### 3.3.4 Höjd över havet

När det gäller höjd över havet finns på motsvarande sätt som för de naturgeografiska regionerna en ambition att rätta till bristerna. Områden på lägre höjd ska prioriteras eftersom de är kraftigt underrepresenterade i det befintliga skyddet, men precis som när det gäller naturgeografiska regioner finns en svårighet att hitta lämpliga objekt. Målet är att den återstående arealen ska fördelas som i figur 12.



Figur 12. Inriktningsmålet är att den areal som återstår att välja ut för skydd i Västerbottens län ska fördelas på detta sätt mellan olika höjdintervall (m ö.h.).

### 3.3.5 Områdesstorlek

Inriktningen är att andelen skyddad areal i områden större än 100 ha ska öka, framför allt i de naturgeografiska regionerna 29 och 30.

### 3.3.6 Värdeetrakter

Målsättningen är att minst 75 % av det nya områdesskyddet inom länet ska ske inom värdeetrakter. De västra och de östra delarna kommer dock att behandlas olika. I väster, inom de naturgeografiska regionerna 32 och 33, finns fortfarande stora trakter med mycket hög andel värdekärna och därmed goda förutsättningar att bevara huvuddelen av skogslandskapets ursprungliga artuppsättning. Där ska huvuddelen (ca 90 %) av det formella skyddet lokaliseras till värdeetrakter. I länets östra delar, i regionerna 29 och 30, är värdekärnorna mer spridda och det blir därför en lägre andel (ca 50 %) av det formella skyddet som kommer att kunna koncentreras till värdeetrakter. Skyddsinsatserna bör dock i möjligaste mån lokaliseras till återstående större värdekärnor samt koncentrationer av mindre värdekärnor.

Minst en högkvalitativ trakt av gran- respektive tallskog (med minst 10 % värdekärna) ska avgränsas inom varje naturgeografisk region.



### 3.4 Preliminärt utfall

En analys har gjorts av hur den återstående miljömålsarealen kommer att fördela sig på KNAS-skogstyper, biotopskyddskategorier, prioriterade skogsmiljöer, höjd över havet, naturgeografiska regioner, storlek, Natura 2000-livsmiljöer och funktionsklasser, samt hur stor andel av skyddet som kommer att ingå i värdeetrakter. Detta är det utfall som strategins prioriteringsgrunder ger när de tillämpas idag. I takt med att kunskaperna om länets värdekärnor förbättras kommer urvalet och prioriteringarna att förändras och därmed också utfallet.

I detta avsnitt redovisas det preliminära utfallet vid uppnått miljömål, huvudsakligen i tabellform. För jämförelsens skull visas även utgångsläget vid miljömålets början 1999 samt det områdesskydd som genomförts eller påbörjats under perioden 1999–2005, före strategins färdigställande.

	Skyddat t.o.m. 1998	Skyddat 1999–2005	Planerat skydd 2006–2010		Vid uppnått miljömål
			Planerat	Varav i värdeetrakt	
Granskog	7 988 ha 49,7 %	3 964 ha 26,5 %	9 891 ha 39,5 %	83 %	21 843 ha 39,0 %
Barrbland- skog	2 839 ha 17,7 %	3 643 ha 24,4 %	5 168 ha 20,6 %	67 %	11 650 ha 20,8 %
Tallskog	1 930 ha 12,0 %	1 847 ha 12,4 %	4 687 ha 18,7 %	68 %	8 464 ha 15,1 %
Lövblandad barrskog	2 564 ha 16,0 %	4 167 ha 27,9 %	3 476 ha 13,9 %	85 %	10 207 ha 18,2 %
Lövskog	240 ha 1,5 %	1 177 ha 7,9 %	1 468 ha 5,9 %	52 %	2 885 ha 5,1 %
Övrigt	511 ha 3,1 %	151 ha 1,0 %	361 ha 1,4 %	80 %	1 023 ha 1,8 %
Summa	16 072 ha 100 %	14 949 ha 100 %	25 051 ha 100 %	76 %	56 072 ha 100 %

*Tabell 5. Bedömning av det formella skogsskyddets fördelning på dominerande skogstyper enligt KNAS. Såväl naturreservat som biotopskydd och naturvårdsavtal ingår. I kolumnen "Skydd 1999–2005" återfinns både redan beslutade områdesskydd och pågående ärenden. Posten "Övrigt" omfattar sumpskogar, hyggen m.m. Det planerade skyddet är högst preliminärt. Tabellen avser produktiv skogsmark nedanför fjällnära gränsen i Västerbottens län.*

### 3.4.1 Andel i värde-trakt

Preliminärt bedöms 76 % av det planerade skyddet ingå i värde-trakter.

### 3.4.2 KNAS-skogstyper och biotopskyddskategorier

Tabell 5 visar hur det formella skogsskyddet förväntas fördela sig på KNAS-skogstyper (se avsnitt 3.2.1).

I tabell 6 redovisas hur biotopskydden torde komma att fördela sig på olika biotopskyddskategorier (kategorierna beskrivs närmare i avsnitt 5.3).

### 3.4.3 Prioriterade skogsmiljöer

Den preliminära fördelningen av det formella skyddet på olika prioriterade skogsmiljöer framgår av tabell 7 (nästa sida). Dessa miljöer kan överlappa varandra, vilket gör att arealerna inte kan summeras.

Biotopskyddskategori	Biotopskydd t.o.m. 1998 (ha)	Beslutat 1999–2005 (ha)	Planerat 2006–2010 (ha)	Vid uppnått miljömål (ha)
Brandfält	1,2	20,4	0	21,6
Lövbrännor	3,3	16,3	74,2	93,8
Äldre naturskogsartade skogar	101,5	776,0	801,5	1 679,0
Ravinsko-gar	7,8	50,7	48,2	106,7
Mindre vattendrag, småvatten	3,0	56,7	86,7	146,4
Örtika sumpskogar	3,4	35,8	34,7	73,9
Äldre sandskogar	0	2,6	90,3	92,9
Kalkmarkssko-gar	0	9,5	6,4	15,9
Källor	0	1,5	0	1,5
Myrholmar	0	10,5	0	10,5
Ras- eller bergbran-ter	17,2	34,8	58,4	110,4
Strandskogar	0	9,2	25,6	34,8
Summa	137,4	1 024,0	1 226,0	2 387,4

*Tabell 6. Bedömning av biotopskyddens fördelning på olika biotopskyddskategorier. De planerade biotopskydden är ännu högst preliminära. Tabellen avser produktiv skogsmark nedanför fjällnära gränsen i Västerbottens län.*

Prioriterade skogsmiljöer	Skyddat t.o.m. 1998 Areal (ha)	Skyddat 1999–2005 Areal (ha)	Planerat 2006–2010 Areal (ha)	Vid uppnått miljömål Areal (ha)
Större urskogsartade skogar	8 378	1 940	820	11 138
Större myr- och naturauskogsmosaiker	0	4 546	1 400	5 946
Skärgårdsnaturauskogar	1 691	423	1 556	3 670
Högproduktiva skogar	384	467	214	1 065
Lövsuccessioner på frisk mark	98	345	371	814
Strandlövnaturauskogar	34	344	318	696
Sandbarrskogar	243	173	357	773

*Tabell 7. Bedömning av miljömålsarealens fördelning på olika prioriterade skogsmiljöer. I kolumnen "Skyddat 1999–2005" ingår även pågående reservatsärenden. Det planerade områdesskyddet är preliminärt. Tabellen avser produktiv skogsmark nedanför fjällnära gränsen i Västerbottens län.*

Det preliminärt planerade skyddet av större urskogsartade skogar och skog-myrmosaiker är lågt i förhållande till vad som redan skyddats, vilket är en följd av att det finns få kända sådana områden. Skärgårdsnaturauskogar, lövskogar och sandbarrskogar ökar i stället sina andelar kraftigt, men från mycket låga utgångsnivåer.

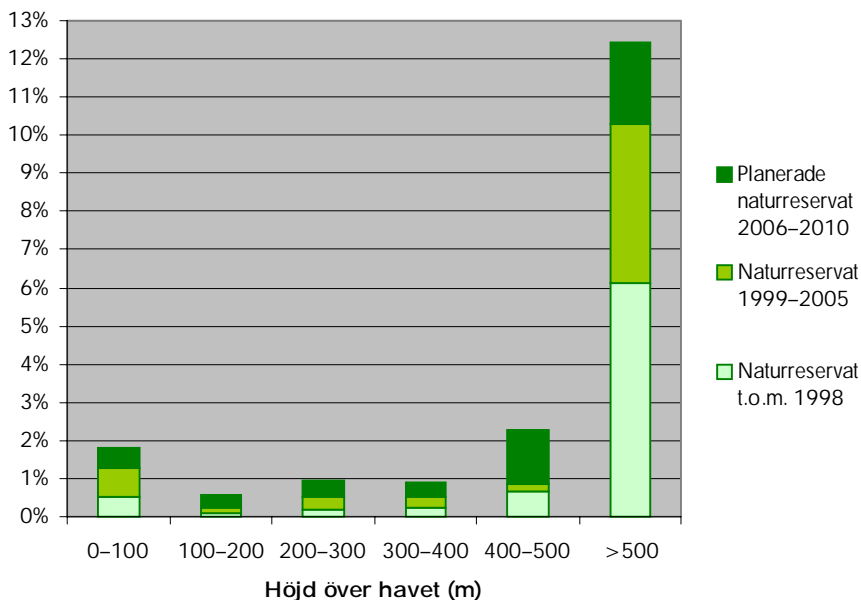
### 3.4.4 Höjd över havet

När det gäller höjden över havet sker stora andelsmässiga förbättringar under 400 m ö. h. (figur 13). Intervallet 100–200 m ö. h. ligger dock även vid uppnått miljömål så lågt som 0,6 %, och inte heller intervallen 200–300 m ö. h. och 300–400 m ö. h. når över 1 %. Den främsta förklaringen är att det inte finns fler kända skyddsvärda områden i dessa intervall.

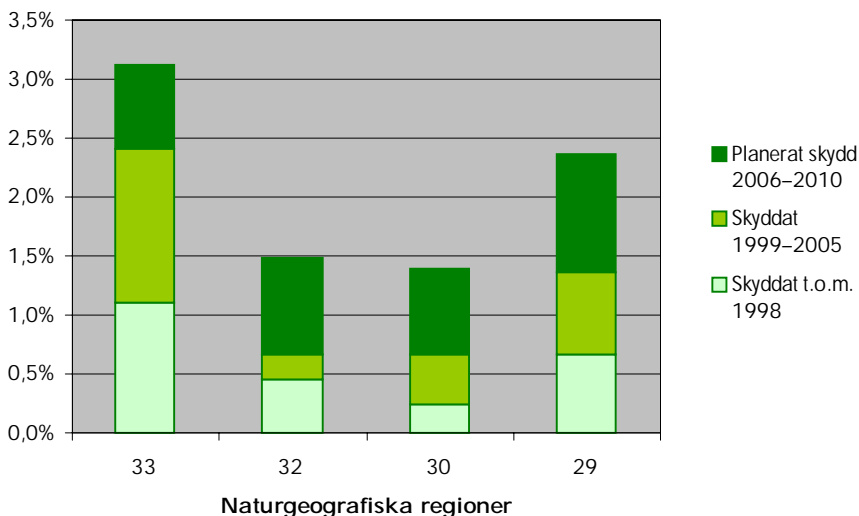
Den förhållandevis stora procentuella ökningen i intervallet >500 m ö. h. motsvaras av en begränsad faktisk areal eftersom den totala arealen produktiv skog där inte är så stor, ca 200 000 ha, jämfört med ca 450 000 ha för intervallet 100–200 m ö. h.

### 3.4.5 Naturgeografiska regioner

Strategins inriktning att prioritera skyddet i länets östra delar, i de naturgeografiska regionerna 29, 30 och 32, får enligt den preliminära bedömningen ett tydligt genomslag (figur 14).



Figur 13. Bedömning av naturreservatens fördelning på olika höj dintervall. Den samlade stapeln visar det slutliga utfallet vid uppnått miljömål. "Naturreservat 1999-2005" innehåller både beslutade reservat och pågående ärenden. De planerade reservaten är preliminära. Figuren avser den produktiva skogsmarksarealen nedanför fjällnära gränsen i Västerbottens län.



Figur 14. Bedömning av det formella skogsskyddets fördelning på naturgeografiska regioner. Den samlade stapeln visar det slutliga utfallet vid uppnått miljömål. I "Skyddat 1999-2005" ingår både skydd som redan är beslutat och pågående ärenden. Det planerade skyddet är preliminärt. Figuren avser den produktiva skogsmarksarealen nedanför fjällnära gränsen i Västerbottens län.

*Bilden till höger: Länets enda nationalpark, Björnlandet i Åsele kommun, är med sina 1 100 ha ett av de största skyddade områdena i länet nedanför fjällnära gränsen. Foto: Sören Uppsäll.*

Skyddsform	Antal i olika arealintervall (ha)								Totalt
	0 -10	10 -20	20 -50	50 -100	100 -200	200 -500	500 -1 000	>1 000	
Biotopskydd t.o.m. 1998	47								47
Biotopskydd 1999–2005	251	8							259
Planerade biotopskydd 2006–2010	370	20							390
<b>1. Biotopskydd vid miljömålet</b>	<b>668</b>	<b>28</b>							<b>696</b>
Naturvårdsavtal t.o.m. 1998	1								1
Naturvårdsavtal 1999–2005	30	19	15	6	1				71
Planerade naturvårdsavtal 2006–2010	117	54	24						195
<b>2. NV-avtal vid miljömålet</b>	<b>148</b>	<b>73</b>	<b>39</b>	<b>6</b>	<b>1</b>				<b>267</b>
Naturreservat t.o.m. 1998	15	19	29	23	4	8	1	5	104
Naturreservat 1999–2005	2	2	12	18	14	7	3	3	61
Planerade naturreservat 2006–2010	5	22	45	33	37	18	2	2	164
<b>3. Naturreservat vid miljömålet</b>	<b>22</b>	<b>43</b>	<b>86</b>	<b>74</b>	<b>55</b>	<b>33</b>	<b>6</b>	<b>10</b>	<b>329</b>
<b>SUMMA 1+2+3</b>	<b>838</b>	<b>144</b>	<b>125</b>	<b>80</b>	<b>56</b>	<b>33</b>	<b>6</b>	<b>10</b>	<b>1 292</b>

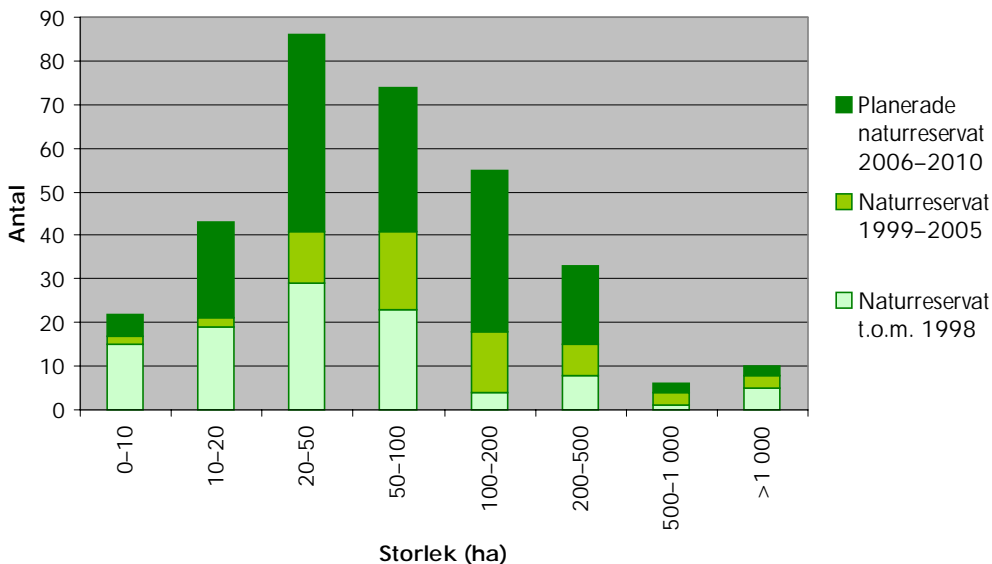
*Tabell 8. Bedömning av antalet biotopskyddsområden, naturvårdsavtal och naturreservat av olika storlek. Endast de områden som innehåller produktiv skogsmark nedanför den fjällnära gränsen redovisas. I kategorin "Naturreservat 1999–2005" ingår både beslutade reservat och pågående ärenden. Allt planerat skydd är preliminärt.*



### 3.4.6 Områdesstorlek

Enligt det preliminära utfallet kommer det att ske en stark utveckling av antalet skyddsvärda områden i storleksordningen 100–500 hektar. I tabell 8 ges en översikt över hur antalet områden fördelar sig på olika storlekskategorier.

I figur 15 visas motsvarande data som stapeldiagram, dock endast för naturreservaten, eftersom biotopskydden och naturvårdsavtalen är så många och huvudsakligen återfinns i intervallet 0–20 ha.



Figur 15. Naturreservatens storleksfördelning. Den sammanlagda stapeln visar det slutgiltiga utfallet vid uppnått miljömål. Endast reservat med produktiv skogsmark nedanför fjällnära gränsen ingår.

### 3.4.7 Natura 2000

Natura 2000 är EU:s ekologiska nätverk av skyddade områden.<sup>16</sup> Följande skogliga livsmiljöer (med Natura 2000-koder) är aktuella för länet:

- 9010, västlig taiga
- 9030, naturliga primärskogar i landhöjningskust
- 9050, örtrika granskogar
- 91E0, alluviala lövskogar som tidvis är översvämmade

Av tabell 9 framgår hur stora arealer av det preliminärt planerade skogsskyddet som ingår i Natura 2000. Med tanke på att hela miljömålsarealen uppgår till 40 000 ha är det bara en mindre del av de blivande reservaten och biotopskydden som ingår i nätverket.

	Skogstyp			
	9010	9030	9050	91E0
Areal 1999–2010 (ha)	5 700	235	65	130

Tabell 9. Miljömålsarealens fördelning på livsmiljöer inom Natura 2000-områden nedanför fjällnära gränsen i Västerbottens län.

### 3.4.8 Funktionsklasser

I tabell 10 redovisas en preliminär bedömning av hela miljömålsarealens fördelning på funktionsklasserna värdekärna, utvecklingsmark (områden som för närvarande inte har så stora naturvärden men som på kortare eller längre sikt kan bli värdefulla) samt arronderingsmark (mark som inkluderas av lantmäterier eller skötseltekniska skäl).

Skyddsform	Värdekärna		Utvecklingsmark		Arronderingsmark		Summa
	Areal (ha)	%	Areal (ha)	%	Areal (ha)	%	Areal (ha)
Biotopskydd	2 250	100,0	0	0	0	0	2 250
Naturvårdsavtal	1 875	50,0	1 875	50,0	0	0	3 750
Naturresevat	29 002	85,3	3 910	11,5	1 088	3,2	34 000
Summa	33 127	83,0	5 785	14,5	1 088	2,7	40 000

Tabell 10. Miljömålsarealens preliminära fördelning på funktionsklasser. Tabellen avser produktiv skogsmark nedanför fjällnära gränsen i Västerbottens län. När det gäller naturvårdsavtalen har en uppskattning gjorts.



*På Vinliden i Sorsele kommun växer granurskog med gamla träd, gott om död ved och ett relativt stort inslag av björk. Här finns rödlistade arter som ostticka, lappticka, skrovellav och lavskrika.  
Foto: Andreas Garpebring*





## 4. Urval av områden för formellt skydd

Skyddsarbetet har en värdebaserad ansats. Ett grundkrav för att ett område ska prioriteras för formellt skydd är att det innehåller en skogsbiologisk värdekärna. Vid urvalet vägs olika sorters skogsbiologiska bevarandevärden mot varandra, samtidigt som hänsyn tas till andra bevarandevärden såsom övriga miljömål, kulturmiljövärden, rennäring och andra samhällsintressen. Den tidsmässiga prioriteringsordningen kan komma att påverkas av praktiska förutsättningar såsom eventuell hotbild (se figur 16). I detta kapitel beskrivs urvalsproceduren ingående.

## 4.1 Värdeetrakter

Ett av de stora hoten mot den biologiska mångfalden är landskapets ökande fragmentering (läs mer om detta i bilaga 1). Skyddsinsatserna blir effektivare om de inte sprids ut utan i stället koncentreras till landskap med stor andel värdekärnor, dvs. det som här kallas för värdeetrakter. Detta är en central del av strategin.



Figur 16. Eftersom miljömålsarealen är avsevärt mindre än den samlade arealen kända skogsbiologiska värdekärnor måste ett urval göras. Urvalet baseras i första hand på skogsbiologiska bevarandevärden, men även andra bevarandevärden vägs in. Olika praktiska förutsättningar kan inverka på den tidsmässiga prioriteringsordningen.

Ett antal värdetrakter har identifierats i länet (avsnitt 4.1.2). Målsättningen har varit att inom trakterna skapa förutsättningar för livskraftiga populationer av samtliga inom regionen naturligt förekommande arter. Det innebär att även arter som ställer höga krav på orörda förhållanden ska kunna fortleva inom trakterna, och att dessa ska fungera som spridningskällor för arter ut i omgivande skogslandskap.

Avsikten är inte att skydda hela värdetrakterna, utan att koncentrera en större del av skyddsinsatserna dit. I avsnitt 3.3.6 redogjordes för de inriktningsmål som avser hur stor del av det formella skyddet som ska lokaliseras till trakter i olika delar av länet. Myndigheterna kommer att försöka förstärka den generella hänsynen inom värdetrakterna genom rådgivning, så att hänsynen på bästa sätt samverkar med områdesskyddet. Det är också önskvärt att de frivilliga avsättningarna så långt som möjligt samordnas med det formella skyddet inom trakterna.

#### 4.1.1 Traktanalys

I det nationella projektet "Frekvensanalys av skyddsvärd natur" (FaSN; se avsnitt 3.2.1) har ett antal trakter med särskilt stor koncentration av registrerade värdekärnor och rödlistade arter identifierats. Analysen har utförts separat för olika skogstyper och trakternas storlek är från 5 000 ha och uppåt. Utfallet av FaSN är ett preliminärt förslag till skogsbiologiska värdetrakter över hela Sverige.

I Västerbottens län har sedan ytterligare analyser utförts, med samma underlagsmaterial som i det nationella FaSN-projektet, och värdetrakter har avgränsats. Därefter har de trakter som har minst 250 ha värdekärna valts ut, och trakternas utformning har justerats utifrån kunskap om enskilda områdets kvaliteter och lokala förhållanden. Slutligen har ett urval gjorts av värdetrakter dit en stor del av det formella skyddet kommer att styras. Dessa presenteras i avsnitt 4.1.2.

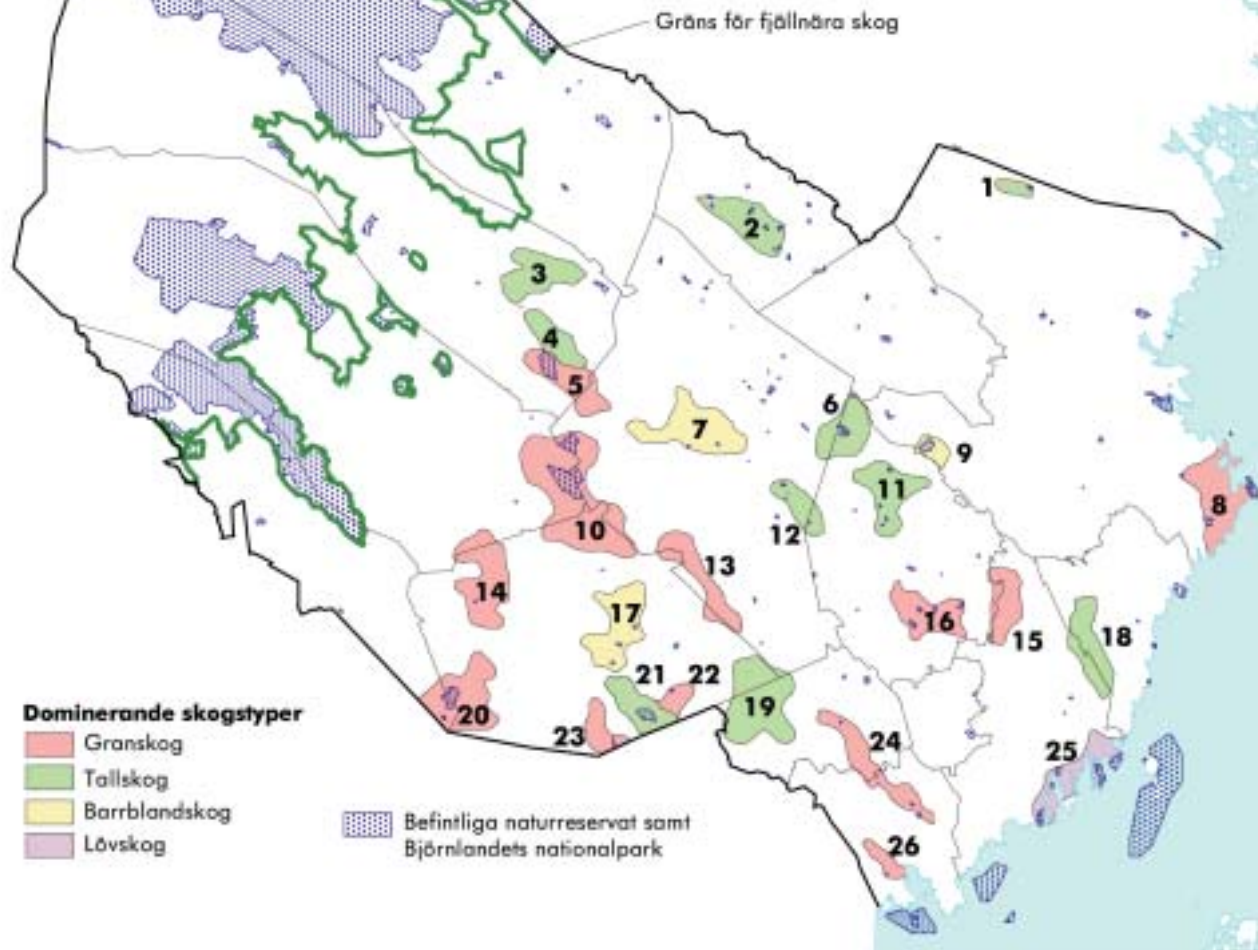
Det obearbetade resultatet av de regionala analyserna redovisas i bilaga 2.

#### 4.1.2 Länets trakter

Kartan på nästa sida visar de värdetrakter till vilka de formella skyddsinsatserna i länet till stor del kommer att koncentreras. Trakterna redovisas utifrån de skogstyper (granskog, tallskog, barrblandskog och lövskog) som dominerar i de ingående värdekärnorna. En trakt kan avgränsas med avseende på en eller flera skogstyper.

Förutom de avgränsade trakterna förekommer värden knutna till lövträd i

Figur 17. Kartan visar de värdestrakter som avgränsats i Västerbottens län. Observera att avsikten **inte** är att avsätta hela trakterna som reservat, utan att koncentrera olika former av insatser till trakterna för att få bästa möjliga effekt på den biologiska mångfalden.





*Mårdselforsens naturreservat vid Vindelälven ingår i värdestrakt 6, Mårdsele. Foto: Mats Nilson.*

högre koncentration i länets sydöstra del. Där finns större volymer av medelålders-äldre lövträd, större andel naturvärdesträd samt högre frekvens av rödlistade arter. Området utgörs grovt av de nedre loppen av Lögde-, Öre-, Ume- och Vindelälvarna samt Sävarån inom Nordmalings, Bjurholms, Vännäs, Vindelns och Umeå kommuner.

Även Stöttingfjällets höjdrygg uppvisar högre lövvärden än länet i övrigt, där främst knutna till björk.

Nedan följer en kortfattad beskrivning av trakterna. Se även tabellen på sidorna 58–59.

1. **Byskeälven.** En tallskogstrakt som i huvudsak utgörs av Byskeälvens tämligen djupt nedskurna dalgång. Tallen dominerar på älvsedimenten och omgivande berg, men det finns också gran i bergssluttningar och i områden med ytligt grundvatten. Lövträd, främst björk och asp, finns i begränsad utsträckning. Dagens skogslandskap är relativt storskaligt fragmenterat.
2. **Malån.** En tallskogstrakt som omfattar Malåns vattensystem och dess omgivningar. Förutom tall finns gott om barrblandskog och ibland ren

granskog, här och var med större inslag av lövträd. Många av de registrerade naturskogarna är tidigare skyddade som naturreservat.

3. **Forsviksberget–Lill-Orrliden.** En tallskogstrakt belägen strax öster om Storumans tätort. Landskapet är mycket kuperat och i många av områdets dalsänkor ligger medelstora sjöar. Tallskogen har här och var stor inblandning av björk och asp. Landskapet innehåller genomgående en hög andel gammal skog.
4. **Jovan I.** En tallskogstrakt sydväst om Umeälven i höjd med Gunnarn. Landskapet är mycket kuperat. Förutom tall förekommer barrblandskogar allmänt och delvis ren granskog. Trakten innehåller flera av länets största och värdefullaste naturskogsområden utanför det fjällnära området.
5. **Jovan II.** En granskogstrakt belägen omedelbart söder om Jovan I, som delvis sammanfaller med denna. I stort sett hela området ligger över 400 m ö. h. Landskapet innehåller en mycket stor andel gammal skog. Merparten av de gamla skogarna är helt grandominerade. Barrblandskogar är också vanliga, medan ren tallskog förekommer i begränsad omfattning.
6. **Mårdsele.** En tallskogstrakt som genomskärs av Vindelälven. Norr om älven är landskapet måttligt kuperat, men söder om älven finns flera tätt liggande bergkullar. Landskapet domineras helt av tallskog på isälvs-sediment.
7. **Trolljärnen–Bålforsberget.** En barrblandskogstrakt som ligger strax nordväst om Lycksele tätort och utgör ett kuperat, bergrikt landskap på båda sidor om Umeälven. Området har höga naturvärden knutna till både gran och tall, även om tallskogen överväger något.
8. **Lövångerskusten.** En granskogstrakt i ett ganska typiskt västerbottniskt kustlandskap. Området är rikt på sjöar och innehåller en stor andel gammal skog, till stor del karga marker med inslag av bergimpediment. Granen dominerar på mer näringsrik mark i sluttningar, men på kargare marker med tunt jordlager finns tallskog.
9. **Vitberget.** En barrblandskogstrakt i sydvästra delen av Skellefteå kommun, omfattande naturreservatet Vitbergen och dess närmaste omgivning. Även om landskapet domineras av barrblandskogar finns tallskog på marker med tunt jordtäckte och i bergbranter. Andelen lövträd är ganska hög inom vissa delområden, och det finns ett värdefullt inslag av äldre asp.
10. **Stöttingfjället.** En grantrakt belägen på den östliga höjdsträckning där ca 60 % ligger över 500 m ö. h. Här finns ett skog–myrmosaiklandskap med

stora dalar och flacka plataberg. Skogen domineras helt av granskogar av höglägestyp med stort inslag av björk på de högsta nivåerna. Tall förekommer sparsamt. Andelen gammal skog är stor.

11. **Skatan.** En talltrakt öster om Vindelälven mellan Hällnäs och Åmsele. De centrala delarna präglas av isälvsavlagringar med vackra rullstensåsar och stora sjöar. Skogslandskapet är helt dominerat av tallskog. Barrblandskog och granskog förekommer främst i sluttningar och på mer näringsrika jordar. Inslaget av lövträd är genomgående lågt och består främst av björk.
12. **Tjäderberget.** En talltrakt som utgörs av ett bergigt skogslandskap norr om Umeälven i gränsoområdet mellan Vindelns och Lycksele kommuner. Tallen dominerar. Även talldominerade barrblandskogar är vanliga, men granskog förekommer sparsamt. Skogen innehåller ofta även ett betydande inslag av lövträd, i synnerhet asp.
13. **Hornmyrskogen–Vargen.** En grantrakt nästan helt och hållet belägen över 400 m ö.h. I den södra delen genomkorsas landskapet av Vargåns dalgång. Det är också våtmarksrikt, särskilt i den norra delen. Granskog dominerar, och det finns en stor andel äldre skog.
14. **Aspsjökullen–Laraborg.** En grantrakt mellan Ångermanälvens dalgång och omgivande bergstoppar i nordvästra delen av Åsele kommun, på gränsen till Vilhelmina kommun. Trakten är till största delen belägen på 350–450 m ö.h. och i de högre delarna finns flera mycket värdefulla naturskogsområden.
15. **Storbräntjärnmyran–Hålvattsmyran.** En grantrakt i ett varierat landskap sydväst om Botsmark, med låga berg och oregelbundna moränformer. Delar av landskapet har riktigt hög produktivitet, särskilt bergens sydsluttningar. Bitvis finns ett värdefullt inslag av äldre lövträd.
16. **Kulbäcksliden–Omagaliden.** En grantrakt mellan Ume- och Vindelälvarna, belägen i typisk bergkullterräng. Här finns grannaturskogar med hög artrikedom och även betydande naturvärden knutna till asp och sälg.
17. **Ormsjökullen–Rötjärnberget.** En barrblandskogstrakt öster om Åsele tätort i utpräglad bergkullterräng. Dalarna är trånga och landskapet våtmarksfattigt. Förutom barrblandskogar förekommer rena gran- och tallskogar.
18. **Berga–Sjulsmyran.** En talltrakt belägen på gränsen mellan Umeå och Robertsfors kommuner, bara en knapp mil från Bottenvikskusten. Landskapet är flackt med en hög andel våtmarker. Trakten innehåller ett



*Trakt 18, Berga-Sjulsmýran, är flack och talldominerad med stor andel våtmarker. Den är belägen på gränsen mellan Umeå och Robertsfors kommuner. Foto: Länsstyrelsen.*

förhållandevis stort antal talldominerade värdekärnor som brunnit under det senaste decenniet.

19. **Käringberget.** En talltrakt på gränsen mellan Bjurholms och Åsele kommuner som genomskärs av Lögdeälven. Trakten ligger i en utpräglad bergkullterräng med ganska stora höjdskillnader och många branta berg. Landskapet är tämligen sjörikt.
20. **Stenbithöjden.** En grantrakt på gränsen mellan Åsele och Dorotea kommuner. Landskapet är av utpräglad bergkullkaraktär med ganska tätt liggande skogsberg och stora höjdskillnader. Trakten innehåller flera mycket fina grannaturskogar. I övrigt är skogen storskaligt fragmenterad av stora sammanhängande ytor med hyggen och ungsskogar.
21. **Björnlandet I.** En talltrakt i Åsele kommun bestående av Björnlandets nationalpark och omgivande skogslandskap. Den präglas av flera stora, relativt fritt liggande skogsberg, med stora och ganska flacka dalar däremellan. Förutom tallskog finns här blandade barrskogar och även rena granmiljöer. Andelen värdekärna är mycket hög.



22. **Björnlandet II.** En grantrakt som till stora delar sammanfaller med Björnlandet I men som sträcker sig vidare österut mot Blakliden och Oxliden.
23. **Mesjödalen.** En grantrakt belägen vid länsgränsen mot Västernorrland i södra delen av Åsele kommun. Den präglas av flera större bergsmassiv med mellanliggande flackare landskap. Mesjödalen och Kvällans dalgång löper genom området. Landskapet innehåller mycket värdefulla gran-naturskogar, särskilt på bergens övre delar.
24. **Öreälven.** En grantrakt som sträcker sig upp efter den meandrande Öreälvens dalgång från kustslätten upp till över 400 m ö.h. vid Ångermanbalen. De grandominerade värdekärnorna återfinns främst i liden och raviner mot älven. Inslaget av löv är betydande och utmed älvstränderna finns här och var helt lövdominerade successionsskogar.
25. **Umekusten.** Länets enda lövtrakt utgörs av den mycket flikiga kuststräckan från Umeälvens södra utlopp upp till Ostnäs fjärden. Kring Umeälvens mynning samt i Sävaråns och Tavleåns utloppsområden finns länets största koncentration av gråaldominerade strandlövskogar. Trakten innehåller även en hög andel granskog, bl. a. i form av landhöjningsskogar med gråalbårder mot stränderna och på öar och skär.
26. **Lögdeälven.** En grantrakt som sträcker sig från Lögdeälvens utlopp i Nordmalingsfjärden och 15 km uppströms längs den kraftigt meandrande älven. I den inre delen reser sig älvdalens bergssluttningar 100 meter över kustslätten. De grandominerade värdekärnorna har ofta ett betydande inslag av asp. Dessutom förekommer älvnära lövriska skogar med gråal.

Samtliga trakter kommer att beskrivas och dokumenteras mer ingående i det fortsatta skyddsarbetet, bl.a. vid framtagandet av genomförandeplaner. I takt med att ny kunskap blir känd kommer planerna att revideras och trakternas avgränsning att omprövas.

### 4.1.3 Värdekärnor utanför värdetrakter

Även värdekärnor utanför värdetrakter kommer att bli föremål för formellt skydd, i synnerhet om de förekommer i kluster och är av hög kvalitet. Modellen med koncentrerad naturvård i värdetrakter har i första hand utarbetats under beaktande av relativt specialiserade arter som kräver särskilda livsmiljöer. Lättrörliga och mindre specialiserade arter är sannolikt inte lika beroende av värdetrakter för sin långsiktiga överlevnad. Värdekärnor kan dessutom fungera som spridningskällor för mer specialiserade arter. Värdekärnor utanför värdetrakter kan därför vara viktiga att bevara.



*Trakt 20, Stenbithöjden, är ett grandminerat område på gränsen mellan Åsele och Dorotea kommuner, vid gränsen till Västernorrlands län. Kärnan i trakten utgörs av det stora, urskogsartade naturreservat med samma namn som ingår i Natura 2000-nätverket. I trakten finns även flera andra mycket fina grannaturskogar. Foto: Pontus Wallén.*

När det gäller miljöer som är naturligt små eller som präglas av speciella markförhållanden, såsom källmiljöer, bergbranter, raviner och vissa sumpskogar, är lokalisering i värdestrakt av mindre betydelse.

Utöver värdestrakter bör huvudsakligen följande typer av objekt få skydd:

- Skogsmiljöer som i liten omfattning fångas upp i trakterna.
- Artförekomster som i liten omfattning fångas upp i trakterna.
- Områden som har en sådan storlek att de inom överskådlig tid bedöms kunna bevara utpekade värden.
- Prioriterade skogsmiljöer.

**Tabell 11. Översikt över de värde-trakter som avgränsats i länet (jämför med kartan på sidan 51). I redovisade värdekärnearealer ingår även redan skyddade områden.**

Traktens namn	Dom. skogstyp	Totalareal (ha)	Prod. skogsmark (ha)	Våtmark (ha)	Vatten (ha)
1. Byskeälven	Tall	3 750	3 023	244	147
2. Malån	Tall	20 876	11 774	4 579	3 217
3. Forsviksberget–Lill-Orrliden	Tall	20 474	15 273	1 874	1 630
4. Jovan I	Tall	14 465	10 885	1 729	645
5. Jovan II	Gran	19 085	13 305	4 012	293
6. Mårdsele	Tall	18 073	12 724	2 538	1 397
7. Trolltjärnen–Bålforsberget	Barrbland	29 967	20 255	5 131	2 328
8. Lövängerskusten	Gran	34 858	19 062	4 388	9 291
9. Vitberget	Barrbland	5 481	4 404	259	330
10. Stöttingfjället	Gran	62 726	34 892	20 617	3 339
11. Skatan	Tall	21 135	14 117	2 923	2 526
12. Tjäderberget	Tall	11 455	8 264	2 253	20
13. Hornmyrskogen–Vargen	Gran	19 569	12 102	5 522	603
14. Aspsjökullen–Laraborg	Gran	28 505	19 945	3 760	2 586
15. Storbräntjärnmyran–Hålvattsmyran	Gran	15 404	10 450	3 367	422
16. Kulbäcksliden–Omagaliden	Gran	19 438	14 776	2 653	366
17. Ormsjökullen–Rötjärnberget	Barrbland	25 439	18 711	3 308	1 395
18. Berga–Sjulsmyran	Tall	19 461	11 979	5 847	305
19. Karingberget	Tall	36 360	25 838	5 459	2 196
20. Stenbithöjden	Gran	29 735	20 986	5 423	991
21. Björnlandet I	Tall	15 288	11 500	1 999	512
22. Björnlandet II	Gran	20 865	15 717	2 816	586
23. Mesjödalen	Gran	9 521	7 081	1 405	246
24. Öreälven	Gran	20 394	15 422	2 859	398
25. Umekusten	Löv	30 576	12 133	4 219	12 880
26. Lögdeälven	Gran	5 610	4 035	903	223

Natur-geogr. reg.	H ö.h. (m)	Värdekärnor					
		Tallskog (ha)	Granskog (ha)	Barrblandskog (ha)	Lövblandad barrskog (ha)	Lövsog (ha)	Sumpskog m.m. (ha)
32	190–390	199	123	85	16	5	14
32	305–480	399	137	211	47	4	0
32	280–510	496	546	757	233	28	3
33	280–580	714	1 396	677	402	13	3
33	300–650	292	3 375	764	1 409	18	8
32	230–500	439	223	372	219	14	9
32	230–480	294	568	588	238	2	2
29	0–70	398	288	406	111	120	32
32	260–480	109	484	360	137	6	22
33	400–710	230	6 507	469	4 609	261	86
32	220–420	494	257	418	123	3	28
30	180–410	265	155	697	232	19	2
32	360–580	69	1 857	105	574	66	211
32	310–630	518	1 055	494	438	15	75
30	150–350	181	287	608	147	39	96
30	110–350	257	330	520	154	59	49
32	300–570	264	1 029	498	335	3	20
29	40–190	437	107	528	145	24	132
30	220–490	752	802	864	405	40	41
32	300–660	120	2 004	291	528	22	40
30	260–560	886	809	794	551	11	86
30	260–560	923	977	881	658	13	93
30	340–580	119	768	159	268	6	3
29 (30)	50–80	291	444	489	125	49	46
29	0–50	250	379	569	216	498	164
29	0–200	79	127	74	20	40	1

## 4.2 Skogsbiologiska bevarandevärden

Vid prioriteringen av vilka värdekärnor som ska bli föremål för formellt skydd är det första steget att bedöma de skogsbiologiska bevarandevärdena. Dessa kan sammanföras till tre typer:

- Högt naturvärde på beståndsnivå.
- Hög grad av långsiktig ekologisk funktionalitet.
- Prioriterade skogsmiljöer.

Dessa tre typer av bevarandevärden väger lika tungt vid prioriteringen. De presenteras närmare nedan.

### 4.2.1 Högt naturvärde på beståndsnivå

De viktigaste kriterierna för bedömning av naturvärden på beståndsnivå är:

- **Ålder.** Hög trädålder och sena successionsstadier är ovanliga företeelser i det brukade skogslandskapet varför många av de arter som är knutna till sådana skogar är rödlistade. Vanligen är ett bestånd värdefullare ju fler gamla träd som förekommer; beståndets medelålder är mindre viktig.
- **Beståndsstrukturer** såsom olikåldrighet, luckighet och skiktning. Ett variationsrikt område skapar förutsättningar för fler arter. Strukturerna avspeglar tidigare störningar i form av t. ex. brand, översvämning, stormfällning och avverkning. Därmed säger de också något om den skogliga kontinuiteten. För arter med dålig spridningsförmåga kan den lokala kontinuiteten vara avgörande, medan det för arter med bättre spridningsförmåga kan vara tillräckligt med kontinuitet på landskapsnivå.
- **Nyckelelement**, exempelvis liggande eller stående död ved, brandstubbar och träd på socklar. Sådana element har blivit sällsynta i det brukade skogslandskapet och många av de arter som är knutna till dem är idag rödlistade. Till nyckelelementen räknas även hydrologiska strukturer såsom källor och bäckar.
- **Rödlistade och regionalt sällsynta eller minskande arter.** Generellt bör arter i de högre rödlistekategorierna prioriteras framför dem i de lägre. Arter som nationellt återfinns i en låg rödlistekategori prioriteras framför regionalt sällsynta eller minskande arter. Antalet kända arter är dock ofta direkt beroende av inventeringsinsatsen.

Alla dessa faktorer vägs samman. Ett område kan ha ett högt naturvärde på beståndsnivå utan att alla kriterier är uppfyllda, exempelvis enbart tack vare kända förekomster av en stor mängd rödlistade arter.

## 4.2.2 Hög grad av långsiktig funktionalitet

Områdets långsiktiga funktionalitet för artbevarande varierar beroende på vilken art som beaktas. Detsamma gäller i fråga om funktionaliteten med avseende på skogstyper eller processer. De viktigaste faktorerna är:

- **Konnektiviteten.** God ekologisk konnektivitet innebär att områden har ett fungerande utbyte, t. ex. så att individer av olika arter kan förflytta sig mellan områdena. En mindre värdekärna som fungerar väl tillsammans med andra värdekärnor (som ligger i ett s. k. kluster) kan ha en bättre konnektivitet än en större värdekärna som ligger mer isolerad, om övriga förhållanden är likvärdiga. Värdekärnornas omgivning (matrix) är av största betydelse: ju mer omgivningarna avviker från värdekärnorna desto svårare blir det att uppnå konnektivitet. Inom värdetrakter bedöms konnektiviteten vara bättre än utanför värdetrakter (se vidare bilaga 1).
- **Storleken.** Ju större område, desto större biotopmångfald, större och mer kontinuerlig tillgång på viktiga substrat, fler arter och större populationer samt minskade kanteffekter. Storleken har dock olika betydelse i olika typer av skogar och för olika organismer. Varje miljö måste bedömas utifrån sina förutsättningar.
- **Formen.** En cirkel är den form som har kortast omkrets i förhållande till sin area. Ju mer en värdekärna avlägsnar sig från cirkelns form, desto längre kant får den och desto större del av den påverkas av externa faktorer. Detta är i många fall negativt, men om omgivningarna bidrar till ekosystemets värde blir en oregelbunden form med lång kantlinje positiv, t. ex. i en strandskog. Den externa påverkan är inte heller så påtaglig i en relativt sluten miljö som en ravin.

## 4.2.3 Prioriterade skogsmiljöer

För vissa skogsmiljöer finns en betydande andel av den europeiska utbredningen och de återstående värdekärnorna i Sverige, vilket innebär att vi har ett särskilt ansvar för att bevara dem. Det finns också anledning att prioritera skydd av skogsmiljöer som hittills varit underrepresenterade i skyddade områden. I den nationella strategin har prioriterade skogsmiljöer definierats, varav följande berör Västerbottens län:

- **Större urskogsartade skogar.** Med större avses för vårt län mer än 500 ha. Lappmarkerna hör till de sista områdena i Europa som tagits i anspråk för uppodling och industriell verksamhet, och fortfarande finns här anmärk-



*Stora myr- och naturskogsmosaiker finns bl. a. på Stöttingfjället, det höjdområde som sträcker sig längs Lycksele kommuns gräns mot Vilhelmina och Åsele. Här ses vackert utbildade strängblandmyrar vid Risträsk i den östligaste delen av Vilhelmina kommun. Foto: Susanne Rundlöf.*

ningsvärt stora arealer tämligen opåverkade skogar. Sådana skogar återfinns inom den naturgeografiska regionen 32 samt på Stöttingfjället inom region 33 (figur 6).

- **Större myr- och naturskogsmosaiker** är sammanhängande odikade områden större än 1 000 ha där fastmarksskog förekommer i mosaikartade blandningar med öppen eller trädklädd myr. Gölar, tjärnar och rinnande vatten ingår nästan alltid. Dessa miljöer är mycket ovanliga i ett västeuropeiskt perspektiv men i Norrland är de vanliga av naturgeografiska skäl. I Västerbottens län återfinns de främst inom de naturgeografiska regionerna 32 och 33.
- **Skärgårdsnaturskogarna** längs Norrlandskusten är närmast unika globalt sett. Till följd av landhöjningen uppkommer hela tiden jungfruligt land. Det första trädslag som etablerar sig är den kvävefixerande gräalen, som bildar ett nästan obrutet band längs Bottniska vikens kust. Hägg och rönn är vanliga inslag. När alarna börjar dö efter ungefär 40 år blir björk, rönn och gran allt vanligare. Ju längre upp från vattnet man kommer, desto mer



*Den norra delen av Västerbottens kustland, som här på Grundskatan vid Bjuröklubb, har den största landhöjningen i landet, 8,5 mm per år. Den mark som torrläggs koloniserar av växter vilka avlöser varandra i en karaktäristisk succession. Foto: Anders Granér.*

dominerande blir granen på lövträdens bekostnad. På landhöjningsstränderna finns de enda urskogsartade miljöerna i kustlandet.

- **Högproduktiva skogar** återfinns där marken är näringsrik, gärna kalkhaltig, och där det finns god tillgång på rörligt och syrerikt markvatten. Många rödlistade arter är knutna till högproduktiva skogar, men inte desto mindre har de nuvarande skogsreservaten en stark övervikt mot lågproduktiva skogar. Såsom framgår av bristanalysen i avsnitt 3.2.2 gäller det såväl Västerbottens län som hela Sverige.
- **Lövsuccessioner på frisk mark** uppkom förr i allmänhet efter hårda bränder. Ofta finns ett markant inslag av asp och sälg. Många rödlistade arter är knutna till medelålders och äldre lövträd av dessa arter, som på grund av brand- och lövträdsbekämpning samt älgbete blivit mycket ovanliga under det senaste seklet. Därför krävs på nationell nivå en prioritering av sådana miljöer.
- **Strandlövnaturskogar** längs vattendrag och många sjöar uppkommer där naturliga vattenfluktuationer håller granen borta. De är mycket rika miljöer,





*Sandbarrskogar förekommer på flacka sedimentmarker utmed älvarna, men också på åsar och andra formationer av isälvsmaterial. På bilden ses den smala Sundkammen som löper genom Djupsundssjön i Vindelns kommun. Sundkammen är en del av Vindelälvsåsen, en av de tydligaste rullstensåsarna i Västerbottens län. Åsen ingår i naturreservatet Kammen, som även är en del av Natura 2000-nätverket. Foto: Peter Näslund.*

inte minst för fåglar och däggdjur. Bristanalysen i avsnitt 3.2.1 visar att lövskogar generellt är underrepresenterade i de formellt skyddade områdena i länet. Strandlövskog utgör dessutom en mycket liten del av de skyddade lövskogarna.

- **Sandbarrskogar** utgörs till allra största delen av tallskogar. Artsammansättningen i en sandtallskog skiljer sig i flera avseenden från den i tallskog på morän, inte minst i fråga om mykorrhizasvampar. Sandtallskogar återfinns i stor utsträckning längs de stora vattendragen och har därför tidigt varit utsatta för genomgripande skogsbruksåtgärder. I naturtillståndet präglas naturtypen av lätta markbränder, men numera har branddynamiken i stort sett försvunnit, vilket medför att stamtätheten ökar och markvegetationen tätnar. Många arter missgynnas av detta. Som framgår av avsnitt 3.2.1 har en relativt liten andel av tallskogens värdekärnor fått formellt skydd generellt, och det gäller i ännu högre grad sandtallskogar.

## 4.3 Andra bevarandevärden

Områden med höga skogliga naturvärden som samtidigt är viktiga för att uppfylla andra miljömål eller för att tillgodose andra samhällsintressen ska prioriteras högre än jämförbara skogar som enbart bidrar till delmål 1 i *Levande skogar*. På så vis tillvaratas bevarandebestånden som är viktiga för samhället på ett samordnat och kostnadseffektivt sätt. Regional och lokal kunskap och erfarenhet har stor betydelse för hur dessa värden ska bedömas. Skog som saknar skogsbiologiska värden bör endast undantagsvis ges formellt skydd.

### 4.3.1 Övriga miljömål

Skydd av skog kan vara viktigt för att uppfylla även andra miljömål än *Levande skogar*. Den produktiva skogsareal som skyddas av sådana skäl räknas in i arealmålet för *Levande skogar*.

#### Våtmarker

Enligt miljömålet *Myllrande våtmarker* ska samtliga våtmarksområden i ”Myrskyddsplan för Sverige” ha ett långsiktigt skydd senast år 2010. En revidering av planen har genomförts under 2005 men endast medfört små förändringar för Västerbottens län.

Många myrskyddsplaneobjekt har betydande inslag av sumpskog eller skog på fastmarksholmar och uddar samt i randområden. Framför allt i länets västra delar har dessa skogar ofta naturskogskaraktär och kan betecknas som värdekärnor. I länets centrala och östra delar är skogen i myrskyddsplaneobjekten ofta rationellt skött och saknar sådana värden. I dag återstår, enligt länsstyrelsens beräkningar, ca 3 000 ha produktiv skogsmark i behov av skydd inom myrskyddsplaneobjekt nedanför den fjällnära gränsen.

#### Vattenmiljöer

Enligt miljömålet *Levande sjöar och vattendrag* ska länsstyrelsen senast 2005 ha identifierat och tagit fram åtgärdsprogram för miljöer som behöver ett långsiktigt skydd i eller i anslutning till sjöar och vattendrag. Senast år 2010 ska också minst hälften av dessa ha fått ett långsiktigt skydd.

Befintlig kunskap om värdefulla naturmiljöer i och i anslutning till sjöar och vattendrag sammanställdes under 2004 av länsstyrelsen. Totalt omfattas 121 värdefulla sötvattensmiljöer, allt från enskilda lokaler för vattenskalbaggar till hela vattensystem som Vindelälven.

Inom arbetet med skydd av värdefulla skogsområden bör värdekärnor i anslutning till ovanstående områden prioriteras, t. ex. skogsbiologiska värdekärnor vid vattendrag med förekomst av flodpärlmussla.

## Kust och skärgård

Enligt miljömålet *Hav i balans, levande kust och skärgård* ska minst 70 % av identifierade skärgårdsmiljöer med höga natur- och kulturvärden ha ett långsiktigt skydd senast 2010. Under 2004/2005 genomförde länsstyrelsen projektet *Identifiering av skyddsvärda brackvattnemiljöer i Västerbottens län*, varvid elva områden med höga naturvärden identifierades. Många av dessa områden har inte bara naturvärden i vattenmiljön utan också i den angränsande landmiljön. En del av dessa objekt kommer att bli aktuella för skydd inom ramen för delmål 1 i *Levande skogar*.

### 4.3.2 Kulturmiljö

Skogen har alltid utnyttjats av människan och är vårt största kulturlandskap. Där finns lämningar från alla tider, från stenålderns extensiva fångst- och jaktökonomier till 1800- och 1900-talens mer industriella bruk av skogen. Exempel är fångstgropar, gravar, visteplatser med renvallar och kåtatomter, tjärdalar, kolbottnar, vägar, stigar och bebyggelseämningar m.m. Skogliga värdekärnor innehåller således ofta kulturhistoriska värden, och skydd av olika värden kan kombineras.

I vissa avseenden kan skogar med höga biologiska värden vara rikare på kulturvärden än andra skogar. Gamla träd med spår av människans verksamhet, t.ex. samisk barktäkt eller ledmarkeringar, har i stor utsträckning försvunnit från det brukade skogslandskapet, men kan oftare påträffas i skog med höga naturvärden.

Ibland bidrar människans ingrepp till att öka den biologiska mångfalden. Det är mycket påtagligt i södra Sverige men har också viss betydelse i norr. Växter sprids längs stigar och kan ibland gynnas av att skogen glesas ut. På gamla tallstockar som lämnats kvar vid avverkning för kanske 100 år sedan kan man ofta hitta rödlistade lavar och svampar. Detsamma gäller gamla lador och skogskojor. I svårt utarmade skogslandskap kan sådana kulturlämningar vara den enda döda ved av grövre dimension som finns kvar.

Sammanfattningsvis kan sägas att fornlämningar och andra kulturlämningar, historiska helhetsmiljöer och det biologiska kulturarvet ska beaktas vid områdesurval. Detta gäller både vid områdesprioriteringen och vid avgränsningen av ett områdesskydd. I många fall bidrar ett enskilt kulturmiljöobjekt, en historisk helhetsmiljö eller det biologiska kulturarvet även till ett områdesupplevelsevärde. I dessa fall får området ett än högre värde.

### 4.3.3 Rennäring

Såsom framgår av beskrivningen i bilaga 1 är rennäringen beroende av en viss andel någorlunda oexploaterad natur. Målet bör därför vara att så långt som möjligt samordna naturvårdens och rennärings behov av skyddad skog. Ett hjälpmedel för detta kan vara de renbruksplaner som tas fram av samebyarna, skogsvårdsstyrelsen och länsstyrelsen som underlag för samråd enligt 20 § SVL.

### 4.3.4 Rekreation och friluftsliv

Skogarna utnyttjas i mycket stor utsträckning för rekreation och friluftsliv. Ett exempel är plockning av bär och svamp, som inte längre har så stor ekonomisk betydelse för västerbottningarna men som inte desto mindre utövas av många. Ett annat exempel är jakten. Många människor nyttjar också skogen för orientering, promenader eller andra former av motion. Skogen har stor betydelse för folkhälsan.

Skogar med höga naturvärden som samtidigt är av särskild betydelse för rekreation och friluftsliv ska prioriteras vid områdesurval.

### 4.3.5 Andra samhällseliga värden

Även andra samhällseliga värden ska beaktas i områdesskyddet. Dit hör skogens betydelse för forskning, landsbygdsutveckling, ekoturism och dylikt.

## 4.4 Praktiska förutsättningar

När urvalet av områden har gjorts kan olika praktiska förutsättningar komma att inverka på den tidsmässiga prioriteringen. De viktigaste sådana förutsättningarna diskuteras i det följande.

### 4.4.1 Akut hotbild

Länsstyrelsen sammanställer fortlöpande information om kända områden med höga naturvärden som preliminärt kan vara aktuella för formellt skydd. Det uppdaterade materialet vidarebefordras regelbundet till skogsvårdsstyrelsen.

Kommer det in en avverkningsanmälan som berör ett oskyddat område tar skogsvårdsstyrelsen kontakt med länsstyrelsen. Samverkan mellan myndigheterna går till på följande sätt:

1. Skogsvårdsstyrelsen försöker att i samråd med markägaren hitta alternativa avverkningsområden.
2. Om detta inte går prövar skogsvårdsstyrelsen om området kan bevaras genom naturvårdsavtal eller biotopskydd.

3. Om skogsvårdsstyrelsen bedömer att objektet är av sådant slag att ovanstående verktyg inte är lämpliga översänds information om ärendet till länsstyrelsen, som prövar om det kan bli aktuellt med reservatsbildning. För att handläggningen ska gå så smidigt som möjligt är det viktigt att skogsvårdsstyrelsen har dokumenterat följande när länsstyrelsen kontaktas:
  - De kontakter som tagits i ärendet.
  - Om skogsvårdsstyrelsen gjort fältbesök i området.
  - Skogsvårdsstyrelsens resonemang och bedömningar i ärendet: skyddsvärde, avgränsning m.m.
  - Om SVS diskuterat med markägaren om eventuella alternativa avverkningsmöjligheter på fastigheten.
4. Om länsstyrelsen gör bedömningen att området är aktuellt för reservatsbildning vidtar ordinarie handläggning av ärendet. Interimistiskt naturreservat kan inrättas. Om området inte är aktuellt för reservatsbildning meddelas detta till skogsvårdsstyrelsen.
5. Skogsvårdsstyrelsen kontaktar markägaren och meddelar vilka bedömningar som gjorts. Om området inte skyddas hanteras avverkningsanmälan på sedvanligt sätt.

Om arbetet med ett formellt områdesskydd har inletts på grund av en akut hotbild mot en del av ett område ska processen slutföras för hela området på samma sätt och i samma takt som vid övrigt reservatsarbete.

#### 4.4.2 Försäljning

Om ett område som är prioriterat inom delmål 1 kommer ut till försäljning ska myndigheten överväga möjligheten att köpa in området innan det sålts.

En fastighetsförsäljning kan leda till att det blir aktuellt att avverka i ett prioriterat skogsområde. Då gäller samma förutsättningar och arbetssätt som vid akut hotbild.

#### 4.4.3 Fastigheter med hög andel nyckelbiotoper

En markägare som har hög andel nyckelbiotoper (mer än 5 %) på sin fastighet kan i längden få svårt att bedriva skogsbruk utan att röra dessa. Det är där rimligt att myndigheten går in och tar en del av ansvaret, varför objekt hos sådana markägare bör prioriteras framför andra, likvärdiga objekt hos markägare med lägre andel värdekärnor.

#### 4.4.4 Natura 2000

Områden som är med i Natura 2000-nätverket och i behov av formellt skydd ska enligt 16 § i *Förordningen om områdesskydd* vara generellt prioriterade i skyddsarbetet. Mellan olika Natura 2000-områden gäller följande prioritering:<sup>17</sup>

1. Natura 2000-områden som har en hotbild, är oskyddade och där det finns någon naturtyp eller art som är prioriterade enligt habitatdirektivet.
2. Natura 2000-områden som har en hotbild men som saknar naturtyper eller arter som är prioriterade enligt habitatdirektivet. Natura 2000-områden med ett otillräckligt skydd (t. ex. kan föreskrifter för skogen saknas).
3. Återstående Natura 2000-områden.

Detta gäller som princip. Någon strikt rang- eller turordning för formellt skydd av Natura 2000-områden i förhållande till andra områden kan inte läsas fast för det praktiska arbetet med formellt skydd av värdefulla naturområden i skogsmark.

#### 4.4.5 Stor impedimentandel

Om ett område har en stor andel impediment, eller har en stor andel lågproduktiv skog, ska detta vägas in så att området prioriteras lägre. Områden som har höga skogsbiologiska värden men som i praktiken är svåra eller inte så lönsamma att avverka är ofta lämpliga att bevara genom frivilliga avsättningar. Detta gäller särskilt om området inte omges av några mer produktiva utvecklingsmarker. Typexempel på områden av den här karaktären är svårtillgängliga berg- och rasbranter, öar eller myrholmar.

#### 4.4.6 Gruvnäring

Västerbottens län har en aktiv gruvnäring. Omfattande prospektering efter fyndigheter pågår, flera nya gruvor har startats och fler är på gång.

Prospektering inom värdekärnor möter vanligen inga hinder. Om det blir aktuellt att förlägga en gruva till en värdekärna kommer detta i konflikt med bevarandet av skogen, eftersom brytningen i allmänhet sker i dagbrott. Värdekärnor och gruvor utgör emellertid båda en så liten andel av länets areal att sådana konflikter sällan uppstår. När detta ändå sker får bevarandebudet och gruvintresset vägas mot varandra som två motstående samhällsintressen. Ett par exempel:

*Svartliden* i Lycksele kommun är ett mycket stort och skyddsvärt område

---

<sup>17</sup> Naturvårdsverket, handbok 2003:9.

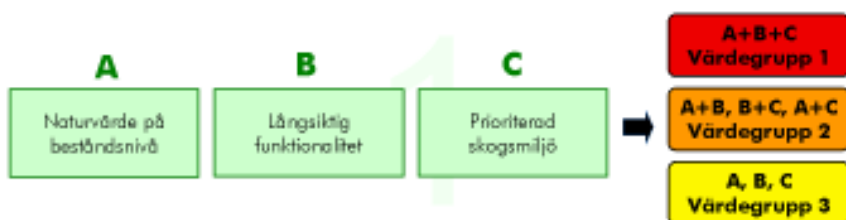
med urskogsartad skog som angränsar till och delvis överlappar gruvområdet vid Svartliden. Länsstyrelsen har här fryst sitt arbete med reservatsbildning till förmån för gruvplanerna.

Malå kommun är en del av länet med mycket aktivitet på gruv- och prospekteringssidan. Där bildade länsstyrelsen för några år sedan tre naturreservat där föreskrifterna medger undantag för eventuell prospektering.

## 4.5 Sammanvägning

För att bedöma vilka områden som ryms inom det formella skyddet i delmål 1 och för att prioritera mellan dessa objekt sker en sammanvägning av de bevarandevärden som presenterats i detta kapitel. Alla kända oskyddade värdekärnor i länet bedöms enligt nedanstående modell.

### Steg 1: Väg samman de skogsbiologiska bevarandevärdena och gruppera objekten



Områdenas totala skogsbiologiska bevarandevärde bedöms utifrån naturvärdet, den långsiktiga funktionaliteten och ifall skogsmiljön är prioriterad (enligt avsnitt 4.2). Dessa olika värden väger lika tungt. Bedömningen görs utifrån tillgängligt kunskapsunderlag och kan senare revideras.

I Västerbottens län har dessutom värdekärnornas belägenhet med avseende på höjd över havet och naturgeografisk region beaktats. Såsom framgick av bristanalysen i avsnitt 3.2 har det formella skyddet hittills varit starkt förskjutet till relativt hög höjd över havet i inlandet. För att uppnå en bättre representativitet har en viktning skett till förmån för objekt med annan belägenhet.

Samtliga kända värdekärnor grupperas genom att de som har det högsta skogsbiologiska värdet (efter geografisk viktning) placeras i värdegrupp 1, de med det näst högsta skogsbiologiska värdet i värdegrupp 2 osv. Områdena i värdegrupp 1 skyddas före de i värdegrupp 2 osv. Vid behov av större nyansering kan en uppdelning i fler värdegrupper göras.

## Steg 2: Gör en prioritering inom respektive värdegrupp utifrån andra bevarandevärden



Så långt som möjligt ska formellt skydd av skogsbiologiska bevarandevärden samordnas med skydd av andra bevarandevärden (avsnitt 4.3). Exempel på detta kan vara tätortsnära skogsbiologiska värdekärnor som är viktiga för friluftslivet, skyddszoner för värdefulla våtmarker och vattendrag eller områden som är värdefulla för rennäringen eller kulturmiljövärden. Prioriteringsordningen inom respektive värdegrupp avgörs under hänsynstagande till sådana bevarandevärden.

## Steg 3: Väg in de praktiska förutsättningarna



Sedan man med hjälp av prioriteringsmodellen tagit fram de objekt som ingår i arealmålet till 2010 sker en bedömning av i vilken ordning objekten ska skyddas. Härvid måste praktiska förutsättningar vägas in så att inte ett objekts naturvärden hinner försämrans innan det blir föremål för skydd. Ett objekt med lägre naturvärden kan därför ibland ges formellt skydd före ett objekt med högre naturvärden.





## 5. Former för områdesskydd

När värdekärnor valts ut för områdesskydd återstår att välja lämplig bevarandeform. Myndigheterna kan fatta beslut om formellt skydd i form av naturreservat, biotopskydd eller naturvårdsavtal. Utöver detta kan markägare själva undanta områden från ekonomiskt skogsbruk tills vidare, s. k. frivilliga avsättningar. Dessa olika bevarandeformer beskrivs nedan.

## 5.1 Allmänna förutsättningar

I regeringsformen 2 kap. 18 § anges att ingen kan tvingas avstå sin egendom utom när det krävs för att tillgodose angelägna allmänna intressen. Den som tvingas avstå sin egendom skall vara tillförsäkrad ersättning för förlusten. Detsamma gäller om det allmänna avsevärt inskränker användningen av mark. Dock är man skyldig att tåla en viss begränsad skada.

Enligt expropriationslagen 2 kap. 9 § kan samhället tilltvinga sig ägandet för att bevara ett område som naturreservat, om marken är avsedd att hållas tillgänglig för allmänheten. Enligt gängse praxis används dock inte expropriation i samband med naturreservatsbildning, utan det är markägaren själv som bestämmer över sin äganderätt. Det innebär att *markägaren avgör om denne vill kvarstå som ägare och erhålla ekonomisk ersättning för det intrång som reservatsbildningen medför eller om en försäljning av mark ska ske*. I huvudsak gäller ovanstående även vid bildande av biotopskyddsområden. Den enda väsentliga skillnaden är att markägaren i det fallet endast kan ersättas med intrångsersättning.

När samhället påtvingar en markägare eller rättighetshavare inskränkningar i möjligheterna att använda marken eller vattnet genom föreskrifter i områdesskyddsbeslutet är det av stor vikt att myndigheterna i sin utövning visar markägaren (eller rättighetsinnehavaren) respekt inför det faktum att områdesskyddet och den därtill hörande ekonomiska ersättningen utgör delar i *en påtvingad, icke frivillig, förhandling*.

När beslut om inrättande av naturreservat eller biotopskyddsområde ska fattas och föreskrifter utformas, ska en avvägning göras mellan allmänna och enskilda intressen enligt miljöbalken (MB) 7 kap. 25 §. De av riksdagen beslutade miljömålen är exempel på ett stort allmänintresse. Avvägningen görs särskilt för varje objekt och med beaktande av de förutsättningar som gäller för just det området. Vidare innebär denna avvägning enligt MB 7 kap. 25 § att föreskrifterna skall utformas så att syftet med områdesskyddet kan uppnås, men inte gå längre än så.

Förutom miljöbalken baseras arbetet med formellt skydd på *Förordningen (1998:1252) om områdesskydd enligt miljöbalken m.m.*

### 5.1.1 Första kontakten med markägaren

Myndighetsutövningen vid formellt områdesskydd handlar om att så bra som möjligt förklara processen för markägare och andra sakägare och svara på deras frågor. I det arbetet eftersträvas stor tydlighet och god framförhållning.

Vid vilken tidpunkt en markägare kontaktas första gången i samband med ett formellt skydd skiftar från fall till fall. Om ärendet initieras av en avverkningsanmälan blir förloppet akut. Om myndigheten däremot har möjlighet att arbeta planenligt tas den första kontakten lämpligen när god kunskap om området finns och då syftet med skyddet och dess utformning är genomarbetade. Myndigheten ska också ha försäkrat sig om att områdesskyddet kan finansieras. När dessa kriterier är uppfyllda bör berörda markägare kontaktas utan dröjsmål. Detta förhållningssätt till när markägare och andra sakägare kontaktas är en avvägning mellan att informera i ett tidigt skede och att ha någon substantiell information och ett tydligt besked att komma med. Det är också viktigt att komma ihåg att markägare ofta har information om området som kan vara av betydelse för utformningen av ett områdesskydd.

Den fortsatta arbetsgången för de olika formerna av områdesskydd beskrivs nedan under respektive rubrik.

## 5.2 Naturreservat

Naturreservat inrättas av länsstyrelsen eller en kommun enligt bestämmelserna i MB 7 kap. 4 §. Som vägledning vid lagstiftningens tillämpning används naturvårdsverkets handböcker och rapporter.<sup>18</sup>

Enligt miljöbalken får naturreservat inrättas i syfte att bevara biologisk mångfald, värda och bevara värdefulla naturmiljöer eller tillgodose behov av områden för friluftslivet. Ett område som behövs för att skydda, återställa eller nyskapa värdefulla naturmiljöer eller livsmiljöer för skyddsvärda arter får också förklaras som naturreservat. Ofta köper staten eller kommunen in marken. Alternativt får markägaren ekonomisk ersättning för de inskränkningar i markanvändningen som reservatet innebär.

Ändamålsenliga gränser ska eftersträvas enligt de principer som definierats av Naturvårdsverket. En viss mängd utvecklingsmark med påtaglig utvecklingspotential kan därför ingå i ett naturreservat, liksom även skyddszoner och arronderingsmark (mark som inkluderas av lantmäteri- eller skötseltekniska skäl). Andelen värdekärna bör normalt uppgå till minst 70 % av den produktiva



*Figur 18. Ett utsnitt av bilden på sidan 18, med endast naturreservatet färgsatt. Jämför även med omslagsbilden. Underlag akvarell av Gun Lövdahl.*

skogsmarksarealen, och skyddandet av utvecklingsmarker måste vägas mot behovet av att i stället skydda värdekärnor på annan plats. Utvecklingsmarker ska således ingå i reservat enbart för att skapa ekologisk funktionalitet. De ska skyddas och skötas på ett sådant sätt att de utvecklas till värdekärnor på kortast möjliga tid.

Varje naturreservat har sina särskilda föreskrifter beroende på vilka värden som ska skyddas. Det kan vara förbud mot att avverka skog, att schakta eller gräva, att elda, att skada eller samla växter eller att störa djurlivet. För varje naturreservat finns också en skötselplan som utformas för att långsiktigt förvalta områdets naturvärden samt dess anordningar för tillgänglighet (stigar, spänger, rastskydd eller liknande).

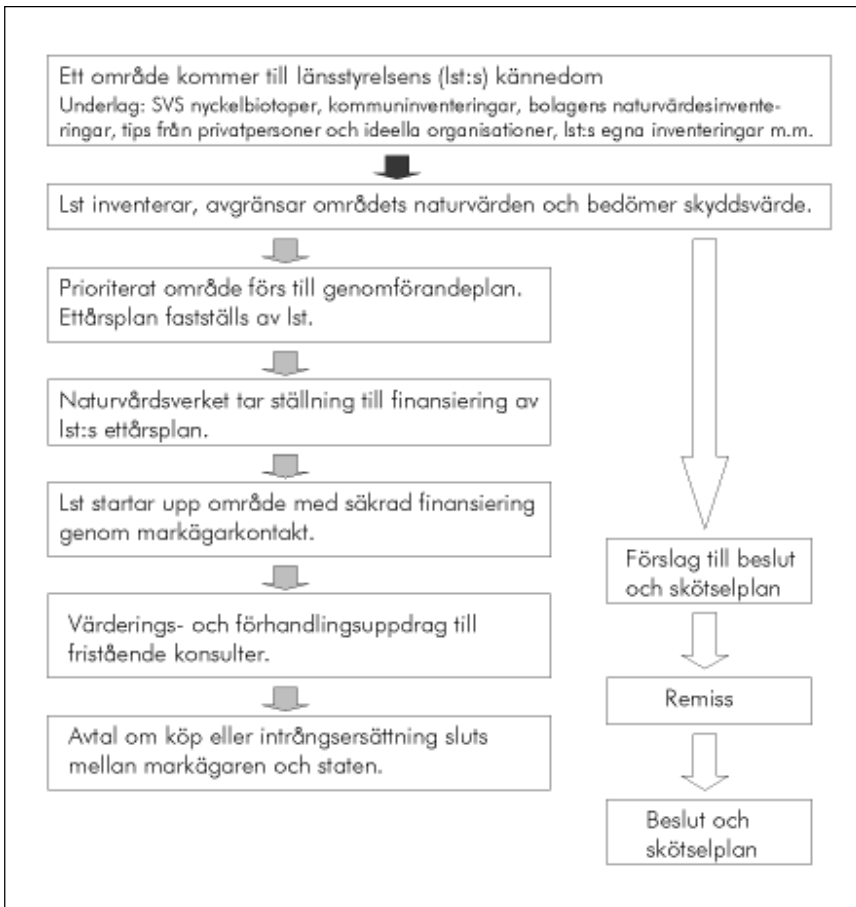
Naturreservat ska normalt användas för:

- Större områden, vanligen mer än 10 ha produktiv skogsmark.
- Områden som är sammansatta av flera olika miljöer, t. ex. myr- och skogs-mosaik eller skärgårdslandskap.

- Områden som behöver skötselplan.
- Områden som inte bara innehåller värdekärna utan även utvecklingsmark eller skyddszoner.

### 5.2.1 Arbetsgång

När det gäller naturreservat sker den inledande kontakten med markägaren som regel genom ett telefonsamtal. Om det är fråga om ett stort antal markägare kan det istället bli fråga om att skicka ett brev med information om de naturvärden som hittats och om behovet av att bilda ett reservat för att bevara värdena, samt om reservatsarbetet i stort. Denna information bör lämnas på



*Figur 19. Arbetsgång inom länsstyrelsen vid naturreservatsbildning. Då ett område har prioriterats för skydd går arbetet vidare i två parallella spår, ett som gäller åtkomst av marken och ett som innefattar den formella beslutsprocessen enligt miljöbalken.*

ett så tidigt stadium som möjligt. Sedan avtalar man om ett möte, normalt gemensamt för flera markägare. Kallelsen till mötet ska innehålla en beskrivning av naturvärdena, en karta, syftet med skyddet samt en kort redogörelse för hur det går till att bilda ett reservat.

Vid mötet beskrivs hela reservatsbildningsprocessen, vilket innefattar syftet med reservatet, ersättningsregler, tidplan samt preliminära reservatsföreskrifter. Det ska tydligt framgå att det efter genomförd dialog är myndigheten som utformar det slutgiltiga områdesskyddet. Myndigheten ska också upplysa om att beslut om naturreservat går att överklaga till regeringen respektive miljödomstolen. Vidare skall myndigheten upplysa om att i det fall överenskommelse om ersättning inte kan träffas har markägare och andra sakägare rätt att väcka talan mot staten hos miljödomstolen.

Det fortsatta arbetet måste enligt miljöbalken vara inriktat på att finna lösningar som innebär att skyddet kan uppnås utan mer ingripande inskränkningar än vad som är nödvändigt. Så kan t.ex. ett visst uttag av gagnvirke tillåtas om detta inte påverkar naturvärdena negativt. Markägaren ska ges full information om ärendet samt förstå syfte och avsikter med förslaget. Däremot behöver markägaren inte nödvändigtvis samtycka.

Efter informationsmötet beställs en värdering av området från ett oberoende värderingsföretag. Vid behov mäter lantmäteriet upp och snitslar ut den planerade gränsen för naturreservatet för att den ska tydliggöras för markägare och värderare.

Med värderingen som underlag går ärendet vidare till förhandling. Den ekonomiska ersättningen står då i centrum. Som nämndes tidigare finns det två möjliga vägar till ersättning, antingen inträngsersättning eller köp. När det gäller förhandlingen har den enskilde markägaren rätt att anlita ett juridiskt ombud som betalas av staten.

Inträngsersättning innebär att man står kvar som ägare till marken och får ersättning för att den pågående markanvändningen avsevärt försvåras – som regel genom ett förbud att bruka skogen. Man får inte ersättning för t.ex. ingående våtmark. Jakträtten kvarstår hos ägaren om den inte regleras med föreskrifter (vilket är mycket ovanligt). I och med att man kvarstår som markägare kommer man också framgent att behöva ha kontakter med myndigheterna, t.ex. om nya beslut måste fattas och skötselplaner omarbetas.

Vid köp ersätts hela markområdet, alltså även t.ex. våtmark. Jakten ersätts också men det finns möjlighet att teckna jakträttsavtal och fortsätta jaga på den mark som man tidigare var ägare till.

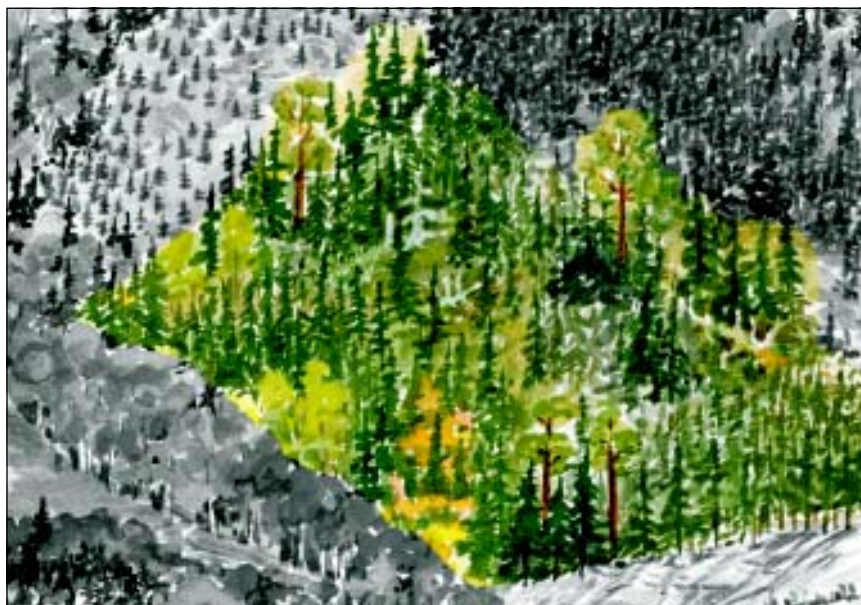
Länsstyrelsen förbinder sig att hålla kontinuerlig kontakt med berörda markägare och lämna lägesrapporter i ärendet två gånger per år tills affären är avslutad.

### 5.3 Biotopskyddsområden

Biotopskyddsområden på skogsmark inrättas av skogsvårdsstyrelsen enligt bestämmelserna i MB 7 kap. 11 §. Som vägledning för lagstiftningens tillämpning finns allmänna råd och tjänsteföreskrifter från Skogsvårdsstyrelsen.<sup>19</sup>

I *Förordningen för områdesskydd* finns en förteckning över de 18 typer av särskilt skyddsvärda mark- eller vattenområden som skogsvårdsstyrelsen får förklara som biotopskyddsområden.<sup>20</sup> I Västerbottens län är följande biotop-typer aktuella:

- **Brandfält.** Områden där skog brunnit och där det finns ett påtagligt inslag av levande eller döda trädstammar med tydliga brandskador.
- **Lövbrännor.** Lövträdsrika områden där lövträden uppkommit genom naturlig föryngring efter brand.



*Figur 20. Ett utsnitt av bilden på sidan 18, med endast biotopskyddsområdet färgsatt. Jämför även med omslagsbilden. Underlag: akvarell av Gun Lövdahl.*

<sup>19</sup> SKSFS 2000:1; Skogsvårdsstyrelsens cirkulär 2003:A2.

<sup>20</sup> SFS 1999:1202.

- **Äldre naturskogsartade skogar.** Äldre skogar som uppkommit genom naturlig föryngring. Där finns ett inslag av mycket gamla träd eller ett påtagligt inslag av död ved.
- **Ravinskogor.** Skogar som uppkommit genom naturlig föryngring i smala, djupt nedskurna dalar med branta och beskuggade sidor.
- **Mindre vattendrag och småvatten med omgivande mark.** Exempel på sådana områden är skogsbäckar och mindre åar eller delsträckor av sådana vattendrag. Omgivande mark utgörs av drag, sumpskog eller andra miljöer som är påverkade av närheten till vattnet.
- **Örtrika sumpskogor.** Skogar med ett fältskikt av örttyp där vatten normalt når upp till eller nästan upp till markytan.
- **Äldre sandskogor.** Äldre skogar som uppkommit genom naturlig föryngring på sedimentmarker med grus, sand eller mo.
- **Kalkmarksskogor.** Skogar som uppkommit genom naturlig föryngring på kalkrika marker. Fältskiktet är ofta örtrikt.
- **Källor med omgivande våtmarker.** Områden där grundvatten koncentrerat strömmar ut och skapar våtmarker.



*Strand- och svämskogor är exempel på en biototyp som kan bli aktuell för biotopskydd. Här en ormbunksrik rönnskog vid Levaräckens utlopp i Nordmalingsfjärden. Foto: Anders Granér.*



- **Myrholmar.** Av myr helt omgivna fastmarksområden med skog som uppkommit genom naturlig föryngring.
- **Ras- eller bergbranter.** Öppna eller trädbeskuggade ras-, block- eller bergbranter.
- **Strand- eller svämskogar.** Skogar som uppkommit genom naturlig föryngring i anslutning till vatten.

I praktiken används biotopskydd främst för att skydda nyckelbiotoper. Skogsvårdsstyrelserna över hela Sverige har sedan 1993 inventerat nyckelbiotoper på småskogsbrukets marker. Stor- och mellanskogsbruket har själva fått svara för inventeringen av sina marker.

Biotopskydd inrättas vanligtvis endast på enskilt ägd skogsmark. Skyddszoner kan i princip inte ingå. Man får inte göra något som kan skada naturmiljön inom ett biotopskyddsområde, men äganderätten till marken påverkas inte, utan markägaren får ersättning för inskränkningarna. Biotopskyddet är ett skyddsinstrument som oftast kan träda i kraft förhållandevis snabbt.

Biotopskydd ska normalt användas för:

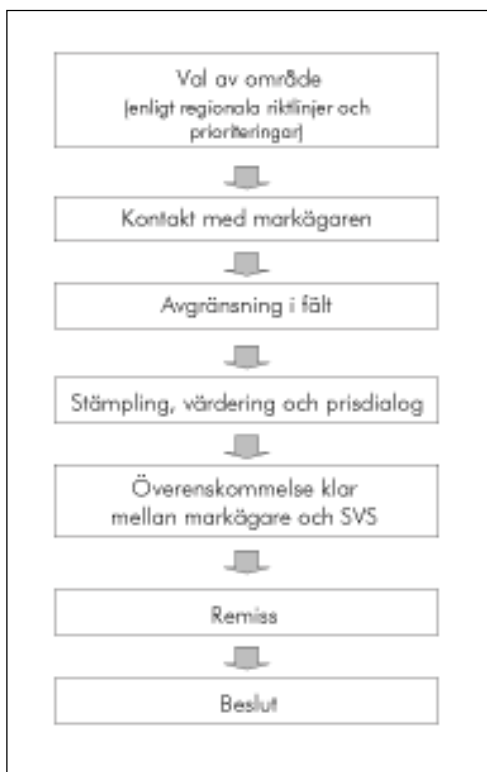
- Mindre värdekärnor, vanligtvis i intervallet 2–10 ha produktiv skogsmark.
- Värdekärnor som bara består av en enda biotoptyp.
- Ett område som innehåller flera biotoptyper kan skyddas genom ett biotopskyddsområde per biotoptyp. Skyddszoner kring värdekärnor med biotopskydd kan skyddas genom naturvårdsavtal.

### 5.3.1 Arbetsgång

När det gäller biotopskyddsområden sker den inledande kontakten oftast per telefon, precis som vid bildning av naturreservat. Dock har markägaren redan tidigare, i samband med nyckelbiotopsinventeringen, av skogsvårdsstyrelsen uppmärksamats på att ett område med höga naturvärden finns på fastigheten. Vid det tillfället kan också information om förutsättningar för formellt skydd ha tagits upp.

Efter den inledande kontakten med markägaren avgränsar skogsvårdsstyrelsen området, eventuellt tillsammans med markägaren. Därefter uppmäts virkesvolymen via totalstämpling, varefter värdering görs med stöd av upprättad stämplingslängd.

I normalfallet träffas en överenskommelse om inträngsersättning mellan markägaren och skogsvårdsstyrelsen. Därefter fattar skogsvårdsstyrelsen beslut om biotopskyddsområde enligt MB 7 kap. 11 §.



*Figur 21. Arbetsgången inom skogs-  
vårdsstyrelsen (SVS) vid bildning av  
biotopskyddsområden.*

Med stöd av miljöbalken kan beslut även fattas utan markägarens samtycke. I de fall överenskommelse om ersättning inte kan träffas har markägare rätt att väcka talan mot staten hos miljödomstolen. Domstolen avgör då ersättningsfrågan.

Även i andra delar än ersättningsfrågan kan beslutet överklagas av markägare och andra sakägare samt Naturvårdsverket och Skogsstyrelsen. Överklagan prövas av miljödomstolen.

I skogsvårdsstyrelsens beslut för ett enskilt biotopskyddsområde ges alltid upplysningar om hur en överklagan går till.

## 5.4 Naturvårdsavtal

Naturvårdsavtalet är ett civilrättsligt avtal som tecknas mellan skogsvårdsstyrelsen och en markägare i syfte att bevara, utveckla eller skapa områden med höga naturvärden. Skogsvårdsstyrelsen tillämpar därvid riktlinjer från Skogsstyrelsen.<sup>21</sup>

<sup>21</sup> Skogsstyrelsens cirkulär 1999:D4.



Figur 22. Ett utsnitt av bilden på sidan 18, med endast området med naturvårdsavtal färgsatt. Jämför även med omslagsbilden. Underlag akvarell av Gun Lövdahl.

Avtalen är normalt 50-åriga. Markägaren får ersättning motsvarande cirka 50 % av kostnaden för intrånget, men vanligen inte mer än 10 000 kr/ha.

Naturvårdsavtal kan inrättas på såväl privat som allmänt ägd skogsmark. För Sveaskogs ekoparker finns en speciell variant av naturvårdsavtal som kallas för ekoparksavtal (avsnitt 2.2.2).

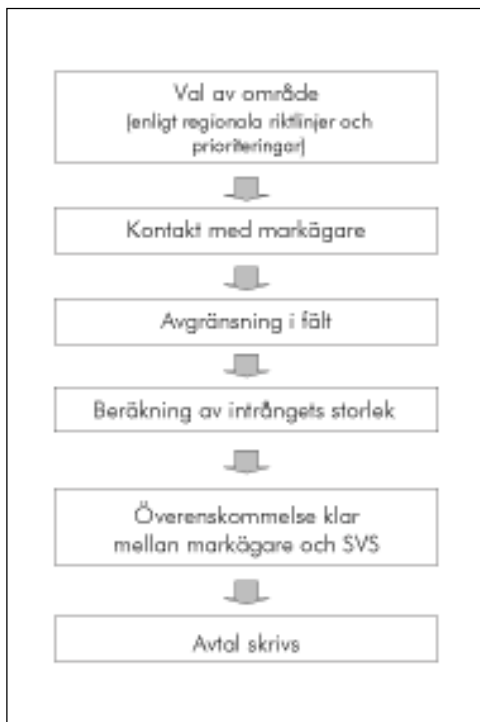
Naturvårdsavtal är lämpliga för:

- Områden där markägaren är villig att ta en större del av naturvårdsansvaret själv.
- Skogstyper med stort skötselbehov, t.ex. lövrika skogar där inträngande gran bör huggas bort.
- Värdekärnor där hela trädskiktet dött, t.ex. vissa brandfält, större vindfällda områden eller bäverdämmen.
- Skyddszoner som behövs för att långsiktigt bevara naturvärdena i intilliggande värdekärnor.
- Utvecklingsmarker.
- Brandpräglade marker där naturvårdsbränning medges inom ramen för avtalet.
- Nyckelbiotoper och andra värdekärnor med lägre ekonomiskt värde.

### 5.4.1 Arbetsgång

När det gäller naturvårdsavtal sker de inledande kontakterna på liknande sätt som för biotopskydd, dock med den skillnaden att det helt är en fråga om frivillighet och kräver en ekonomisk uppoffring från markägaren. Avgränsningen av området sker i samförstånd med markägaren.

Ingen regelrätt värdering av intrångets storlek sker, utan endast en



*Figur 23. Arbetsgången inom skogs-  
vårdsstyrelsen (SVS) vid ingående av  
naturvårdsavtal.*

uppskattning. Parterna kommer därefter överens om en ersättning som uppgår till en del av intrångets storlek, vanligtvis ca 50 %.

När parterna är överens om avtalets innehåll och ersättningens storlek skrivs ett naturvårdsavtal som undertecknas av markägaren och skogsvårdsstyrelsen. Ersättningen kan därefter utbetalas omedelbart.

## 5.5 Frivilliga avsättningar

En förutsättning för att miljömålet ska nås är att skogsbruket frivilligt avstår från att bruka värdekärnor. För hela Västerbottens län är målet att 100 000 ha skyddsvärd produktiv skogsmark ska omfattas av frivilliga avsättningar senast år 2010.

Avsevärda arealer har avsatts på frivillig väg av skogsbolagen och Statens fastighetsverk, som samtliga är FSC-certifierade, men också av enskilda skogsägare i t.ex. gröna skogsbruksplaner. Detta har skett i sådan omfattning att målet arealmässigt sannolikt redan är uppnått. Det är dock svårt att avgöra hur stor del som utgörs av skyddsvärd skog. En del av avsättningarna är skog med kulturella eller sociala värden eller som undantagits av andra skäl. Även

när områden avsätts för naturvårdsändamål kan det vara svårt att bedöma deras kvalitet, eftersom dokumentationen varierar mellan olika markägare.

I samband med strategiarbetet har myndigheterna fått ta del av bolagens frivilliga avsättningar (utom SCA:s). Sveaskogs material har därefter lämnats tillbaka. För närvarande går det inte heller att få någon samlad överblick över andra frivilliga avsättningar, t. ex. sådana som görs inom ramen för gröna planer.



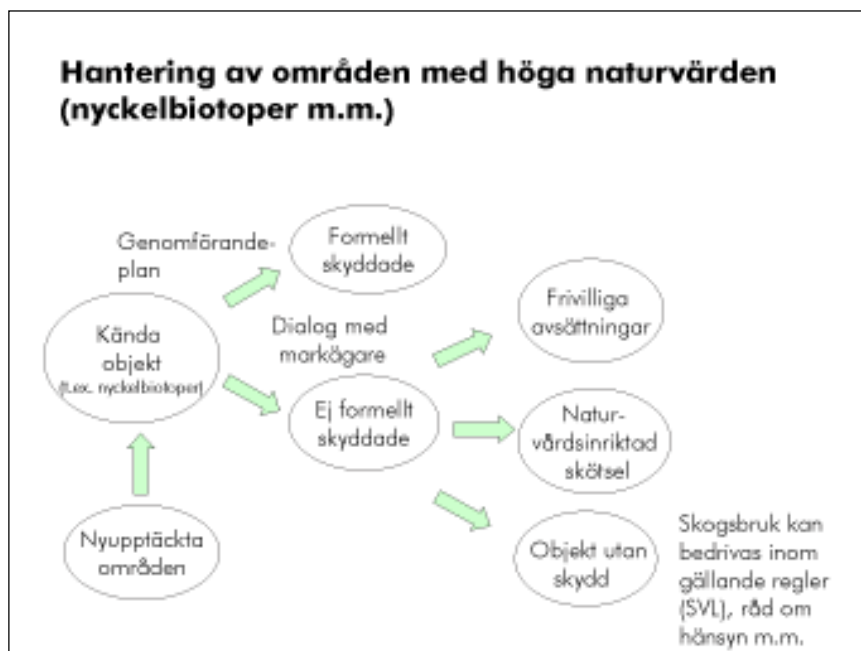
*På Råtjärnberget på gränsen mellan Bjurholms och Åsele kommuner finns en lövbränna som domineras av 50–70 år gammal asp. Det är en miljö som är mycket sällsynt i dagens skogslandskap och som har stort värde för den biologiska mångfalden. Objektet ingår i Käringbergets ekopark. Foto: Andreas Garpebring*

För att kunna bedöma om miljömålet har uppfyllts har skogsvårdsorganisationen nyligen inlett ett arbete med att undersöka omfattningen av och kvaliteten på de frivilliga avsättningarna i länet.

## 5.6 Skydd av nyckelbiotoper

Den totala arealen kända nyckelbiotoper på privatmark i Västerbottens län är idag (november 2005) 11 329 ha. Av dessa ligger 3 740 ha ovanför gränsen för fjällnära skog och omfattas således inte av miljömålet *Levande skogar*. Av de 7 589 ha som ligger nedanför gränsen för fjällnära skog har 2 200 ha redan ett formellt skydd. 1 350 ha av de återstående nyckelbiotoperna kommer att skyddas som biotopskyddsområden. Ca 1 400 ha kommer att kunna skyddas genom naturvårdsavtal, och ytterligare ca 1 000 ha kommer att ingå i nya naturreservat.

Det innebär att ca 1 600 ha inte kommer att rymmas inom *Levande skogar* delmål 1, dvs. de kommer inte att kunna ges ett formellt skydd. Figur 24 ger en översikt över hur nyckelbiotoperna kommer att behandlas.



Figur 24. Schematisk översikt över hur nyckelbiotoper och andra områden med höga naturvärden hanteras av skogsvårdsorganisationen.



## 6. Planer och utvärdering

Delmål 1 i *Levande skogar* förutsätts vara genomfört till 2010. År 2004 gjordes dock en fördjupad utvärdering som visade att målet med nuvarande medeltilldelning inte kommer att vara uppnått vid denna tidpunkt. Under alla förhållanden finns det behov av en rutinmässig årlig uppföljning av skyddsarbetet och därutöver en större kontrollstation omkring 2007–2008.

## 6.1 Genomförandeplaner

När alla aspekter vägts samman och prioriteringarna är färdiga tas genomförandeplaner fram av länsstyrelsen och skogsvårdsstyrelsen gemensamt. Dels ska en mer detaljerad plan för det närmaste året utarbetas, dels en preliminär plan för hela delmålet.

Under tiden sker fortlöpande analyser av utfallet, och urvalet av områden justeras vid behov för att det sammantagna resultatet ska bli så bra som möjligt. Även i det fortsatta arbetet kommer planerna att vara flexibla och revideras när ny kunskap kommer fram eller nya praktiska förutsättningar träder in.

## 6.2 Årlig uppföljning

I den årliga uppföljningen ska ingå samråd mellan centrala och regionala myndigheter. Länsstyrelsen och skogsvårdsstyrelsen ska enligt fastställd rutin följa upp och utvärdera genomförandeplanerna och arealmålets uppfyllelse. Som underlag för detta registreras och sammanställs följande uppgifter om de objekt som skyddats:

- Antal områden, totalareal och areal produktiv skogsmark.
- Arealens fördelning på olika skyddsinstrument.
- Arealens fördelning på olika skogstyper enligt KNAS, på prioriterade skogsmiljöer, på höjd över havet samt på naturgeografiska regioner.
- Skyddets fördelning på områden av olika storlek.
- Andel av skyddsarealen som består av värdekärna, utvecklingsmark, skyddszon och arronderingsmark.
- Andel av formellt skydd som är förlagd till värdetrakter för olika skogstyper.
- Vilka prioriterade bevarandevärden som beaktats.
- Natura 2000-områden.

Resultatet av den årliga uppföljningen ska användas för att justera urvalet så att målet nås på bästa sätt.



## 6.3 Kontrollstation

En verksamhet som omsätter ekonomiska resurser och hanterar markfrågor av den omfattning som förutsätts i miljömålet kräver en från början inplanerad kontrollstation. En utvärdering och eventuell justering av strategin bör därför vara klar i anslutning till den fördjupade utvärdering av miljömålen som planeras till åren 2007–2008.

Arealmålen vilar på den största sammanställning av registrerade skogliga värdekärnor som genomförts i Sverige. Inte desto mindre tillkommer fort-löpande ny kunskap som kan motivera en revidering av strategin, exempelvis:

*I Ormsjöskullens sydbranter öster om Åsele växer gammal tallskog med inslag av björk, asp och sälg. En del av tallarna är 500 år gamla och rödlistade arter som dvärgbågarlav, doftticka och lavskrika förekommer. I ostlutningen växer äldre grandominerad skog. Området omges helt hållet av hyggen samt plant- och ungsöksbestånd. Foto: Pontus Wallén.*



- Den basinventering av naturreservat och nationalparker som ska genomföras fram till 2008 och kommer att ge ökad information om skyddade områden.
- Ny naturvårdsbiologisk kunskap tillförs kontinuerligt och bör följas upp.
- Nya kunskaper om frivilliga avsättningar tillkommer.

Dessutom har medelstilledningen för olika skyddsformer avgörande betydelse för om tidsplanerna kan hållas.

*Dofttickan (den vita tickan till höger) är helt knuten till sälg. Man hittar den oftast i naturskogar där det funnits sälgkloner sedan lång tid tillbaka. Den gröna, storflikiga laven till vänster, lunglav, är en trogen följeart men inte lika ovanlig som dofttickan. Bilden är tagen på Mårdberget i Lycksele kommun. Foto: Andreas Garpebring*





## 7. Ekologisk konsekvens- bedömning

Det är mycket svårt att bedöma ekologiska konsekvenser. Det västerbottniska skogslandskapet är kraftigt påverkat av drygt 100 års intensivt skogsutnyttjande som lett till långtgående förändringar i form av t.ex. fragmentering och artutdöende. Utgångspunkten för miljömålet är att denna process ska stoppas. Om de beslutade nationella och regionala arealnivåerna är tillräckliga för att åstadkomma detta är svårt att bedöma (se miljövårdsberedningens betänkande<sup>22</sup>). Nedanstående konsekvensbedömning tar inte ställning till detta utan försöker endast bedöma positiva och negativa ekologiska konsekvenser av föreslagna vägval och åtgärder.

Allmänt bedöms det värdebaserade formella skyddet leda till att rödlistade arter bevaras i hög grad, åtminstone på relativt kort sikt. Dock kommer sannolikt ett lokalt artutdöende att ske i många värdekärnor och landskap, oavsett vilken strategi som väljs. När levnadsförhållandena förändras påverkas nämligen artantalet med viss eftersläpning, vilket pågår tills en ny jämvikt infunnit sig i förhållande till de nya förutsättningarna (s.k. utdöendeskuld). Endast i sex trakter överstiger andelen värdekärna 20 % – en nivå som ofta anges som ett kritiskt tröskelvärde för arters överlevnad (mer om detta i bilaga 1).

I det följande bedöms konsekvenserna av vald strategi.

### Värdebaserad ansats

- + Höga befintliga värden skyddas, både naturtyper och arter.
- Risken finns för ökad fragmentering av stora sammanhängande områden där det idag finns en blandning av värdekärnor och utvecklingsmarker.
- Skyddet försvåras av miljöer som inte håller värdekärnekvalitet men som skulle kunna förbättra det befintliga skydds nätverkets representativitet. Det kan gälla utvecklingsmarker som exempelvis har hög produktivitet, ligger på låg höjd över havet eller är belägna långt österut.

### Satsning på värdetrakter

- + Koncentrerade naturvårdsinsatser ökar sannolikheten för långsiktigt hållbara områden genom ökad funktionalitet.
- + Möjligheterna att bevara arter med krav på stora samlade arealer ursprungligt skogslandskap ökar.
- Isolerade områden med höga naturvärden skyddas i mindre utsträckning.
- Delar av länet får mycket låg andel formellt skydd.

---

22 SOU 1997:97–98.

## Låg prioritering av utvecklingsmarker

- + Mer värdekärna kan skyddas.
- Enskilda reservat kan inte utvecklas till fristående enheter som långsiktigt är lika funktionella som om utvecklings- och restaureringsmarker prioriterats högre.

## Prioritering av stora områden

- + Möjligheten att på sikt uppnå ekologisk funktionalitet för de skyddade områdena och för skogslandskapet som helhet ökar.
- + Fragmentering motverkas och bevarandet av arter med stora arealkrav underlättas.
- Högkvalitativa men mindre eller isolerade områden får inget skydd.

## Prioriterade skogsmiljöer

- + Strategins inriktning att prioritera vissa skogsmiljöer leder till ökad representativitet i formellt skyddade skogsområden.
- Högkvalitativa områden av andra slag skyddas i mindre omfattning.

## Andra miljömål beaktas

- + Strategins inriktning att prioritera skogar med höga skogsbiologiska naturvärden i anslutning till värdefulla vattenmiljöer eller våtmarker bidrar till att naturvärdena i dessa bevaras i större utsträckning.

## Prioritering av länets östra delar

- + Bättre representativitet uppnås. Områden med andra biologiska förutsättningar än nuvarande skyddade områden – lägre höjd över havet, längre vegetationsperiod, annat geologiskt underlag osv. – får skydd.
- Urskogsartade områden närmare fjällen löper risk att bli avverkade i framtiden.

## Frivilliga avsättningar – formellt skydd

Av stor betydelse för strategins utfall är de frivilliga avsättningarnas långsiktiga funktion liksom samverkan mellan det formella skyddet och de frivilliga avsättningarna. Genom att medge frivilliga avsättningar också av områden med sådana bevarandevärden att de är prioriterade för formellt skydd kan statens resurser läggas på områden där de bättre behövs för att bevara värdekärnor. Av särskild betydelse är de statligt ägda skogarna där staten som

markägare tar ett stort ansvar för frivilligt bevarande av områden som annars skulle vara prioriterade för formellt skydd.

En allmän svårighet i bedömningen av de ekologiska konsekvenserna av vald strategi är att innehåll och belägenhet hos merparten av de frivilliga avsättningarna hos enskilda markägare inte är tillgängliga för myndigheterna. Då kvaliteten och långsiktigheten i de frivilliga avsättningarna också rent generellt är osäkra är det svårt att bedöma deras naturvårdsnytta. Det gör det även svårt att utforma det formella skyddet så att de frivilliga avsättningarna och de skyddade områdena kompletterar varandra på bästa sätt. På grund av dessa osäkerheter kan den valda strategin vara mindre lämplig i avseenden som inte kunnat beaktas. Förhoppningsvis kan skogsvårdsstyrelsens arbete med att följa upp och analysera de frivilliga avsättningarna av skogsmark för naturvårdsändamål förbättra kunskapsläget framöver och strategins kontrollstation 2007/2008 kan i viss mån råda bot på detta.



*Trädbrosklaven är en art som bara kan förväntas leva kvar i skyddad skog. Detta exemplar finns i en ravin invid Öreälven i Bjurholms kommun. Foto: Andreas Garpebring*



## 8. Konsekvenser för ekonomi, avverkningsnivå och sysselsättning

I den nationella strategin finns en ekonomisk konsekvensanalys av det formella skydd av skogsmark som planeras inom ramen för *Levande skogar*. Konsekvenserna avser landet som helhet och redovisas för fyra landsdelar (norra respektive södra Norrland, Svealand samt Götaland).

Även under arbetet med den regionala strategin för Västerbottens län har konsekvensanalyser för ekonomi och angränsande områden gjorts. Konsekvenserna har bedömts med hänsyn till den areal skogsmark som skyddas på formell väg. Det har inte beaktats att en del av denna areal (för närvarande ca 50 %) redan har undantagits från skogsbruk genom frivilliga avsättningar. Analyserna består av fyra delar:

1. En regionalisering av de nationella konsekvensanalyserna avseende samhälls-ekonomiska kostnader samt statsfinansiella kostnader och intäkter.
2. En analys av effekterna på framtida avverkningsmöjligheter i länet.
3. En analys av effekterna på sysselsättningen i länets skogsbruk och i skogsindustrin.
4. En analys av effekterna på nettoexportvärdet.

## 8.1 Samhällsekonomiska och statsfinansiella effekter

Analysen avser konsekvenserna av det formella skydd som återstår att utföra mellan 2004 och 2010.

### 8.1.1 Metod

Analyserna av de samhällsekonomiska kostnaderna samt statsfinansiella kostnader och intäkter är enkla så till vida att den nationella analysens samlade resultat för norra Norrland har delats upp i proportionerna 40 000:70 000, dvs. baserat på att de arealer som ska ges formellt skydd inom *Levande skogar* är 40 000 ha i Västerbottens län och 70 000 ha i Norrbottens län. Arealen i Västerbottens län utgör 36,4 % av den sammanlagda arealen för båda länen.

Arbets sättet innebär således en nedskalning av den nationella analysens resultat för norra Norrland. Detta medför några förenklingar i jämförelse med verkligheten. Exempelvis är virkesvolymerna per hektar genomsnittligt något lägre i Norrbotten än i Västerbotten, och Norrbotten har en större tallandel än Västerbotten. Detta påverkar avverkningskostnader respektive virkespriser (i förslaget till den nationella bevarandestrategin användes virkesprislister från



våren 2003). Totalt sett påverkas dock inte de framräknade resultatens storleksordningar av dessa förenklingar.

I den nationella strategin anges antaganden, metoder m.m. som använts för den nationella analysen. De ligger således också bakom de följande regionaliserade konsekvensanalyserna.

### 8.1.2 Skogsbruket och vidareförädlingsledet

För Västerbottens län kan de samhällsekonomiska kostnaderna inom skogsbruket och vidareförädlingsledet räknas ut på följande sätt:

I skogsbruket är avkastningsvärdet 17 211 kr/ha (nuvärde 2003 vid 3 % ränta). Den areal som återstår att skydda i länet 2004–2010 uppgår till 32 600 ha, vilket medför samhällsekonomiska kostnader på 560 miljoner kr. Merkostnaden i vidareförädlingsledet (för virkesimport) kan beräknas till 290 miljoner kr. Totalt ca 850 miljoner kr.

Med 4 % ränta blir motsvarande nuvärde (år 2003) 780 miljoner kr.

### 8.1.3 Ersättning till markägarna

För Västerbottens län blir kostnaderna för ersättningen till markägarna 2004–2010:

Ersättningen till markägarna (dvs. statsfinansiella kostnader) för skydd av naturreservat, biotopskydd och naturvårdsavtal i Västerbottens län åren 2004–2010 kan beräknas till 820 miljoner kr (nominellt värde).

Med 3 % respektive 4 % ränta blir nuvärdet (år 2003) 750 miljoner kr respektive 730 miljoner kr.

### 8.1.4 Skatteintäkter på ersättning

De engångsersättningar som markägaren erhåller för naturreservat och biotopskydd beskattas som inkomst av kapital, för närvarande med 30 % på skattepliktig kapitalvinst. För naturvårdsavtal kan ersättningen periodiseras, vilket innebär ett annat räknesätt. Eftersom ersättningen för naturvårdsavtal totalt sett är så liten i förhållande till ersättningen för de övriga två skyddsformerna har den dock här behandlats på samma sätt som de övriga.

För Västerbottens län kan skatt på markägarnas ersättningar för de formella skydd som inrättas åren 2004–2010 beräknas till 116 miljoner kr.

Med 3 % respektive 4 % ränta blir nuvärdet (år 2003) 107 respektive 104 miljoner kr.

### 8.1.5 Bortfall av skatter och avgifter

För Västerbottens län kan skatte- och avgiftsbortfallet till följd av uteblivna avverkningar åren 2004–2010 (nuvärde 2003 beräknat för evig tid) beräknas enligt följande:

Skatte- och avgiftsbortfallet på uteblivna avverkningar åren 2004–2010 blir totalt 313 miljoner kr (nuvärde 2003 beräknat för evig tid med 3 % ränta). Skattebortfallet blir 233 miljoner kr och avgiftsbortfallet 80 miljoner kr.

Med 4 % ränta blir motsvarande belopp 273, 204 respektive 69 miljoner kr.

### 8.1.6 Summering

De samhällsekonomiska kostnaderna för de 32 600 ha som återstår att skydda i länet mellan åren 2004 och 2010 kan beräknas till totalt ca 850 miljoner kr. Kostnaderna består av dels ett avkastningsvärde i skogsbruket på 560 miljoner kr (nuvärde 2003, 3 % ränta), dels merkostnader i vidareförädlingsledet (för virkesimport) på 290 miljoner kr.

De statsfinansiella nettokostnaderna kan beräknas till 956 miljoner kr (nuvärde 2003, 3 % ränta) (tabell 12).

	Nuvärde 3 % (miljoner kr)	Nuvärde 4 % (miljoner kr)
Ersättning till markägare	- 750	- 730
Skatt på ersättningar	+ 107	+ 104
Skatte- och avgiftsbortfall, uteblivna avverkningar	- 313	- 273
Netto	- 956	- 899

Tabell 12. Sammanställning av statsfinansiella kostnader och intäkter, Västerbottens län.

## 8.2 Framtida avverkningsmöjligheter

Effekterna på framtida avverkningsmöjligheter har uppskattats enligt tre metoder, nämligen med utgångspunkt i gängse metoder för avverkningsberäkningar, i medelbonitet i blivande formella avsättningar samt i uppgifter om virkesförråd i befintliga naturreservat.

### 8.2.1 Avverkningsberäkningar

När skogsmark undantas från skogsbruk medför detta en sänkt uthållig avverkningsnivå. Under senare år har två konsekvensberäkningar utförts vad gäller de långsiktiga avverkningsmöjligheterna i Västerbottens län. Det är dels

de regionala konsekvensanalyser som gjordes av Sveriges lantbruksuniversitet i samband med miljömålsarbetet år 2003, dels SKA 03 som är en nationell konsekvensanalys där resultaten redovisas även på länsnivå.<sup>23</sup>

I huvudsak är metodik och arbetssätt i SKA 03 desamma som i de regionala konsekvensanalyserna. I båda fallen bygger beräkningarna på scenariot 90-talets skogsbruk i den mer omfattande SKA 99.<sup>24</sup>

Några skillnader finns dock mellan SKA 03 och de regionala konsekvensanalyserna. SKA 03 bygger på Riksskogstaxeringens uppgifter för 1998–2002, medan de regionala analyserna bygger på material från åren 1997–2001. I SKA 03 omfattar första tioårsperioden 2005–2014. I de regionala beräkningarna omfattar första perioden 2011–2020. En på förhand bestämd avverkningsnivå sattes då upp för perioden 2001–2010, vilken var 6,5 miljoner m<sup>3</sup>sk per år.

I såväl de regionala konsekvensanalyserna som i SKA 03 har skogsmark undantagits från skogsbruk på ett sätt som ska motsvara det formella skyddet av skog inom ramen för miljömålen. Därutöver har ytterligare skogsmark undantagits motsvarande frivilliga avsättningar, generella hänsyn och modifierat skogsbruk, i syfte att ge realistiska beräkningsförutsättningar.

Sammantaget undantogs i Västerbottens län ca 10,7 % av skogsmarken från skogsbruk i SKA 03. En något större areal, 14,6 %, undantogs i de regionala konsekvensanalyserna. Det bör understrykas att av dessa arealer utgör det formella områdesskyddet endast 1,3 procentenheter.

SKA 03 visade att det går att avverka ungefär 7,8 miljoner m<sup>3</sup>sk per år i länet under perioden 2005–2014. De regionala konsekvensanalyserna visade att 6,5 miljoner m<sup>3</sup>sk var en rimlig nivå under perioden 2001–2010. För den nästkommande perioden skulle avverkningarna kunna öka till ca 6,9 miljoner m<sup>3</sup>sk per år.

Beskrivningen ovan visar att resultaten av konsekvensanalyserna i mycket hög grad är beroende av beräkningsförutsättningarna. En känslighetsanalys gjordes med ledning av de regionala konsekvensanalyserna. Denna visade att för varje procentenhet av skogsmarken som undantogs, med given åldersklassfördelning, så minskade avverkningsmöjligheterna med ca 90 000 m<sup>3</sup>sk per år. Även i andra sammanhang när den aktuella beräkningsmodellen använts har man dragit slutsatsen att det råder ett nära förhållande mellan arealen undantagen mark och bortfallet av långsiktig avverkningspotential.

De formella avsättningar som planeras inom ramen för miljömålet *Levande*

---

<sup>23</sup> Skogsstyrelsen, rapport 2004:2.

<sup>24</sup> Skogsstyrelsen, rapport 1999:4.

*skogar* i Västerbottens län uppgår till ca 1,3 % av den produktiva skogsmarksarealen. De skulle därmed leda till en minskning av den uthålliga avverkningsnivån med **ca 120 000 m<sup>3</sup>sk per år**.

En samlad bedömning med ledning av de båda konsekvensanalyserna är att det uthålligt går att avverka ungefär 7 miljoner m<sup>3</sup>sk per år i Västerbottens län. Detta kan sättas i relation till den nuvarande avverkningsnivån som enligt skogsvårdsstyrelsens regionala statistik uppgick till ca 6,7 miljoner m<sup>3</sup>sk under 2004. Avverkningsnivån ligger därmed nära den nivå som är långsiktigt hållbar, efter att ha ökat stadigt under det senaste decenniet.

### 8.2.2 Bonitet i blivande formella avsättningar

Ett alternativt sätt att bedöma effekterna av de formella avsättningarna är att göra det i ett "evighetsperspektiv" med utgångspunkt från boniteten på den skogsmark som avsätts. Ett grovt men klart realistiskt antagande är att medelboniteten är 3 m<sup>3</sup>sk per ha och är på de 32 600 ha som återstår att avsättas i Västerbottens län fram till 2010 inom ramen för strategin (enligt Riksskogstaxeringen är medelboniteten på skogsmark i Västerbottens län 3,3 m<sup>3</sup>sk per ha och år.) I ett evighetsperspektiv kan därför den möjliga årsavverkningen i Västerbottens län bedömas minska med ungefär  $3 \times 32\,600 = \text{ca } 100\,000 \text{ m}^3\text{sk per år}$  som en följd av det formella skyddet i *Levande skogar*.

### 8.2.3 Virkesförråd i befintliga naturreservat

Västerbottens län nedanför gränsen för fjällnära skog kan indelas i fyra naturgeografiska regioner enligt kartan på sidan 32: kustlandet (region 29), mellanbygden (30), inlandet (32) samt förfjällsregionen inklusive Stöttingfjället (33). En bedömning har gjorts av hur den skog som ska skyddas inom ramen för

Region	Areal (ha)	Virkesförråd (m <sup>3</sup> sk/ha)	Total virkesvolym (m <sup>3</sup> sk)	Avrundat (milj. m <sup>3</sup> sk)
29	3 600	145	522 000	0,5
30	9 500	167	1 586 500	1,6
32	13 300	169	2 247 700	2,2
33	6 200	60	372 000	0,4
Alla	32 600	-	4 728 200	4,7

Tabell 13. Beräkning av virkesvolymen i de skogar som ska ges formellt skydd åren 2004–2010 inom ramen för *Levande skogar*.

strategin kommer att fördelas mellan dessa regioner. Virkesförrådet för respektive region har uppskattats med ledning av det kända virkesförrådet i ett antal nybildade naturreservat (tabell 13).

Virkesvolymen i de skogar som ska skyddas inom ramen för *Levande skogar* är i huvudsak slutavverkningsmogen. Det är dock rimligt att tänka sig att denna volym av flera skäl skulle ha avverkats under en längre period. Om volymen fördelas över olika antal år blir inverkan olika på den möjliga årsavverkningen i länet. En fördelning över exempelvis 30 år skulle innebära en minskad möjlig avverkning på ca **198 000 m<sup>3</sup>sk per år** under perioden, medan en fördelning över 20 år skulle innebära **276 000 m<sup>3</sup>sk per år** (tabell 14).

Antal år	Minskad möjlig avverkningsvolym per år (m <sup>3</sup> sk)
1	4 700 000
10	511 000
20	276 000
30	198 000

*Tabell 14. Uppskattade effekter av miljömålets skogsskydd på den möjliga avverkningsvolymen i Västerbottens län. Beräkningen inkluderar en tillväxt på 2,5 m<sup>3</sup>sk per ha och år för halva tidsperioden. Effekterna blir olika beroende på antaganden om under hur många år den skyddade skogen skulle ha avverkats.*

## 8.2.4 Slutsatser om avverkningsnivån

De olika beräkningsmodellerna visar på olika konsekvenser rörande avverkningsmöjligheterna. De beräkningar som redovisas i 8.2.1 och 8.2.2 bygger på att konsekvenserna kan fördelas över hela omloppstiden. Beräkningen i 8.2.1 indikerar att det går att ha ett sådant synsätt på länsnivå.

På enskilda brukningsenheter kan dock tillgången på slutavverkningsbar skog vara begränsande, vilket medför att avverkningsnivån i praktiken begränsas mer än vad som framgår av dessa beräkningar.

Om man i stället bedömer skillnaden mellan formellt skydd och avverkning inom 20 år, så blir konsekvenserna mer än dubbelt så stora uttryckt som avverkad volym per år under den perioden.

Beroende på vilken beräkningsmodell som väljs och inom vilka rimliga tids-horisonter konsekvenserna bör fördelas, kan effekten på avverkningsnivån bli mellan ca 100 000 och 275 000 m<sup>3</sup>sk per år i minskade avverkningsmöjligheter.

## 8.3 Sysselsättningseffekter

Nedanstående analys av sysselsättningseffekter i skogsbruket baseras dels på några ungefärliga nyckeltal när det gäller arbetskraftsåtgång i skogsbruket, dels på data om arealer och virkesförråd för ett antal naturreservat i Västerbottens län. Ett maskinlag i skogsbruket består av fyra personer och avverkar 40 000 m<sup>3</sup>sk per år. För att vidaretransportera detta virke åtgår två timmerbilschaufförer på årsbasis. För skogsvård två årsarbeten, planering ett årsarbete och för övrigt arbete ett årsarbete. Totalt åtgår tio årsarbeten per 40 000 m<sup>3</sup>sk.

Analyserna av effekterna på sysselsättningen i skogsindustrin på grund av minskade avverkningsmöjligheter är gjorda utifrån uppgifter i Skogsstatistisk årsbok (2004) för landet som helhet. År 2004 var 72 800 personer sysselsatta i landets skogsindustri. Samma år avverkades i Sverige 85,1 miljoner m<sup>3</sup>sk (preliminär uppgift i oktober 2005). Det innebär att ca 1 175 avverkade m<sup>3</sup>sk genererar ett årsarbete i skogsindustrin. Därvid tas inte hänsyn till import och export av industriråvara m.m.

### 8.3.1 Sysselsättningen i skogsbruket

I tabellen 15 redovisas det minskade antalet potentiella årsarbeten i skogsbruket som ett undantagande av virkesvolymen 4,7 miljoner m<sup>3</sup>sk plus uppskattad tillväxt skulle innebära om volymen fördelades på olika antal år. En tidsperiod på 30 år skulle innebära ett minskat behov av ca 50 årsarbeten inom skogsbruket i Västerbottens län.

Antal år	Undantagen virkesvolym per år (m <sup>3</sup> sk)	Antal årsarbeten
1	4 700 000	1 175
10	511 000	128
20	276 000	69
30	198 000	50

*Tabell 15. Uppskattade effekter av miljömålets skogsskydd på antalet potentiella årsarbeten inom skogsbruket i Västerbottens län. Effekterna blir olika beroende på antaganden om under hur många år den skyddade skogen skulle ha avverkats. 40 000 m<sup>3</sup>sk beräknas motsvara tio årsarbeten.*

### 8.3.2 Sysselsättningen i skogsindustrin

En minskning av avverkningsmöjligheterna i Västerbottens län innebär inte en proportionellt sett lika stor minskning av sysselsättningen i länets skogsindustri. Orsaken är att länet nettoexporterar massaved till angränsande län. I nedanstående analys har dock den totala effekten på sysselsättningen i skogsindustrin uppskattats, oavsett i vilket län effekten uppstår.

I tabell 16 redovisas det minskade antalet potentiella årsarbeten i skogsbruket som ett undantagande av virkesvolymen 4,7 miljoner m<sup>3</sup>sk plus uppskattad tillväxt skulle innebära, om volymen fördelades på olika antal år. En tidsperiod på 30 år skulle innebära ett minskat behov av ca 170 årsarbeten i skogsindustrin.

Antal år	Undantagen virkesvolym per år (m <sup>3</sup> sk)	Antal årsarbeten
1	4 700 000	4 000
10	511 000	435
20	276 000	235
30	198 000	169

*Tabell 16. Uppskattade effekter av miljömålets skogsskydd i Västerbottens län på antalet potentiella årsarbeten inom skogsindustrin (oavsett län). Effekterna blir olika beroende på antaganden om under hur många år den skyddade skogen skulle ha avverkats. 1 175 m<sup>3</sup>sk beräknas motsvara ett årsarbete.*

## 8.4 Nettoexportvärde

I analysen av effekten på skogsindustrins nettoexportvärde (värde för export minus värde för import) på grund av minskade avverkningsmöjligheter i länet har uppgifter från Skogsstatistisk årsbok använts. Nettoexportvärdet för Sverige som helhet varierade mellan 85,5 och 88,3 miljarder kr per år under 2002–2004 (85,5 miljarder kr år 2004). Fördelat på 2004 års totala avverkning i landet blir nettoexportvärdet 1 005 kr per m<sup>3</sup>sk (ca 1 200 kr per m<sup>3</sup>fub).

I tabell 17 redovisas det minskade nettoexportvärdet i skogsindustrin som undantagandet av virkesvolymen 4,7 miljoner m<sup>3</sup>sk plus uppskattad tillväxt skulle innebära om volymen fördelades på olika antal år. En tidsperiod på 30 år skulle innebära ett minskat nettoexportvärde för skogsindustrin på ca 200 miljoner kr per år.

Antal år	Undantagen virkesvolym per år (m <sup>3</sup> sk)	Nettoexportvärde i skogsindustrin (miljarder kr/år)
1	4 700 000	4 000
10	511 000	435
20	276 000	235
30	198 000	169

*Tabell 17. Uppskattade effekter av miljömålets skogsskydd i Västerbottens län på nettoexportvärdet i skogsindustrin (oavsett län). Effekterna blir olika beroende på antaganden om under hur många år den skyddade skogen skulle ha avverkats. Nettoexportvärdet beräknas till 1 005 kr/m<sup>3</sup>sk.*



*Vy från Reutoberget ned mot Reutoträsket norr om Gargnäs i Sorsele kommun. Foto: Peter Jonsson.*





# Bilaga 1. Skogen i Västerbottens län

Västerbottens läns landareal täcks till nästan 60 % av skog, vilket är något mer än riksgenomsnittet 57 %. Länets totala produktiva skogsmarksareal uppgår till ca 3,3 miljoner ha, varav 2,9 miljoner ha nedanför fjällnära gränsen.

I ett globalt perspektiv ingår merparten av länet i norra barrskogsregionen eller boreala zonen, en vegetationszon som sträcker sig runt hela norra halvklotet. Ovanför barrträdsgränsen, som i länet ligger runt 70 m ö. h., vidtar den subalpina björkskogsregionen och ovanför skogsgränsen den alpina regionen.

Västerbottens inland hör till de sista områden i Europa som togs i anspråk för uppodling och industriell verksamhet. Framför allt i det fjällnära området finns vidsträckta barrskogsekosystem som är i huvudsak naturliga. De skyddade skogarna ligger visserligen främst på relativt hög höjd och långt västerut i dalgångarna, där skogsbruk inte bedrivits i någon större omfattning, men förutsättningarna för en ”komplett” flora och fauna och naturligt fungerande ekosystem med biotop- och landskapskontinuitet är ändå goda.

De vidsträckta vildmarkerna har höga värden för rekreation och naturupplevelser samt som vetenskapliga referenslandskap för orörda skogsekosystem. I dessa avseenden kan de svenska relativt orörda skogarna jämföras med de stora områden som fortfarande finns kvar i Finland, Ryssland och Nordamerika. I takt med att det ryska skogsbruket blir alltmer omfattande kan perspektivet på den svenska urskogen bli ett helt annat inom en inte alltför avlägsen framtid.

I Västerbottens län finns landhöjningsskogar som är närmast unika globalt sett. I ett västeuropeiskt perspektiv är även länets myr- och barrskogsmosaiker mycket ovanliga.

## Trädslag

Antalet naturligt förekommande trädslag i Västerbottens län är litet. Normalt påträffas inte mer än ett tiotal arter, och av dem är granen och tallen helt dominerande. Björkarna kan också bilda rena bestånd, men som regel bara under ett övergångsstadium. Övriga trädslag utgör oftast bara ett mindre inslag.

I frånvaro av mänsklig inverkan dominerar granen på fuktigare jordarter, medan tallen är mer knuten till torra marker. Stora sammanhängande granområden finns mellan fjällkedjan och inlandsbanan, i synnerhet i Vilhelmina och Dorotea kommuner, liksom på hela Stöttingfjället, i stora delar av Åsele kommun och i ett brett stråk från Malå över Norsjö ned till Bastuträsk. Även kustlandets finkorniga fjärdsediment är typiska granmarker. Det största mer

sammanhängande tallområdet är beläget omkring Ume- och Vindelälvarna ungefär från inlandsbanan i nordväst till Hällnäs i sydost. Andra större tallområden finns omkring Skellefteälven inom Malå, Norsjö och Jörn samt i de södra delarna av Åsele lappmark.<sup>25</sup>

När den första riksskogstaxeringen genomfördes i länet 1925 var granen det vanligaste trädslaget. Rena granskogar fanns på 26,4 % av den produktiva skogsmarksarealen. Under framför allt senare delen av 1900-talet har emellertid grandominerade marker och barrblandskogar i stor utsträckning ersatts med tall, eftersom den anses tillvarata markens produktionsförmåga bättre. Riksskogstaxeringens siffror visar att andelen grandominerade skogar fram till idag har minskat till 22,4 %. I stället har tallen ökat och bildar numera någorlunda rena bestånd på 46,6 % av länets produktiva skogsmarksareal, jämfört med bara 20,7 % år 1925.

I Västerbottens län förekommer också en tredje art av barrträd. Det är contortatallen, en art som har sitt ursprung i västra Nordamerika och som från 1970-talet och framåt planterats på stora arealer. Idag finns den på 2,2 % av länets skogsmarksareal.

Den lövdominerade skogen i länet, som finns på 4,1 % av den produktiva skogsmarken, består nästan uteslutande av björkskog. Av det totala virkesförrådet utgör björkarna en betydligt större andel, 14,4 %, eftersom de flesta björkar växer i skog som domineras av andra trädslag. Det finns i länet tre björkarter varav två trädbildande, nämligen glasbjörk och vårtbjörk. Den tredje, dvärgbjörken, blir bara en låg buske.

Fjällbjörken är en underart av glasbjörk. Fjällbjörkskogarna räknas emellertid inte som produktiv skogsmark och ingår därför inte i ovan angivna procent-siffror. De är de enda riktigt stabila lövskogarna i vårt län. I övrigt är björkarna ljusälskande pionjärarter som etablerar sig efter storskaliga störningar men som på sikt konkurreras ut av gran om störningarna inte återkommer.

Aspen är tämligen allmän i hela länet och utgör idag 0,5 % av det totala virkesförrådet. Oftast växer den insprängd bland andra träd eller i skogsbryn mot kulturmarker.

Sälgen förekommer i hela länet men är sällan vanlig och bildar inga skogar. Idag utgör den 0,5 % av det totala virkesförrådet i Västerbottens län och är vanligare i lappmarken än i kustlandet. Sälgen växer på mycket olika slags mark men ses särskilt ofta i myrkanter eller fuktiga sänkor.

Det finns två arter av al i länet, gråal och klibbal. Gråalen är mycket vanlig

medan klibbalen endast påträffas sällsynt inom länets östra delar. Tillsammans utgör de idag 0,2 % av det totala virkesförrådet i Västerbottens län. Längs Bottniska vikens landhöjningskust finns ett bälte av sammanhängande gråal-skog. Annars växer gråalen mest som inblandning i björk- och barrskogar, gärna utmed vattendrag och i sumpskog.

Rönnen är allmänt spridd över hela länet på nästan all slags mark. Dess andel av länets totala virkesförråd är 0,1 %. Vuxna rönnar påträffas nästan alltid insprängda i skog av andra träslag. I kustens al- och björkskogar kan rönnen dock utgöra ett betydande inslag och ibland bildas ren rönnskog.

## Skogens dynamik

Skogar är dynamiska system. De små förändringarna är vanligast, som att enstaka träd dör och blåser omkull. Vissa miljöer är starkt präglade av regelbundet återkommande förändringar, som älvarnas varierande vattenflöden. De verkligt stora omvälvningarna är sällsynta men inte mindre betydelsefulla – bränder, massiva snöbrott, tromber och omfattande svamp- eller insektsangrepp. En förändring leder till att arter som tidigare gynnats i stället kanske missgynnas och tvärtom. Ett successionsförlopp startar där olika arter avlöser varandra.

Vi ska nu titta lite närmare på några olika störningsregimer och skogs-successioner som är eller har varit vanliga i Västerbottens län.

### Brandpräglad skog

Elden har spelat en mycket viktig roll i de västerbottniska skogarnas historia. Olika delar av landskapet har brunnit olika ofta. Markfuktigheten är en avgörande faktor – en torr hedskog fattar lättare eld än en blöt sumpskog. Topografin spelar också stor roll. Blixten slår i allmänhet ned på höjder och det brinner därför oftare där än i svackor. Även eldens spridningsmöjligheter påverkas av topografin. I ett småskuret landskap med omväxlande fastmarker och våtmarker blir brandfälten små och mosaikartade, medan elden kan sprida sig obehindrat över platta sedimentedar.<sup>26</sup>

Hur hårt träden drabbas av en brand beror dels på träslag och ålder, dels på brandens intensitet. En lågintensiv brand dödar kanske bara småplantor av olika träslag, medan en medelintensiv brand slår ut gran, björk och klenare tall och en riktigt intensiv brand dödar även tallarna. I Norrland har de flesta

---

26 Zackrisson 1977.

bränder av allt att döma varit låg- eller medelintensiva markbränder där en stor andel av träden överlevde. Endast i sällsynta fall rasade så hårda bränder att alla gamla träd dödades.<sup>27</sup>

Brandfältet är en snabbt övergående fas. Ju kraftigare branden varit, desto lättare blir det för frön att gro. Finns det kvarstående tallar på brandfältet kan en tät tallföryngring snabbt uppkomma, vanligen med inslag av vårtbjörk och ibland även asp och sälg. Finns det inga frötallar på eller omedelbart intill brandfältet blir det sällan någon tallföryngring, för tallfrön sprids inte så långt. Lövträdens mångtliga och lätta frön förs däremot in med vinden till de flesta brandfält och på näringsrik mark blir lövuppslaget kraftigt.<sup>28</sup>

## Brandrefugieskog

Det finns också skogar som ser mer eller mindre likadana ut år efter år, decennium efter decennium, kanske till och med sekel efter sekel. Där finns inga spår efter bränder eller andra mer genomgripande störningar. Man kallar dem för brandrefugier. Vissa sumpskogar är brandrefugier, liksom delar av den fjällnära granskogen.

Trots att sådana skogar kan se statiska ut förändras de hela tiden. En gran blir gammal, angrips av rötsvampar, blir försvagad och blåser av. Smågranar och lövträd som stått undertryckta i granens skugga och förgäves konkurrerat med dess vittförgrenade rotsystem får plötsligt mer ljus och näring och börjar växa till. Den del av trädstammen som hamnat på marken angrips av nya rötsvampar och blir efterhand till en lös och fuktig bädd där granfrön kan gro och växa. Så fortgår en intern beståndsdynamik som leder till förändringar i det lilla men nästan konstanta förhållanden i det stora.<sup>29</sup>

## Skog längs vattendrag

Längs vattendragen präglas vegetationen av de årliga vattenståndsförändringarna. I bäckar är dessa förändringar ganska små, men större vattendrag som Öreälven, Vindelälven och Byskeälven har normalt ett högvattenflöde som är 30–40 gånger så stort som lågvattenflödet. Extrema år kan skillnaden vara ännu större. Längs de större vattendragen uppträder därför vegetationen i väl avgränsade band bl. a. beroende på arternas förmåga att tåla dränkning. Nedanför den normala högvattengränsen återfinns lövrik strandskog som i

---

27 Granström 1991, Zackrisson & Östlund 1991.

28 Schimmel 1993, Linder m. fl. 1997.

29 Hofgaard 1993, Hörnberg 1995 (artikel II).



*Vid vattendragen finns en dynamisk miljö. I finkorniga sediment orsakar det rinnande vattnet en kraftig erosion som ger upphov till skredärr och raviner. Där vattenhastigheten avtar sedimenterar partiklarna och bygger upp ny mark, som koloniserar av olika växter. Bilden är tagen vid Öreälvens starkt meandrande lopp strax norr om Örträsket i Lycksele kommun. Foto: Markus Forslund.*

våra trakter ofta består av gråal, glasbjörk och tall med ett rikt utvecklat buskskikt. Närmare vattendraget avlöses strandskogen av videbuskar.

Där vattendragen mynnar i havet finns ofta stora översvämningssmarker och deltalandskap. Värdefulla våtmarker med lövsumpskogar och rastplatser för fåglar bildas t. ex. i Sävarån och Umeälven.

### Skog på landhöjningsstränder

Längs kusten uppstår vegetationszoner liknande dem längs vattendragen. Vattenståndsvariationen är mindre men påverkan av vind och vågor desto större. Dessutom förskjuts zonerna hela tiden till följd av landhöjningen. Det första trädslaget är den kvävefixerande gråalen, som etablerar sig på mark som steg ur havet för ungefär 20 år sedan (tidpunkten varierar beroende på hur exponerad stranden är för vind, vågor och is). Gråalen bildar ett nästan obrutet band längs Bottniska vikens kust, med hägg och rönn som vanliga inslag. När alarna börjar dö efter ungefär 40 år blir björkar, rönnar och granar allt vanligare.

Ju längre upp från vattnet man kommer, desto mer dominant blir sedan granen på bekostnad av lövträden.<sup>30</sup>

## Människans påverkan på skogen

Omkring 7300 f.Kr. började den senaste inlandsisen smälta bort från Västerbottens kustland, som då låg djupt under vatten. Hela Norrland var troligen isfritt omkring 6000 f.Kr. Klimatet var varmt och den nybildade moränen koloniserades snart av tall och björk, till en början i glesa bestånd men efterhand som verkliga skogar. Gran förekom också, men endast i små populationer på ställen med svalt och fuktigt lokalklimat. Först omkring 1400 f.Kr., när klimatet generellt antog en sådan karaktär, började granen breda ut sig.

Människan anlände förmodligen så snart isen dragit sig tillbaka. Boplatser som daterats till bara några hundra år efter isavsmältningen har hittats på flera ställen i länet. De första människorna levde på jakt, fiske och insamling. Älg var det viktigaste bytet i inlandet, säl i kustlandet.

Nya studier från Dumpokjauratj i Arjeplog har visat att människan påverkade vegetationen redan under allra äldsta tid. Omkring boplatserna öppnades skogen upp och nya örter etablerade sig på den trampade marken som lokalt även göddes av urin, avföring och matrester. Det spekuleras kring om de tidiga jägarna också förändrade landskapet i större skala genom att bränna skog och därigenom skapa bättre förutsättningar för viltet, men det finns inga säkra belägg för detta från våra trakter.<sup>31</sup>

Boskapsskötsel och sädesodling förekom sporadiskt i kustlandet redan 1500 f.Kr., men det dröjde till omkring 500 e.Kr. innan ett mer varaktigt jordbruk etablerades.<sup>32</sup> Boskapsskötseln var både viktigare och pålitligare än sädesodlingen in i sen tid, och jakten och fisket förblev av stor betydelse ända fram till medeltiden. Djuren fick huvudsakligen beta fritt under sommar- och höstmanaderna, och bönderna satte ofta eld på skogen för att gynna krustätel, mjölkört och andra goda betesväxter. Under vintern levde djuren på naturfoder som bärgats på myrar och strandängar samt av bark och löv som tagits från träd. Odling av foder förekom knappast. Även arealen permanent, gödslad åker förblev liten ända in på 1800-talet. Svedjebruk var minst lika viktigt och

---

<sup>30</sup> Svensson 2002.

<sup>31</sup> Hörnberg m.fl. 2006.

<sup>32</sup> Königsson 1970, Engelmark 1976.

metoden finns belagd i länet från 1400-talet och fram till i slutet av 1700-talet. Sammantaget blev skogen i kustlandet ganska hårt utnyttjad.<sup>33</sup>

Medan jordbruket växte fram i kustlandet utvecklades renskötseln i inlandet. Den torde inte ha påverkat skogslandskapet i någon större omfattning.<sup>34</sup> Från 1600-talet och framåt anlades sedan nybyggen i lappmarkerna, till en början mest av finnar som praktiserade ett aktivt svedjebruk. Därefter satte jordbruksnäringen sin prägel på skogen även där, om än i mindre omfattning än i kustlandet eftersom befolkningstätheten aldrig blev lika stor.<sup>35</sup>

Ett mer industriellt skogsutnyttjande inleddes i Västerbottens län på 1700-talet. I kustlandet anlades några järnbruk, som tog sitt järn från södra Sverige och utnyttjade kol som producerades lokalt.<sup>36</sup> Tjärbränning blev en mycket viktig exportnäring i Västerbottens län, särskilt från 1800-talet och framåt.<sup>37</sup> Under 1800-talet brändes också stora mängder lövved till pottaska eller kaliumkarbonat, en råvara som användes vid tillverkning av glas och såpa samt för färgning av textilier.<sup>38</sup>

De verkligt storskaliga och landskapsomvandlande avverkningarna kom med sågverksindustrin, som växte fram i småskaliga former under 1700-talet och blev en stor exportnäring under 1800-talet. Industrins råvaruområde begränsades till en början av transportproblem, men efterhand förvandlades älvarna till flottleder och virke kunde avverkas allt längre och längre från kusten. Kvalitetskraven var höga under den tidiga sågverksepoken och bara de grövsta och finaste tallarna avverkades. Allteftersom denna månghundraåriga resurs uttömdes sänktes dimensionskraven och även gran blev intressant. De tidigast exploaterade skogarna kom därför att genomhuggas flera gånger.<sup>39</sup>

Vid sekelskiftet 1900 var guldåldern i stort sett över. De grova tallarna hade blivit sällsynta och skogarna dominerades av gran och klenare dimensioner. Då växte pappersmasseindustrin fram, alla dimensioner kunde tas till vara och avverkningarna blev mer omfattande.<sup>40</sup>

Föryngringen var en fråga som man dittills inte bekymrat sig om, men den blev nu föremål för livlig diskussion. Under 1900-talets första hälft dominerade blädningshuggningar och naturlig föryngring. Åtgärder vidtogs också för att

---

33 Frödin 1952, Zackrisson 1976, Segerström m. fl. 1994, Segerström 1995.

34 Aronsson 1991.

35 Gothe 1948, Zackrisson 1978, Niklasson & Granström 2000.

36 Arpi 1951, Norberg 1958.

37 Borgegård 1973.

38 Tirén 1937.

39 Carlgren 1926, Tirén 1937, Wik 1950.

40 Högbom 1934.



höja skogsmarkens produktivitet, främst genom skogsdikning men också i någon mån genom gödsling.<sup>41</sup>

Diskussionerna kring avverknings- och förnyngningsmetoder fortsatte, med resultatet att skogsbruket vid mitten av 1900-talet i stor omfattning gick över till slutavverkning av hela bestånd med efterföljande plantering. Därefter fick skogsbruket också en alltmer industriell prägel. Avverkningarna mekaniserades, kalytorna växte, lövträd bekämpades med gift och utländska trädslag infördes.<sup>42</sup>

Resultatet blev ett totalt ekosystemskifte som i sin tur gav upphov till en stark naturvårdsopinion som fick följder för lagstiftningen. År 1979 infördes en paragraf om naturvårdshänsyn i skogsvårdslagen. Under 1980-talet tillkom starka restriktioner kring skogsdikning och lövslybekämpning. År 1993 beslutade riksdagen om en ny skogspolitik där miljömålet för första gången jämfördes med produktionsmålet, något som omsattes i en ny skogsvårdslag året efter.

Genom tiderna har skogen alltid spelat en avgörande roll för invånarna i det som nu kallas för Västerbottens län, och skogen kan med fog sägas vara vårt största kulturlandskap. Där finns lämningar allt ifrån stenålderns extensiva fångst- och jaktekonomier till 1800- och 1900-talens mer industriella bruk av skogen. Exempel på forn- och kulturlämningar i skogsmark är fångstgropar, gravar, visteplatser med renvallar och kåtatomter. Tjärbränningen och kolningen lämnade efter sig stora mängder tjärdalar och kolbottnar med tillhörande kojor framför allt i kustlandets och inlandets skogsområden. Från de omfattande skogsavverkningarna på 1800- och 1900-talen finns mängder med rester av skogshuggar- och flottarkojor, cykelstigar och flottningslämningar.

## Dagens skogsutnyttjande

Än idag är skogen en viktig resurs för försörjning och rekreation i Västerbottens län. Olika intressen delar på samma resurs. Här skildras kort några av dessa.

### Skogsbruk

I länet finns ca 26 000 privata skogsägare som tillsammans äger ungefär 42 % av den produktiva skogsmarken. Ägandet är uppdelat på ca 19 500 brukningsenheter, med en genomsnittlig storlek på ca 65 ha. För de flesta privata skogsägare utgör skogen en del av försörjningsunderlaget. De övriga 58 % av skogsmarken ägs av Sveaskog, Holmen Skog, SCA Skog, Statens fastighetsverk samt

---

<sup>41</sup> Holmgren 1959.

<sup>42</sup> Ebeling 1959, Andersson 1992.

allmänningar, kyrkan och kommuner. Övriga större aktörer inom skogsbruket är skogsägareföreningarna Norra skogsägarna och Norrskog samt Skogs-sällskapet och Martinsons sågverk.

Den totala tillväxten är drygt 9 miljoner m<sup>3</sup>sk per år, vilket motsvarar ungefär 3 m<sup>3</sup>sk/ha i genomsnitt. Av detta står tallen för 47 %, granen för 32 % samt björken och övriga lövträd för 21 %.

Avverkningarna i länet uppgår för närvarande till 6,7 miljoner m<sup>3</sup>sk per år. Av detta står förnygringsavverkningarna för ca 5 miljoner m<sup>3</sup>sk och gallringarna för ca 1,3 miljoner m<sup>3</sup>sk. Till detta kommer övrig avverkning med bland annat vedhuggning. Den årliga tillväxten överstiger därmed avverkningen med drygt 2 miljoner m<sup>3</sup>sk.

Årligen förnygringsavverkas ca 30 000 ha. För denna areal planeras skogsodling normalt på ca 85 % och naturlig förnygring på ca 15 %. Fröträdställningar av tall är den helt dominerande metoden för naturlig förnygring. Maskinell markberedning omfattar årligen drygt 25 000 ha. Hyggesbränningen har fått en renässans och uppgår till ca 500 ha i genomsnitt, beroende på väderförhållanden. Plantering sker årligen på drygt 20 000 ha, säd på drygt 2 000 ha. Contortatall planteras på ca 600 ha per år. Ungskogsröjningarna omfattar årligen ca 25 000 ha.<sup>43</sup>

## Rennäring

Hela Västerbottens län ligger inom renskötselområdet och är uppdelat mellan sex fjällsamebyar och en skogssameby. Fjällsamebyarna har åretruntmarker väster om odlingsgränsen och vinterbetesmarker i övriga länet. Malå skogssameby har åretruntmarker väster om lappmarksgränsen och vinterbetesmarker öster om densamma. Därtill har fem "norrbottniska" samebyar vinterbete i länet.

Den begränsande faktorn för rennäringen är tillgången på vinterbete i form av marklavar, främst renlavar. Särskilt betydelsefulla är därmed flacka sedimentmarker med tallskog. När marklavarna inte är tillgängliga på grund av is och skare utgör äldre hänglavsbärande skogar en viktig betesresurs. Detta gäller inte minst i den fjällnära skogen, där stora sådana områden ännu finns kvar.

Skogssamebyn, som hela året befinner sig i skogslandet, har ett särskilt behov av gammal granskog under sommaren. Där finner renarna skugga och är relativt fredade för bromsar. Dessa gammelskogar har samma funktion för skogsrenen som höjdlägen med snödrivor har för fjällrenen.

---

<sup>43</sup> Uppgifter från skogsvårdsstyrelsen i Västerbottens län.

I skogsvårdslagen (SVL) finns en allmän bestämmelse om hänsyn till renningen (31 §). Mer specifikt sägs i 20 § att innan större avverkningar sker inom renskötselns åretruntmarker ska berörd sameby beredas tillfälle till samråd. Enligt 21 § får tillstånd till avverkning inte meddelas om detta innebär väsentliga svårigheter för renskötseln.

Några samebyar, bl. a. Vilhelmina norra, har tillsammans med skogsvårdsstyrelsen och länsstyrelsen tagit fram en renbruksplan som ska ge en helhetsbild av hur olika konkurrerande markintressen påverkar betesområdena. Planen används som underlag för samrådet enligt SVL 20 §. Tanken är att renbruksplaner på sikt ska göras för alla samebyar.

Föreskrifter för naturreservat brukar i allmänhet utformas så att renskötselns verksamhet inte inskränks.

## Rekreation och friluftsliv

Skogarna utnyttjas i mycket stor utsträckning för rekreation och friluftsliv. Ett exempel är plockning av bär och svamp, som inte längre har så stor ekonomisk betydelse för västerbottningarna men som inte desto mindre utövas av många. Dock kommer varje år stora skaror av utländska bärplockare till länet, vilket förlänger säsongen för glesbygdens campingplatser och annan servicenäring. Ett annat exempel är jakten – i Västerbottens län säljs 20 000 jaktkort per år. Många människor nyttjar också skogen för orientering, promenader eller andra former av motion. Skogen har stor betydelse för folkhälsan.

En del av länets naturreservat är särskilt utnyttjade för rekreation och friluftsliv. Mårdsselforsens naturreservat i Vindelns kommun skyddar ett av Vindelälvens mest storslagna forslandskap, och innefattar även urskogsartad skog i anslutning till älven. Bjuröklubb är ett naturreservat med stora biologiska och geovetenskapliga värden, men också café och vandrarhem.

## Folkbildning och forskning

Naturvetenskaplig forskning bedrivs på flera håll i länet. Den skyddade skogen utgör därvid viktiga referensområden. Så har t.ex. skalbaggars livsvillkor studerats genom att död ved av olika typer lagts ut i reservaten Långrumpskogen, Stenbithöjden, Rödberget och Lill-Vammasjön samt i nationalparken Björnlandet.

I synnerhet de tätortsnära reservaten har betydelse för folkbildningen, eftersom de visar hur jämförelsevis orörd skog ser ut. Ett sådant reservat är Grössjön, beläget alldeles intill stadsdelen Carlshem i Umeå.

## Turism

Skogen har också betydelse för landsbygdsutveckling och ekoturism. I Västerbottens län finns flera turistföretag som är beroende av att det finns någorlunda orörda skogar inom verksamhetsområdet. Det kan vara företag som erbjuder hundspannsturer, westernridning eller skidåkning i ospårad terräng.

## Skogsbrukets påverkan på den biologiska mångfalden

På nästan hela skogsmarksarealen bedrivs idag ett effektivt och mekaniserat skogsbruk med krav på hög avkastning och god virkeskvalitet. Nästan inga naturskogar finns kvar. Endast 4 % av den produktiva skogsmarken i Sverige var 2002 formellt skyddad – varav ca 75 % i det fjällnära området.

Detta gör att den biologiska mångfalden i skogslandskapet på ett avgörande sätt påverkas av det sätt på vilket skogsbruket bedrivits och bedrivs. Nedan beskrivs några av de viktigaste aspekterna.

### Trakthyggesbruk

Det helt dominerande skogsbrukssättet i Sverige är alltsedan 1950-talet trakthyggesbruket, som går ut på att man slutavverkar större sammanhängande ytor för att skapa likåldriga bestånd. Generell naturhänsyn tas bland annat genom att enstaka eller grupper av evighetsträd samt hänsynskrävande biotoper lämnas inom det avverkade området. Kantzoner lämnas mot myrar, vattendrag och bergimpediment. Skogsskötseln kan också anpassas genom användning av naturlig föryngring under frötallar på torra marker eller skärmskogsbruk i sumpskogar.

Inte desto mindre avlägsnas det mesta av trädsiktet inom den avverkade ytan, vilket innebär drastiskt förändrade livsvillkor. Den mest uppenbara förändringen är att arter som är beroende av stående träd får kraftigt reducerade livsmöjligheter. Konsekvenserna är särskilt svåra för arter som föredrar skugga och hög luftfuktighet framför sol och bläst, exempelvis många lavar och mossor. Även om träd med sådana arter lämnas kvar på hygget är det därför troligt att arterna snart försvinner. Å andra sidan gynnas arter som föredrar solvarm ved, inte minst många vedlevande insekter, som inte kan föryngra sig i slutna skog.

Den ökade ljusinstrålningen och den minskade luftfuktigheten på hygget innebär försämrade förhållanden för många marklevande ryggradslösa djur,

t. ex. landsnäckor. Den slutna skogens fåglar, som mesar och trädkrypare, söker sig inte heller gärna ut på hygget. Där påträffas i stället det öppna landskapets arter, som ortolansparv och fjällvråk. När lövsly växer upp finner älg och rådjur bete. Hygget är kort sagt en helt ny miljö med en annan artsammansättning än den gamla skogen.

När skogen så småningom sluter sig igen uppkommer en likåldrig ungskog som är mindre gynnsam för de allra flesta arter. Under de decennier som följer sker i allmänhet röjningar och gallringar som gör beståndet ännu mer homogent.

Efterhand kan en del lättspredda skogsarter, särskilt insekter och fåglar, återkomma till det uppväxande beståndet. För mer svårspredda arter, exempelvis många lavar och mossor, kan det ta mycket lång tid. Trakthyggesbruket innebär ett kontinuitetsbrott som under överskådlig tid har mycket stor inverkan på artsammansättningen.<sup>44</sup>

Enligt riksskogstaxeringens siffror uppgår andelen kalmark och skog yngre än 21 år idag till 24 % av den produktiva skogsmarksarealen, mot 14 % år 1925. Kalytorna är dessutom betydligt kalare idag än 1925. Trakthyggesbrukets totala dominans har inneburit att många av de arter som inte överlever hygges- och ungskogsfasen blivit rödlistade.

## Lägre ålder

Slutavverkning sker i allmänhet när ett bestånd är 100–150 år. Detta är emellertid en låg ålder för ett barrträd – en gran kan bli mer än 400 år och en tall 800 år. Trädets ålder är viktig för andra arter som utnyttjar träd. Barken förändras när trädet åldras, och erbjuder växtplatser för nya arter. Dessutom hinner fler arter etablera sig ju äldre skogen blir. Inte minst viktiga är garnlav och andra hänglavar som med tiden bildar långa bälar. De erbjuder föda och skydd åt ryggradslösa djur, som i sin tur är viktig föda för mesar och andra fåglar.<sup>45</sup>

Gammal skog är emellertid sällsynt i dagens skogslandskap. Riksskogstaxeringens data visar att skog äldre än 120 år idag finns på 17 % av den produktiva skogsmarksarealen (exklusive skyddade områden) i Västerbottens län. År 1925 var motsvarande siffra 37 %.

Även tillgången på grova träd är idag liten. Dessa är särskilt viktiga för insekter, men också för fåglar som bygger tunga bon, t. ex. kungsörn. Enligt

---

44 Esseen m. fl. 1997.

45 Pettersson 1997.

46 Linder m. fl. 1997.

riksskogstaxeringen fanns 1925 i genomsnitt 5,2 barrträd grövre än 35 cm per hektar skogsmark i länet. Idag finns i genomsnitt 1,8 barrträd som är grövre än 40 cm per hektar skogsmark i Västerbottens län. Grova lövträd är ännu sällsyntare. I genomsnitt finns drygt 0,5 björkar och knappt 0,15 aspar grövre än 30 cm per hektar skogsmark.

### Minskad tillgång på död ved

En ytterst viktig konsekvens av att träden skördas när de biologiskt sett är unga är att varken stående eller liggande död ved nybildas i någon större omfattning. Enligt riksskogstaxeringen finns i genomsnitt 7,4 m<sup>3</sup>/ha död ved grövre än 10 cm i norra Norrland. Av detta är 5,9 m<sup>3</sup>/ha barrträd och 1,3 m<sup>3</sup>/ha lövträd. Detta kan jämföras med en studie av tolv norrländska naturreservat där volymen död ved varierade mellan 27 och 210 m<sup>3</sup>/ha och i de flesta fall översteg 60 m<sup>3</sup>/ha!<sup>46</sup>

*På Smilaliden i Sorsele kommun är de gamla granarna rikligt behängda med långa bälar av garnlav. Inne i lavtussarna lever spindlar och andra kryp som i sin tur utgör viktig föda för mesar och andra småfåglar. Foto: Eva Romell.*



Den drastiska minskningen av mängden död ved i skogen är den förändring som haft negativa konsekvenser för flest arter i Sverige. 26 % av landets rödlistade skogslevande arter måste ha tillgång till gamla träd. Lika många är beroende av liggande döda träd, lågor, medan 21 % behöver stående döda träd.<sup>47</sup>

Stående döda träd är särskilt viktiga för svampar, lavar och insekter, men även för de hackspettar som livnär sig på insekterna. Den liggande döda veden utnyttjas av mossor, lavar, svampar och insekter. Grov ved är generellt sett viktigare än klen ved, eftersom den inte torkar ut så lätt. Somliga arter är specialiserade på ett visst nedbrytningsstadium eller på en viss succession av arter, och det måste därför finnas god tillgång på död ved av alla slag för att alla arter ska klara sig.

## Fragmentering

Trakthyggesbruket har lett till att den någorlunda ursprungliga skog som återstår utgör små fläckar som ligger åtskilda från varandra av hyggen, ungskogar och något äldre skog där viktiga kvaliteter saknas, t. ex. död ved. Skogslandskapet



*I Kojmyrans naturreservat i Dorotea kommun finns urskogsliknande granskog. Typiskt för en sådan skog är att där finns betydligt större mängder död ved än i brukade skogar, inte minst ved av grövre dimensioner. Många arter av svampar och insekter är specialiserade på grov ved som nått ett specifikt stadium av nedbrytning. Foto: Otilia Johansson.*

har blivit fragmenterat – uppsplittrat. Det innebär allvarliga problem för artbevarandet.

Områdenas storlek är mycket viktig för deras funktionalitet. I en liten värdekärna finns få individer av varje art, vilket innebär stor risk för att arten på sikt ska dö ut. I en liten värdekärna påverkas också en relativt stor del av ytan av s. k. kanteffekter, t. ex. bläst och solljus från omgivande hyggen. Det försämrar förhållandena för arter som behöver en stabil miljö.

Mycket viktigt är också graden av konnektivitet. Ju lägre konnektivitet en värdekärna har – dvs. ju mer isolerad den är från andra likartade skogar – desto mindre blir sannolikheten för att färdigbildade individer, sporer eller fröer ska sprida sig dit. Det innebär dels genetisk utarmning och risk för utdöende till följd av inavel, dels små chanser till återkolonisation efter ett utdöende. På sikt minskar därför antalet arter i ett litet, isolerat skogsområde, även om det är skyddat.

Det har gjorts försök att definiera ett tröskelvärde för när landskapets fragmentering blir riktigt allvarlig. Simuleringar har gjorts där man slumpmässigt plockat bort småbitar ur en yta. Det har då visat sig att när ca 40 % har plockats bort börjar en del mindre ytor att isoleras. Därefter sker en kraftig nedgång i ytornas storlek. När andelen återstående habitat är mindre än 20 % ökar ytornas isolering dramatiskt med varje ytterligare minskning.<sup>48</sup>

Försöker man tillämpa denna analys på det verkliga skogslandskapet stöter man på många problem. Alla arter har olika krav, vilket innebär att en värdekärna som har dålig konnektivitet med avseende på en art kan ha god konnektivitet för en annan. Hur landskapet mellan värdekärnorna ser ut har förstås avgörande betydelse. Genom god generell hänsyn i det brukade skogslandskapet kan konnektiviteten öka, åtminstone för vissa arter.

Även i fråga om storleken gäller att ett område som är för litet för en art kan vara fullt tillräckligt för en annan. Tyvärr är kunskapen om arternas krav som regel bristfällig

Det är alltså svårt eller omöjligt att sätta några definitiva gränser för hur stora skyddade områden måste vara eller hur nära varandra de måste ligga för att de ska vara funktionella. Det enda man med säkerhet kan säga är att det är en fördel om de områden som skyddas är så stora som möjligt och ligger så nära varandra som möjligt (under förutsättning att det rör sig om i övrigt likartade områden).

---

48 Andrén 1994.



## Minskad brandfrekvens

Eftersom branden varit en naturlig del av det boreala ekosystemet finns en mängd arter som är brandgynnade. Det gäller till exempel olika fröbanksväxter och insekter som utnyttjar branddödad ved. Andra arter gynnas av de strukturella förändringar som en brand kan ge upphov till, som ökad solexponering och lövträdetablering. Dessa arter gynnas i hög grad även av dagens trakthyggesbruk så länge den generella hänsynen är god, vilket innebär att levande och döda träd som kan fungera som substrat lämnas kvar vid avverkning.

Idag bekämpas bränder mycket effektivt. De många skogsbilvägarna underlättar släckningsarbetet, och fungerar dessutom i många fall som brandgator. Frånvaron av brand missgynnar både arter som lever på bränd och död ved och sådana som utnyttjar lövträd.

Även de skyddade skogarna påverkas. I en studie av tolv norrländska naturreservat konstaterades att områdena tenderar att bli allt tätare och få en allt högre granandel på bekostnad av pionjärarter som tall, asp och värtbjörk. Detta är en direkt följd av mer än 100 års frånvaro av brand i tidigare brandpräglade bestånd. Utan brand saknas också förutsättningar för uppkomsten av flerskiktade tallskogar där flera trädgenerationer ingår.<sup>49</sup>

## Lövträd

När det gäller inslaget av lövträd i det norrländska skogslandskapet har en del studier visat på en minskning under 1900-talet, medan andra har konstaterat motsatsen. Riksskogstaxeringens data över den totala volymen av björk i norra Sverige för perioden 1923–2002 visar en ökning i alla diameterklasser, även den grövsta (>35 cm i brösthöjd). När det gäller asp (perioden 1938–2002) har volymen ökat i diameterklasser över 20 cm i brösthöjd, men minskat för klenare träd. Detta beror säkerligen på att älgstammen är betydligt större idag än i början på 1900-talet och på att älgar mycket gärna äter asp.<sup>50</sup>

Många rödlistade arter är knutna till asp och sälg, varför det är angeläget att öka inslaget av dessa träd. Trakthyggesbruket ger upphov till stora kalytor där lövträd etablerar sig nästan lika lätt som på ett brandfält. Det finns således mycket goda förutsättningar att öka lövandelen i skogen. Mycket löv röjs dock bort i ett senare skede. Här kan skogsbrukaren göra ett aktivt val att öka lövandelen i vissa bestånd.

Svårare att styra är älgen, som har en särskild förkärlek för rönn, asp, sälg

---

49 Linder m.fl. 1997.

50 Hellberg 2004.



*Två rödlistade arter som är knutna till asp är liten aspegelälv och stiftgelälv, som här fotograferats på Pärberget i Bjurholms kommun. Foto: Andreas Garpebring*

och värtbjörk (i den ordningen). Eftersom det finns så många älgar kan dessa trädslag idag sällan växa upp över beteshöjd, och arter som är knutna till medelålders träd har mycket svårt att finna livsrum.

### Utdikning av sumpskogar

Sumpskogarna har blivit allt färre. Den areal som berörts av dikning i Sverige uppgår till drygt en och en halv miljon hektar, vilket innebär att omkring en femtedel av all sumpskog i Sverige är dikad. Skogsdikningen var som mest intensiv under 1930-talet, då statsanslag utgick för sysselsättning av arbetslösa. Även under senare delen av 1900-talet dikades stora arealer. I slutet av 1980-talet infördes dock restriktioner kring skogsdikningen, och idag förekommer i stort sett endast skyddsdikning.<sup>51</sup>

I Västerbottens län har dikningsverksamheten varit särskilt omfattande i

<sup>51</sup> Hänell 1990.

kustlandet. I t. ex. Umeå och Skellefteå kommuner är 80–90 % av alla våtmarker större än 50 ha (både myrar och sumpskogar) påverkade av dikning.<sup>52</sup>

Utdikningarna har haft allvarliga konsekvenser, eftersom sumpskogar utnyttjas av många arter. Det gäller särskilt fåglar, men även många kryptogamer och kärlväxter som här finner en stabil miljö som sällan brinner. Odikade, näringsrika sumpskogar av låg- och högrörstyp utgör Västerbottens i särklass artrikaste skogsbiotoper.<sup>53</sup>

## Naturvård i skogsbruket

Det intensiva skogsbruk som bedrevs under 1900-talet hade stora effekter på den biologiska mångfalden i skogen – effekter som kvarstår än idag, trots att skogsbruket i många avseenden har förändrats. Enligt rådande skogsolitik är miljö och produktion jämställda mål. Det har också vuxit fram en stor medvetenhet inom det svenska skogsbruket om vikten av att bevara så mycket som möjligt av den biologiska mångfalden.

Naturvårdsarbetet i skogen bygger i huvudsak på tre olika delar: generell naturhänsyn som ska tas vid varje avverkning, avsättningar för naturvårdsändamål samt anpassningar av skogsskötseln. Hur dessa delar vägs samman med andra intressen, såsom skogsproduktionen, avgörs vid olika former av skoglig planering. Här använder sig storskogsbruket bl. a. av ekologisk landskapsplanering, medan enskilda skogsägare ofta gör fastighetsvisa skogsbruksplaner.

Skogsbolagens ekologiska landskapsplaner omfattar oftast 5 000–25 000 ha. Syftet med dessa planer är att bevara den biologiska mångfalden i en större skala än på beståndsnivå, samtidigt som hög och värdefull virkesproduktion upprätthålls. Landskapsplanerna betraktas som levande dokument där skötsel­mål för enskilda bestånd kan förändras över tiden. Det innebär att ett bestånd som undantagits från produktivt skogsbruk av naturvårdsskäl inte nödvändigtvis har ett varaktigt skydd.

En viktig faktor är att samtliga skogsbolag som är verksamma i länet samt Statens fastighetsverk har låtit certifiera sitt skogsbruk enligt standarden FSC (Forest Stewardship Council). I den anges att minst 5 % av den produktiva skogsmarksarealen ska undantas från produktionsinriktat skogsbruk. Dessa 5 % ska utgöras av de bestånd som har högst värde utifrån ett naturvårdsperspektiv. Samtliga nyckelbiotoper ska avsättas. I FSC-standardens finns också

---

52 Forslund m. fl. 1993.

53 Ohlson 1990, Sjöberg 1990.

långtgående bestämmelser om bränning, sparande av naturvärdesträd, tillskapande av högstubbar m.m.

Omkring 10 % av den enskilt ägda skogen, motsvarande 120 000 ha i länet, är certifierat enligt ett annat certifieringssystem, PEFC (Programme for the Endorsement of Forest Certification schemes). Även PEFC-certifiering innebär minst 5 % frivilliga naturvårdsavsättningar, dock med den skillnaden gentemot FSC att inte samtliga nyckelbiotoper måste avsättas.

Ett annat viktigt redskap för ett mer hänsynstagande skogsbruk är de gröna skogsbruksplaner som enskilda skogsägare kan låta upprätta. En grön skogsbruksplan utgör ett underlag för planering av skogsbruk och naturhänsyn och innebär en indelning av den produktiva skogsmarken i fyra målklasser med olika skötselriktning. I allmänhet används följande målklasser: produktionsmål med generell naturhänsyn (PG), produktionsmål med förstärkt naturhänsyn (PF) – som även kallas kombinerade mål (K) – , naturvårdsmål med skötsel (NS) och naturvårdsmål orört (NO). Vanligtvis hamnar den helt dominerande andelen av skogsmarken på en fastighet i målklasserna PG och PF/K. NS och NO ska i allmänhet tillsammans utgöra minst 5 % av den produktiva skogsmarksarealen.

Den gröna skogsbruksplanen kan utgöra ett underlag för certifiering enligt FSC eller PEFC, men certifiering är inget krav.

Inom skogsbruket vidtas alltså viktiga åtgärder för att motverka de negativa effekter som verksamheten har på den biologiska mångfalden i skogen. Någon naturskog återskapas inte – det kan man inte göra i ett område där man avser att göra större virkesuttag. Snarare handlar det om att i kulturskogen i viss utsträckning bygga in strukturer som är av betydelse för den biologiska mångfalden och som gör att arters möjligheter att överleva förbättras.

## Rödlistade arter

I Sveriges skogar finns omkring 29 000 arter av flercelliga organismer. Under de senaste 200 åren har minst 113 skogslevande arter försvunnit från landet. Ytterligare 200–300 skogslevande arter bedöms bli utrotade inom de kommande 100 åren, om inte lämpliga åtgärder vidtas.<sup>54</sup>

Ett viktigt redskap i arbetet med att bevara den biologiska mångfalden är de s.k. rödlistor som utarbetas vart femte år enligt internationella kriterier

från Internationella naturvårdsunionen (IUCN; se bilaga 3). Den svenska rödlistan tas fram av Artdatabanken på uppdrag av Naturvårdsverket. Utifrån utdöenderisken placeras varje art i någon av kategorierna "försvunnen" (RE), "akut hotad" (CR), "starkt hotad" (EN), "sårbar" (VU) eller "missgynnad" (NT). Med försvunnen menas att arten inte längre finns i Sverige – den behöver alltså inte vara utdöd helt och hållet.<sup>55</sup>

De arter som återfinns i någon av kategorierna CR, EN eller VU kallas för hotade arter, där CR innebär störst hot och VU minst. NT används för arter som ligger nära VU i försvinnanderisk. Det finns också en kategori som benämns "kunskapsbrist" (DD) och som omfattar arter som med största sannolikhet skulle klassificeras i någon av de övriga kategorierna, om vi bara

Organism-grupp	Kunskapsbrist (DD)	Missgynnad (NT)	Sårbar (VU)	Starkt hotad (EN)	Akut hotad (CR)	Försvunnen (RE)	Summa
Svampar	9	52	32	8	8		103
Lavar	7	24	23	5	2		61
Mossor	2	6	7	1			16
Kärlväxter		6	7				13
Blötdjur		1					1
Spindeldjur		2					2
Tvåvingar	7	4	4	1		2	18
Steklar	2	4	2	1			9
Sländor				1			1
Fjärilar	2	8	3	2			15
Halvingar				1			1
Skalbaggar	9	70	21	7		5	112
Fåglar		17	8	1	1		27
Däggdjur		1	1	1	2	1	6
Summa	38	195	108	29	7	8	385

*Tabell 18. Översikt över de rödlistade arterna i Västerbottens län.*

<sup>55</sup> Gärdenfors 2005.

hade tillräcklig kunskap för bedömningen. Samtliga arter i alla dessa kategorier kallas för rödlistade.

Idag är närmare 1 900 skogslevande arter rödlistade i Sverige. Av dessa förekommer 385 i Västerbottens län (tabell 18). Skogsbruket är inte den enda orsaken till att skogslevande arter blivit rödlistade, men det är den avgjort främsta. De viktigaste skälen för rödlistning av skogslevande arter är slutavverkning (69 % av arterna), borttagning av död ved (34 %) och avverkning av grova eller gamla träd (26 %). Mer än ett skäl kan anges för varje art.<sup>56</sup>

## Åtgärdsprogram

Förutsättningar för att hysa rödlistade arter är en viktig aspekt vid urvalet av områden för formellt skydd. För en del arter och naturmiljöer räcker det emellertid inte med områdesskydd. För dessa fastställer Naturvårdsverket åtgärdsprogram som innehåller konkreta och specifika åtgärder för skydd och vård. Där finns även information om hur åtgärderna kan finansieras och vilken ansvarsfördelning som gäller mellan olika aktörer.

Åtgärdsprogrammen är i första hand underlag för myndigheter inom stat och kommun, stiftelser, skogsbolag och ideella organisationer men kan även vara användbara för privatpersoner som engagerar sig i natur- och kulturmiljövården. Åtgärdsprogrammen är tidsbegränsade och ska ses över och förnyas i takt med att nya kunskaper och erfarenheter inhämtas. Enligt delmål 4 i *Levande skogar* (bilaga 3) skulle åtgärdsprogram senast år 2005 finnas och ha inletts för hotade arter som har behov av riktade åtgärder. I tabell 19 på nästa uppslag förtecknas de arter som är aktuella i vårt län. Inga åtgärdsprogram har ännu fastställts för dessa arter, utan detta beräknas ske under 2006, i vissa fall 2007.



*Rosentickan är en art som främst växer på färska granlågor. Den är en karaktärsart i naturskogar men påträffas endast sällsynt i brukad skog. Foto: Andreas Garpebring*

56 Cederberg 2001.

Tabell 19. Skogslevande arter som är föremål för åtgärdsprogram i Västerbottens län.

Svenskt namn	Vetenskapligt namn	Livsmiljö	Substrat
<b>Insekter (halvvingar)</b>			
Svart barkskinnbagge	<i>Aradus aterrimus</i>	Brandfält (barrskog)	Brända träd i barrskog
Slät barkskinnbagge	<i>Aradus laeviusculus</i>	Brandfält (barrskog)	Brända träd i barrskog
Spetshörnad barkskinnbagge	<i>Aradus angularis</i>	Brandfält (barrskog)	Brandskadade granar
<b>Insekter (skalbaggar)</b>			
Kantad kulhalsbock	<i>Acmaeops marginata</i>	Bränd barrskog	Under barken på stående träd (bränd bark)
Skrovlig flatbagge	<i>Calitys scabra</i>	Tallurskog	Grova tallågor angripna av <i>Antrodia</i> -svampar
Brandmögelbagge	<i>Corticaria planula</i>	Bränd lövskog	Brända björkar och sälgar
Tallbarksvartbagge	<i>Corticeus fraxini</i>	Tallurskog	Nyligen döda stående tallar med mindre märgborre
Stubbfuktbagge	<i>Cryptophagus lysholmi</i>	Tallurskog	Gamla grova ihåliga tallar
Tolvtandad barkborre	<i>Ips sexdentatus</i>	Tallurskog	Tjockbarkiga solexponerade döda eller döende tallar
Nordlig blombock	<i>Leptura nigripes</i>	Bränd lövskog	Grövre stående döda björkar
Djupsvart brunbagge	<i>Melandria dubia</i>	Bränd lövskog	I lågor och stående torrträd av björk
Större barkplattbagge	<i>Pytho kolwensis</i>	Granurskog	Grova granlågor
Slät tallkapuschongbagge	<i>Stephanopachys linearis</i>	Bränd barrskog	Brandskadade tallar (granar)
Grov tallkapuschongbagge	<i>Stephanopachys substriatus</i>	Bränd barrskog	Brandskadade barrträd
Raggbock, hårig taggbock	<i>Tragosoma depsarium</i>	Tallurskog	Grånade tallågor
Större svartbagge	<i>Upis ceramoides</i>	Bränd lövskog	Under barken på branddödad björk

Svenskt namn	Vetenskapligt namn	Livsmiljö	Substrat
<b>Insekter (steklar)</b>			
	<i>Belomicrus borealis</i>	Sandtallskog	Öppna sandtytor
<b>Insekter (tvåvingar)</b>			
Rökdansfluga	<i>Hormopeza obliterata</i>	Rökiga lokaler	
<b>Svampar</b>			
Bitter taggsvamp	<i>Sarcodon fennicus</i>	Kalkrik barrskog	Mykorrhiza
Skrovlig taggsvamp	<i>Sarcodon glabrosum</i>	Kalkrik barrskog	Mykorrhiza
Blåfotad taggsvamp	<i>Sarcodon glaucopus</i>	Kalkrik barrskog	Mykorrhiza
Slät taggsvamp	<i>Sarcodon leucopus</i>	Barrskog, sandtallskog	Mykorrhiza
Bombmurkla	<i>Sarcosoma globosum</i>	Granskog	Bäckdråg på väl-dränerad mark, lågörtvegetation
<b>Lavar</b>			
Grangytterlav	<i>Fuscopannaria ahlneri</i>	Skogar med hög luftfuktighet	På träd i forsdimma
Elfenbenslav	<i>Heterodermia speciosa</i>	Skogar med hög luftfuktighet	Mossiga klippor i skogklädda sydbranter
Hårig skrovellav	<i>Lobaria hallii</i>	Skogar med hög luftfuktighet	På granar i forsdimma





## Bilaga 2. Underlag för avgränsning av värdetrakter

Förutom den nationella FaSN-analysen som nämndes i avsnitt 4.1.1 har två regionala analyser utförts i Västerbottens län. Dessa presenteras med kartor på de två kommande uppslagen. Det är utifrån resultatet av dessa analyser som det slutliga urvalet av länets trakter har gjorts (se avsnitt 4.1.2).



*På Mossaliden sydost om Storuman finns en riktig granurskog med många rödlistade arter. Objektet ingår i trakt 5, Jovan II, samt Sveaskogs ekopark Jävan. Tillsammans med flera andra värdekärnor bildar Mossaliden ett av länets största naturskogsområden nedanför fjällnära gränsen. Foto: Andreas Garpebring*

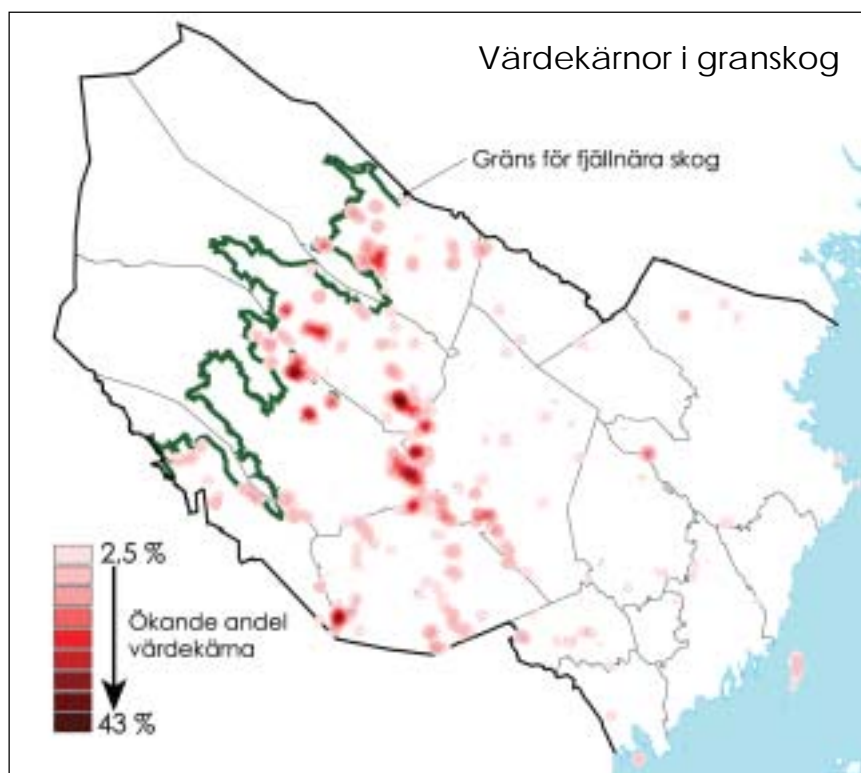
## Regional analys I

På detta uppslag presenteras den första regionala analysen, som avser förekomsten av koncentrationer av värdekärnor. Analyser har gjorts separat för granskog, tallskog respektive barrblandskog. Samma underlagsmaterial har nyttjats som i FaSN-projektet men analysmetoden har varit en annan. Områden med en högre andel värdekärna än omgivande landskap har markerats och indelats i zoner med fallande andel värdekärna från centrum och utåt. Resultatet för de tre skogstyperna redovisas i figurerna.

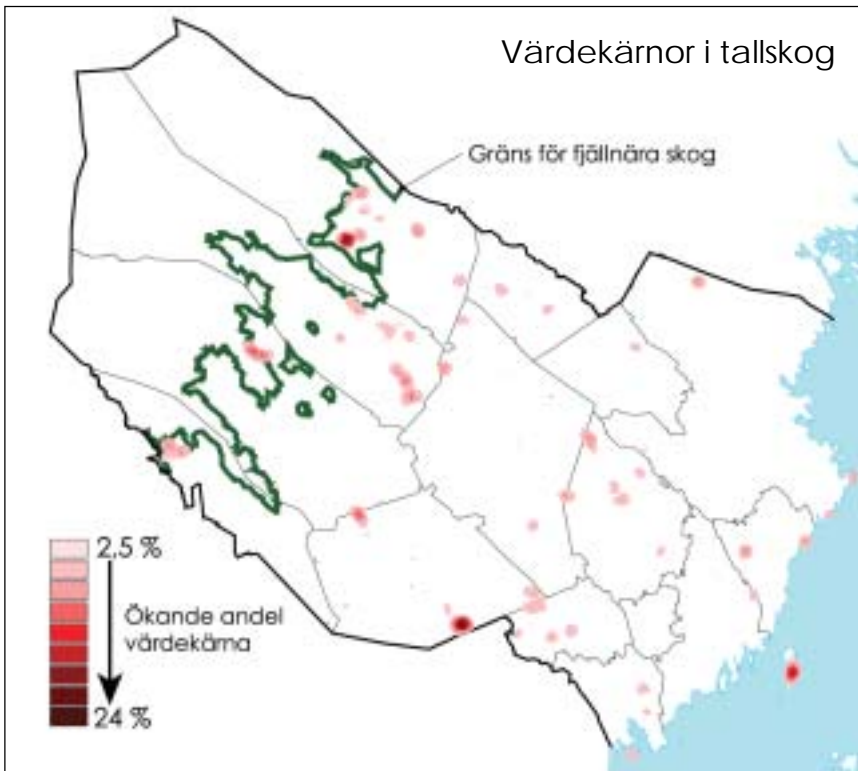
*Nedan: Koncentrationer av gransko­gsdominerade värdekärnor.*

*Till höger, överst: Koncentrationer av tallsko­gsdominerade värdekärnor.*

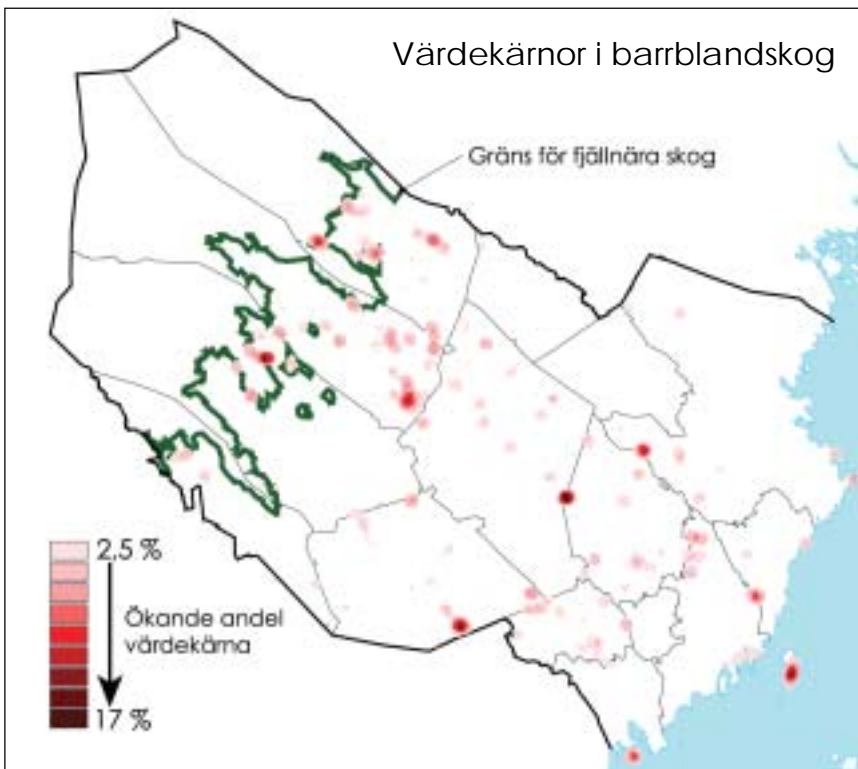
*Till höger, nederst: Koncentrationer av barrblandsko­gsdominerade värdekärnor.*



## Värdekärnor i tallskog



## Värdekärnor i barrblandskog



## Regional analys II

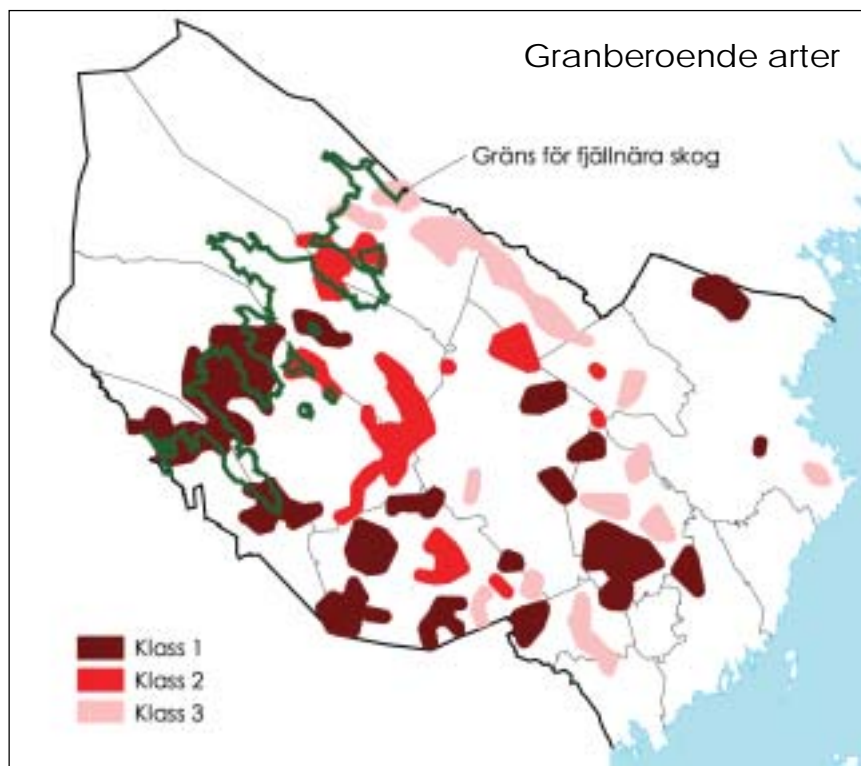
Den andra regionala analysen avser förekomstfrekvens av ett urval av rödlistade svampar och lavar som är specifikt knutna till gran, tall respektive lövträd i natur- och urskogsmiljöer. Underlaget kommer från Artdatabankens fynddatabas för rödlistade arter. Geografiska koncentrationer av fynd för arter knutna till respektive substrat (gran, tall och lövträd) har avgränsats. De avgränsade artkoncentrationerna har sedan värderats utifrån artdiversitet och tätheten av artfynd. Koncentrationer med flest arter knutna till respektive trädslag och störst antal fynd har värderats högst. En utgångspunkt för analysen av såväl artkoncentrationer som värdekärnekonzentrationer har varit ett generaliserat spridningsavstånd på maximalt 3 km för alla arter.

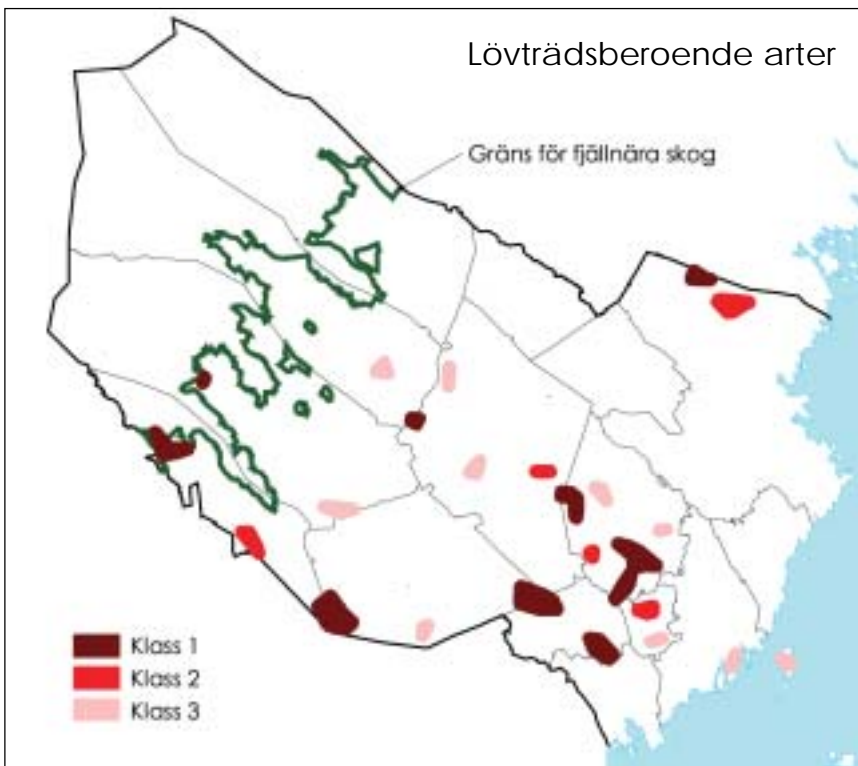
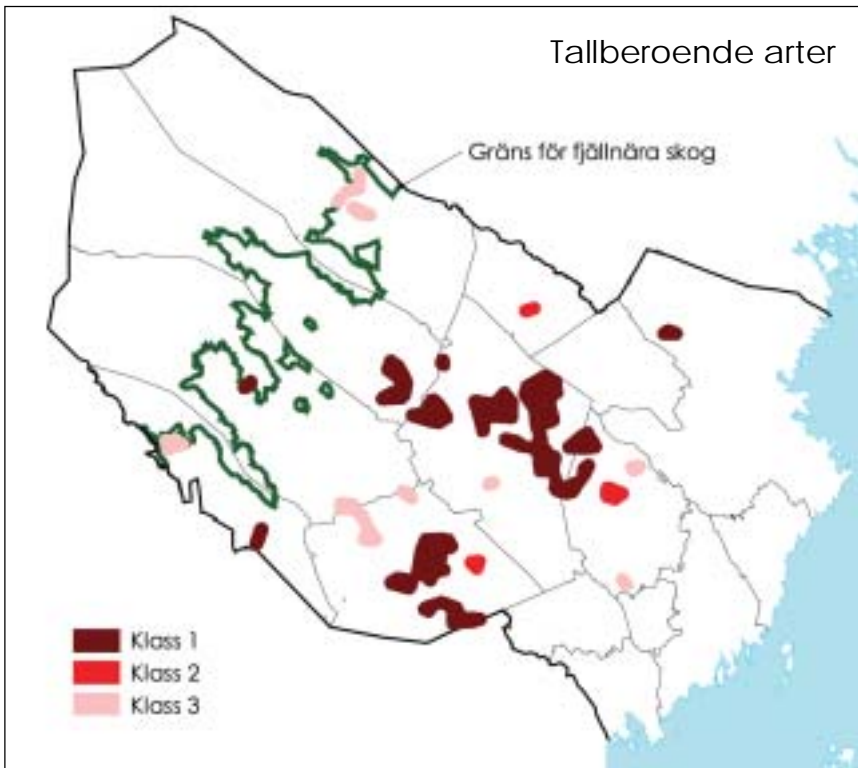
Resultatet av analysen redovisas i figurerna på detta uppslag. Klass 1 avser den högsta förekomstfrekvensen, klass 2 och 3 stegvis lägre frekvenser.

*Nedan: Förekomst av rödlistade arter knutna till gran.*

*Till höger, överst: Förekomst av rödlistade arter knutna till tall.*

*Till höger, nederst: Förekomst av rödlistade arter knutna till lövträd.*







**Bilaga 3.  
Internationella,  
nationella och  
regionala  
åtaganden**

## Internationella åtaganden

Bevarandet av den biologiska mångfalden i Sverige är inte bara en intern svensk angelägenhet. Genom EU-medlemskapet och genom olika konventioner har Sverige gjort åtaganden gentemot omvärlden.

### Natura 2000

I enlighet med EU:s habitatdirektiv (rådets direktiv 92/43/EEG) deltar Sverige i skapandet av ett nätverk av särskilda bevarandeområden, kallat Natura 2000. Varje land i EU ska bidra till nätet i en utsträckning som står i proportion till den nationella förekomsten av naturtyper och arter som utpekats i dels habitatdirektivet, dels fågeldirektivet (rådets direktiv 79/409/EEG). Viktiga sådana naturtyper i Västerbottens län är västlig taiga och örtrik granskog. Bland arterna i habitatdirektivet finns grov och slät tallkapuschongbagge, lappranunkel och lodjur. I fågeldirektivet återfinns bl. a. kungsörn och tretåig hackspett.

Sverige ska se till att nödvändiga bevarandeåtgärder vidtas i områdena så att dessa naturtyper och arter upprätthåller gynnsam bevarandestatus.

### Konventionen om biologisk mångfald

Konventionen om biologisk mångfald är en global överenskommelse som slöts vid FN:s miljö- och utvecklingskonferens i Rio de Janeiro 1992 och som ratificerades av Sverige 1993.<sup>57</sup> Hittills har närmare 190 länder anslutit sig.

Konventionens övergripande mål är att:

- bevara biologisk mångfald,
- nyttja dess beståndsdelar på ett hållbart sätt, och
- rättvist fördela den nytta och de vinster som uppstår vid utnyttjandet av genetiska resurser

Syftet är att ta ett helhetsgrepp på problem som uppstår i samband med utnyttjandet av levande naturresurser. Konventionen ska vara ett slags ramverk för övergripande diskussioner och åtgärder på naturvårdsområdet.

### Bernkonventionen

Bernkonventionen undertecknades av Europarådets medlemsstater 1979 och ratificerades av den svenska regeringen 1983.<sup>58</sup> Därmed har Sverige förbundit sig att vidta åtgärder för att skydda en mängd arter och deras livsmiljöer. Bland

---

<sup>57</sup> SÖ 1993:77.

<sup>58</sup> SÖ 1983:30.



de skogslevande arter som tas upp kan nämnas guckusko, varg, björn, samtliga dagrovfåglar, samtliga mesar, trädkrypare, sidensvans och korsnäbbar.

## Internationella naturvårdsunionen (IUCN)

IUCN grundades 1948 som ett samarbetsorgan på naturvårdsområdet mellan länder, regeringsorgan och ideella organisationer. Antalet medlemmar uppgår till ca 1 000 i 140 länder. Under huvudorganet finns sex kommittéer, bland annat World commission on protected areas (WCPA). Till IUCN och WCPA är knutet ett världsomspännande nät av naturvårdstjänstemän och experter som deltar i olika projekt och konferenser eller som sakkunniga kontaktpersoner.

## Ministerkonferensen om skydd av Europas skogar

Ministerkonferensen om skydd av Europas skogar är ett samarbete mellan ett 40-tal europeiska länder som har pågått sedan 1990. Målet är att verka för skydd och långsiktigt hållbar utveckling av Europas skogar och att bidra till att på regional nivå genomföra beslut från FN:s miljö- och utvecklingskonferens i Rio de Janeiro 1992 och dess efterföljare på skogssidan.

Fyra ministerkonferenser har hittills hållits och ett antal resolutioner inom olika områden har antagits under respektive konferens.

## Nationella miljömål

I april 1999 antog riksdagen propositionen *Svenska miljömål: miljöpolitik för ett hållbart Sverige* innehållande nationella miljömål för femton områden.<sup>59</sup> Det mål som avser skogen kallas *Levande skogar* och formuleras på följande sätt:

”Skogens och skogsmarkens värde för biologisk produktion skall skyddas samtidigt som den biologiska mångfalden bevaras samt kulturmiljövärden och sociala värden värnas.”

Miljömålet syftar till att upprätthålla ekosystemens funktion, bevara den i våra skogar naturligt förekommande biologiska mångfalden samt värna om skogens sociala och kulturhistoriska värden. Inriktningen är att miljömålet ska nås inom en generation (före 2020).

Det nationella miljömålet *Levande skogar* omfattar fyra delmål:

## 1. Långsiktigt skydd av skogsmark

- Ytterligare 900 000 ha skyddsvärd skogsmark ska undantas från skogsproduktion till år 2010.

## 2. Förstärkt biologisk mångfald

- Mängden hård död ved ska öka med minst 40 % i hela landet och med avsevärt mer i områden där den biologiska mångfalden är särskilt hotad.
- Arealen äldre lövrik skog ska öka med minst 10 %.
- Arealen gammal skog ska öka med minst 5 %.
- Arealen mark förnygrad med lövskog ska öka.

## 3. Skydd för kulturmiljövärden

- Skogsmarken ska brukas på sådant sätt att fornlämningar inte skadas och så att skador på övriga kända värdefulla kulturlämningar är försumbara senast år 2010.

## 4. Åtgärdsprogram för hotade arter

- Senast år 2005 ska åtgärdsprogram finnas och ha inletts för hotade arter som har behov av riktade åtgärder.

# Regionala miljömål

Länsstyrelsen och skogsvärdsstyrelsen antog 2004 en regional miljöstrategi, där de nationella miljömålen omsattes i konkreta regionala delmål.<sup>60</sup> Det är skogsvärdsstyrelsen som har ansvar för *Levande skogar*. Arealerna nedan var preliminära i avvaktan på den nationella strategin för formellt skydd. För tydlighetens skull anges även de arealer som fastställdes 2005 i den nationella skogsstrategin.

1. Arealen skogsmark som avsatts för naturvårdsändamål ökar till år 2010 på följande sätt från utgångsåret 1998:

- 35 000 ha skogsmark ytterligare avsätts i form av naturreservat (i den nationella strategin senare fastställt till 34 000 ha).
- 3 600 ha skogsmark ytterligare avsätts i form av biotopskydd (i den nationella strategin senare fastställt till 2 250 ha).
- 3 900 ha skogsmark ytterligare avsätts i form av naturvårdsavtal (i den nationella strategin senare fastställt till 3 750 ha).
- 100 000 ha skyddsvärd skogsmark har avsatts frivilligt för naturvårdsändamål.

2. Mängden död ved, arealen äldre lövrik skog och gammal skog bevaras och förstärks till år 2010 på följande sätt från utgångsåret 1998:
  - Mängden hård död ved ökar med minst 30 %.
  - Arealen äldre lövrik skog ökar med minst 5 %.
  - Arealen gammal skog ökar med minst 5 %.
  - Arealen mark föryngrad med lövskog ökar.
3. Skogsmarken brukas på ett sådant sätt att fornlämningar inte skadas och så att skador på övriga kända värdefulla kulturlämningar är försumbara senast år 2010.
4. Digitala databaser och kartor över kända fornlämningar ska upprättas och finnas lätt tillgängliga senast år 2005.
5. Arealen skogsmark med stående skog som bränns med naturvårdssyfte ökar som årligt genomsnitt till år 2010 jämfört med genomsnittet för åren 1996–2000.



*Bollvitmossan är en typisk barrskogsart som indikerar skogsmark med stabila hydrologiska förhållanden. Foto: Andreas Garpebring*



*På Ramsjöleden i den västra delen av Vindelns kommun finns en flerskiktad grannaturskog med inslag av björk samt här och var rönn och asp. Utmed bäckarna finns rikligt med död ved och rotvältor. I området förekommer bl. a. de rödlistade arterna rynkskinn, gelélav och tretäig hackspett. Foto: Eva Romell.*



# Bilaga 4. Sammanfattning av den nationella strategin

**Nedan följer sammanfattningen av den nationella strategin, i oförändrat skick. I texten finns därför hänvisningar till bilagor m.m. som inte ingår i detta dokument.**

Detta dokument redovisar en nationell strategi för genomförande av formellt skydd enligt delmål 1 i *Levande skogar*. Med formellt skydd avses här naturreservat, biotopskyddsområde och naturvårdsavtal. Dokumentet är myndigheternas slutredovisning av regeringsuppdraget Fördjupad strategi för långsiktigt skydd av värdefulla naturområden på skogsmark. Arbetet med uppdraget har bedrivits gemensamt av Naturvårdsverket och Skogsstyrelsen under medverkan av länsstyrelser, skogsvårdsstyrelser och Riksantikvarieämbetet. Nya kunskapssammanställningar som utgör bakgrundsmaterial för den nationella strategin är Frekvensanalys av Skyddsvärd Natur (bilaga 1) och Naturvårdsbiologisk forskning (bilaga 2). I bilaga 3 redovisas andra underlag av betydelse för arbetet med formellt skydd. Samtliga bilagor utgör underlag till redovisningen av regeringsuppdraget och publiceras separat.

Den nationella strategin riktar sig till länsstyrelser, skogsvårdsstyrelser, kommuner, markägarorganisationer, skogsbrukets aktörer, ideella organisationer samt andra berörda. Den utgör grunden för de länsvisa strategier som länsstyrelserna och skogsvårdsstyrelserna utarbetar för det fortsatta arbetet med formellt skydd inom delmål 1 i *Levande skogar*. Formellt skydd av områden är en viktig del i den svenska modellen för att skapa en grön infrastruktur för djur, växter och människor. Arbetet tar sin utgångspunkt i riksdagens miljökvalitetsmål, konventionen om biologisk mångfald samt EU:s direktiv på området.

## Dialog och samverkan

En övergripande strävan är att de oskyddade värdekärnorna avsätts frivilligt eller skyddas formellt. Strategins målsättning är att formellt skydd och frivilliga avsättningar ska komplettera varandra så att hela delmål 1 fylls med skog med så höga naturvärden som möjligt. Strategins anda innebär att myndigheterna i sitt arbete ska bjuda in till samverkan mellan olika aktörer så att den svenska modellen med dess olika komponenter ska fungera på ett bra sätt. Samverkan innebär bland annat att myndigheterna har en positiv förväntan på de frivilliga avsättningarna och bekräftar dessa som en viktig komponent i delmål 1. Strategin lyfter fram markägarna som viktiga samarbetspartners i det gemensamma arbetet att bevara och utveckla skogslandskapets biologiska mångfald. Ett arbetssätt för dialogen mellan myndigheter och markägare med stor areal värdekärna beskrivs. De centrala och regionala myndigheterna ska vara ett

aktivt stöd för kommunerna i arbetet med naturreservat. Staten och statligt ägda bolag väntas ta ett stort ansvar för att bevara naturvärden på den egna marken. Effektiv hantering av bytesmarksfrågor i enlighet med överenskommelsen mellan Naturvårdsverket och Sveaskog är också en viktig del av samverkan inom strategin. Strategins anda avspeglas bland annat i praktiska prioriteringar i områdesurvalet.

## Landskapsperspektivet

Strategin lyfter fram landskapet som en arena för samverkan där samordnade bevarandeåtgärder som omfattar olika trädmiljöer i både skogs- och odlingslandskap genomförs för att åstadkomma en funktionell måluppfyllelse för delmål 1 i *Levande skogar*. I många fall behövs både formellt skydd, frivilliga avsättningar, generell naturhänsyn och naturvårdande skötsel i samverkan för att bevarandemål ska uppnås. Stiftelser, kommunerna och Sveaskog är exempel på aktörer där fördjupad samverkan i ett landskapsperspektiv bedöms vara betydelsefull för arbetet med delmål 1. Fördjupad och utvecklad samverkan mellan naturvård och kulturmiljövård bör även prioriteras.

## Värdebaserad ansats

Grundkravet för formellt skydd enligt strategin är att ett område som prioriteras för naturreservat, biotopskyddsområde eller naturvårdsavtal utgår från en skogsbiologisk värdekärna. I strategin prioriteras områden med mycket höga naturvärden på beståndsnivå samt områden som genom storlek och belägenhet i värdestrakt har goda förutsättningar att bibehålla sina naturvärden. Skogstyper som Sverige har internationellt ansvar att bevara, till exempel ädellövskogar, skärgårdsnaturskogar och kalkbarrskogar utpekas som prioriterade skogstyper vilket även gäller för underrepresenterade skogstyper i formellt skyddade områden, t. ex. skogar med hög bonitet. Skyddet av skogar ska i så stor utsträckning som möjligt samordnas med skydd av andra bevarandevärden, t. ex. i vattenmiljöer och odlingslandskapet. Särskilt framhålls samordning med friluftsliv, kulturmiljövärden, rennäringen och andra samhällsintressen.

## Prioriteringsmodell för områdesurval

Strategin tillämpar en prioriteringsmodell för områdesurval i tre steg:

1. Områdena grupperas utifrån deras sammanvägda skogsbiologiska bevarandevärden

2. Områdena rangordnas inom respektive grupp utifrån bevarandevärden i andra miljökvalitetsmål, kulturmiljövård och andra samhällsintressen
3. De praktiska prioriteringarna vägs in

Skogsbiologiska bevarandevärden indelas i tre typer: Den första typen beskriver ett områdes naturvärde på beståndsnivå, den andra beskriver dess ekologiska funktionalitet och den tredje typen beaktar internationellt eller på annat sätt särskilt prioriterade skogstyper för formellt skydd. De tre typerna av skogsbiologiska bevarandevärden värderas lika tungt vid sammanvägning och prioritering.

Praktiska prioriteringar används för att förhindra att naturvärdena försämrats i områden som är prioriterade för formellt skydd inom delmål 1 och för att vid behov prioritera fastigheter med hög andel nyckelbiotop. Områden där kommuner står för halva kostnaden i samband med bildande av naturreservat ska även prioriteras högre.

## Arealmål

Den nationella strategin fastställer länsvisa arealmål för formellt skydd för området nedanför gränsen för fjällnära skog. Arealmålen baseras på:

- arealen kända oskyddade värdekärnors lokalisering i landet.
- att Sverige bedöms ha ett stort internationellt ansvar för att skydda ädel-lövskog
- att staten och statligt ägda bolag, t.ex. Sveaskog och Fastighetsverket förväntas skydda en stor andel av arealen värdekärnor på sitt markinnehav genom frivilliga avsättningar.

Arealmål för respektive skyddsinstrument differentieras utifrån regionala förhållanden och skyddsinstrumentens förutsättningar. Sammantaget innebär det en större andel naturreservat i norra Sverige än i södra och en större andel biotopskyddsområden och naturvårdsavtal i södra Sverige än i norra. Arealmålet bidrar till att uppfylla det kortsiktiga skyddsbehovet. Behovet av utvecklingsmarker och restaurering enligt miljövårdsberedningens beräkningar (SOU 1997:97) kan inte tillgodoses genom formellt skydd inom delmål 1 i *Levande skogar*. Av arealmålet har 20 procent skyddats under perioden 1999–2003. Det fjällnära området, region 1, ingår inte i delmål 1 i *Levande skogar*.



## Arealmålet fördelas enligt följande:

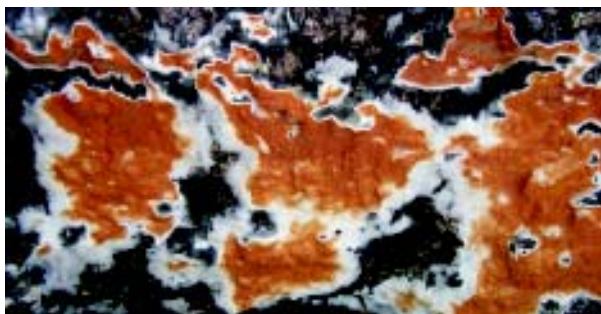
2. Nordboreal region	110 000 hektar
3. Sydboreal region	135 000 hektar
4. Boreonemoral region	133 000 hektar
5. Nemoral region	22 000 hektar
Totalt:	400 000 hektar

## Uppföljning och utvärdering

Respektive myndighet ska länsvis och årligen ta fram en ettårig genomförandeplan för arbetet med formellt skydd. Genomförandeplaner och måluppfyllelse av länsvisa arealmål för formellt skydd av olika skogstyper ska utvärderas. Uppföljning och utvärdering av formellt skyddade områden omfattar både beslutade områdesskydd och köpta och inträngsersatta arealer där formellt skydd planeras. Den nationella strategin ska utvärderas i samband med en kontrollstation i anslutning till den fördjupade utvärdering av miljömålen som bedöms ske under åren 2007–2008.

## Konsekvensbedömningar

En ekologisk konsekvensbedömning och en uppdatering av de ekonomiska konsekvensanalyser som tidigare genomförts av *Levande skogar* redovisas.



*Blodtickan är inte rödlistad, men den förekommer oftast på grova granlågor i naturskog och är därför en signalart som indikerar att skogen har höga naturvärden. Foto: Andreas Garpebring.*



*På de sandiga sedimenten i Vindelälvens dalgång vid Mårdsele finns äldre tallskog med höga naturvärden. Sandbarrskog är en prioriterad skogsmiljö i strategin. Foto: Per-Anders Blomqvist.*



# Bilaga 5. Referenser

- Andersson, Stig.** 1992. "Dagens skogsbruk växer fram, 1950–1991". *Vår skog – vägalet*. Johan Elmberg, Per-Ove Bäckström & Torbjörn Lestander (red.).
- André, Henrik.** 1994. "Effects of habitat fragmentation on birds and mammals in landscapes with different proportions of suitable habitat: a review". *Oikos* 71:355–366.
- Aronsson, Kjell-Åke.** 1991. *Forest reindeer herding A.D. 1–1800*. Doktorsavhandling vid Umeå universitet, Archaeology and environment 10.
- Arpi, Gunnar.** 1951. *Den svenska järnhanteringsens träkolsförsörjning 1830–1950*. Jernkontorets bergshistoriska skriftserie nr 14.
- Berg, Åke, Bengt Ehnström, Lena Gustafsson, Tomas Hallingbäck, Mats Jonsell & Jan Weslien.** 1994. "Threatened plant, animal, and fungus species in Swedish forests: distribution and habitat associations". *Conservation Biology* 8 (3):718–731.
- Borgegård, Lars-Erik.** 1973. *Tjärhanteringen i Västerbottens län under 1800-talets senare hälft*. Kungl. skytteanska samfundets handlingar 12.
- Carlgren, Wilh.** 1926. *De norrländska skogsindustrierna intill 1800-talets mitt*.
- Cederberg, Björn.** 2001. *Skogsbrukets effekter på rödlistade arter*. Artdatabanken rapporterar 4.
- Ebeling, Fredrik.** 1959. "Skogarna och deras vård i övre Norrland från och med 1930-talet". *Sveriges skogar under 100 år, del II*. Gunnar Arpi (red.).
- Engelmark, Roger.** 1976. "The vegetational history of the Umeå area during the past 4 000 years". *Palaeo-ecological investigations in coastal Västerbotten, N. Sweden*. Early Norrland 9, Kungl. Vitterhets Historie och Antikvitets Akademien.
- Esseen, Per-Anders, Bengt Ehnström, Lars Ericson & Kjell Sjöberg.** 1997. "Boreal forests". *Ecological Bulletins* 46:16–47.
- Forslund, Markus, Susanne R. Forslund & Michael Löfroth.** 1993. *Våtmarker i Västerbottens län*. Länsstyrelsen i Västerbottens län, meddelande 1:1993.
- Frödin, John.** 1952. *Skogar och myrar i norra Sverige i deras funktioner som betesmark och slätter*. Institutet för sammenlignende kulturforskning, serie B: skrifter XLVI.
- Gothé, Richard.** 1948. *Finnkolonisationen inom Ångermanland, Södra Lappmarken och Jämtland: kultur- och bebyggelsehistoriska undersökningar från 15-, 16- och 1700-talen*.
- Granström, Anders.** 1991. "Skogen efter branden". *Skog och Forskning* 4, s. 32–38.
- Gårdenfors, Ulf.** 2005. *Rödlistade arter i Sverige 2005*. Artdatabanken.
- Hellberg, Erik.** 2004. *Historical variability of deciduous trees and deciduous forests in Northern Sweden: effects of forest fires, land-use and climate*. Doktorsavhandling vid SLU, Silvestria 308.
- Hofgaard, Annika.** 1993. *Natural dynamics of old-growth Picea abies forest – spatial and temporal patterns, northern Sweden*. Doktorsavhandling vid SLU, skoglig vegetations-ekologi, nr 2.
- Holmgren, Anders.** 1959. "Skogarna och deras vård i övre Norrland intill år 1930". *Sveriges skogar under 100 år, del II*. Gunnar Arpi (red.).
- Hånell, Björn.** 1990. "Torvtäckta marker, dikning och sumpskogar i Sverige". *Skogs-fakta Inventering och ekonomi* nr 22.
- Högbom, A. G.** 1934. *Om skogseldar förr och nu och deras roll i skogarnas utvecklingshistoria*. Norrländskt handbibliotek XIII.

- Hörnberg, Greger.** 1995. *Boreal old-growth Picea abies swamp-forests in Sweden: disturbance history, structure and regeneration patterns*. Doktorsavhandling vid SLU, skoglig vegetationsökologi, nr 7.
- Hörnberg, Greger, Elisabeth Bohlin, Erik Hellberg, Ingela Bergman, Olle Zackrisson, Anders Olofsson, Jan-Erik Wallin & Tore Pässe.** 2006. "Effects of Mesolithic hunter-gatherers on local vegetation in a non-uniform glacio-isostatic land uplift area, northern Sweden" *Veget. Hist. Archaeobot.* 15 (1):13–26.
- de Jong, Johnny.** 2002. *Populationsförändringar hos skogslevande arter i relation till landskapets utveckling* CBM:s skriftserie 7.
- Königsson, Lars-König.** 1970. *Traces of neolithic human influence upon the landscape development at the Bjurselet settlement, Västerbotten, Northern Sweden*. Skytteanska samfundets handlingar 7.
- Linder, Per, Björn Elfving & Olle Zackrisson.** 1997. "Stand structure and successional trends in virgin boreal forest reserves in Sweden". *Forest Ecology and Management* 98:17–33.
- Länsstyrelsen i Västerbottens län & Skogsvårdsstyrelsen i Västerbottens län.** 2004. *Samverkan för hållbar utveckling i Västerbottens län: miljökvalitetsmål, delmål och helhetsstrategier*.
- Malmström, Carl.** 1949. *Studier över skogstyper och trädslagsfördelning inom Västerbottens län*. Meddelanden från statens skogsforskningsinstitut, band 37, nr 11.
- Miljömålsrådet.** 2004. *Miljömålen: allas vårt ansvar! Miljömålsrådets utvärdering av Sveriges 15 miljömål*.
- Naturvårdsverket & Skogsstyrelsen.** 2005. *Nationell strategi för formellt skydd av skog* Naturvårdsverket, handbok 2003:3. *Bildande och förvaltning av naturreservat*.
- Naturvårdsverket,** handbok 2003:9. *Natura 2000 i Sverige: handbok med allmänna råd*.
- Naturvårdsverket,** protokoll 111/04. 2004. *Vägledning för statsbidrag till markåtkomst för naturreservat*.
- Naturvårdsverket,** rapport 1113. 1994. *Myrskyddsplan för Sverige*.
- Naturvårdsverket,** rapport 1178. 1997. *Svenska naturtyper i det europeiska nätverket Natura 2000*.
- Naturvårdsverket,** rapport 5295. 2003. *Planering av naturreservat: avgränsning och funktionsindelning*
- Naturvårdsverket,** rapport 5339. 2004. *Skyddsvärda statliga skogar och urskogsartade skogar. Huvudrapport över uppdrag om naturvärdesbedömning och skydd av viss skog*
- Naturvårdsverket,** rapport 5343. 2004. *Skyddsvärda statliga skogar: Jämtlands och Västerbottens län*.
- Naturvårdsverket,** rapport 5391. 2004. *Kartering av skyddade områden: kontinuerlig naturtypskartering*
- Naturvårdsverket,** rapport 5452. 2005. *Naturvårdsbiologisk forskning underlag för områdeskydd i skogslandskapet*.
- Naturvårdsverket,** rapport 5466. 2005. *Frekvensanalys av skyddsvärd natur: förekomst av värdekärnor i skogsmark*.
- Naturvårdsverket,** rapport 5474. 2005. *Skyddsvärda statliga skogar: Västerbottens län 2004*.

- Naturvårdsverket**, rapport 5497. 2005. *Skyddsvärda statliga skogar: Kategorisering av områden på Sveaskogs markinnehav i Västerbottens län.*
- Niklasson, Mats & Anders Granström**. 2000. "Numbers and sizes of fires: long-term spatially explicit fire history in a Swedish boreal landscape". *Ecology*81(6):1484–1499.
- Norberg, Petrus**. 1958. *Forna tiders järnbruk i Norr- och Västerbotten*. Särtryck ur Blad för bergshandteringens vänner, häfte 3, 1957.
- Nordiska ministerrådet**. 1984. *Naturgeografisk regionindelning av Norden*.
- Ohlson, Mikael**. 1990. "Dikning av näringsrik sumpskog – ett hot mot våra mest artrika skogsekosystem". *Skogsakta Flora, fauna, miljö*, nr 14.
- Pettersson, Roger**. 1997. *Lichens, invertebrates and birds in spruce canopies: impacts of forestry*. Doktorsavhandling vid SLU, Silvestria 16.
- Regeringen**, proposition 1997/98:145. *Svenska miljömål: miljöpolitik för ett hållbart Sverige*.
- Regeringen**, proposition 2000/01:130. *Svenska miljömål – delmål och åtgärdsstrategier*.
- Regeringen**, skrivelse 2001/02:173. *En samlad naturvårdspolitik*.
- Regeringen**, skrivelse 2003/04:39. *Uppföljning av skogspolitiken*.
- Schimmel, Johnny**. 1993. *On fire: fire behavior, fuel succession and vegetation response to fire in the Swedish boreal forest*. Doktorsavhandl. vid SLU, skogl. vegetationsekologi, nr 5.
- Segerström, Ulf, Richard Bradshaw, Greger Hörnberg & Elisabet Bohlin**. 1994. "Disturbance history of a swamp forest refuge in Northern Sweden". *Biological Conservation* 68:189–196.
- Segerström, Ulf**. 1995. "Pollenanalys, odling och svedjebruk." *Svedjebruk och röjningsbränning i Norden*, Bo Larsson, red.
- SFS 1979:429**. *Skogsvårdslag*
- SFS 1998:1252**. *Förordning om områdesskydd enligt miljöbalken m.m.*
- SFS 1998:808**. *Miljöbalk*.
- SFS 1999:1202**. *Förordning om ändring i förordningen (1998:1252) om områdesskydd enligt miljöbalken m.m.*
- SFS 2003:598**. *Förordningen (2003:598) om statliga bidrag till lokala naturvårdsprojekt*.
- Sjöberg, Kjell**. 1990. "Sumpskogarnas betydelse för faunan". *Skogsakta Flora, fauna, miljö* nr 15.
- Skogsdata 2004: aktuella uppgifter om de svenska skogarna från Riksskogstaxeringen*. Institutionen för skoglig resurshushållning och geomatik, SLU.
- Skogsstyrelsen**, cirkulär 1999:D4. *Naturvårdsavtal i skogen. Riktlinjer för skogsvårdsstyrelsernas arbete*
- Skogsstyrelsen**, cirkulär 1999:D9. *Samråd enligt 12 kap. 6 § miljöbalken. Riktlinjer för skogsvårdsstyrelsernas arbete*
- Skogsstyrelsen**, cirkulär 2003:A2. *Biotopskyddsområden i skogen. Riktlinjer för skogsvårdsstyrelsernas arbete*
- Skogsstyrelsen**, rapport 1999:4. *Scenarier och analyser i SKA 99*.
- Skogsstyrelsen**, rapport 2004:2. *Skogliga konsekvensanalyser 2003 – SKA 03*.
- Skogsstyrelsen & Naturvårdsverket**. 2003 (opublicerat). *Regelverk och praxis för långsiktigt skydd av skogsmark: redovisning av ett regeringsuppdrag*

- SKSFS 1991:3.** *Förordning om gränserna för fjällnära skog*
- SKSFS 2000:1.** *Skogsstyrelsens allmänna råd till 7 kap. 11 § miljöbalken (1998:808) och 6 § förordningen (1998:1252) om områdesskydd enligt miljöbalken m.m.*
- SOU 1932:26.** *Uppskattning av Sveriges skogstillgångar verkställd åren 1923–1929: redogörelse avgiven av riksskogstaxeringsnämnden.*
- SOU 1997:97.** *Skydd av skogsmark: behov och kostnader.* Betänkande av miljövärdberedningen.
- SOU 1997:98.** *Skydd av skogsmark: behov och kostnader.* Bilagor.
- Svensson, Johan.** 2002. *Succession and dynamics of Norway spruce communities on Gulf of Bothnia rising coastlines.* Doktorsavhandling vid SLU, Silvestria 239.
- SÖ 1983:30.** *Konvention om skydd av europeiska vilda djur och växter samt deras naturliga miljö* (Bernkonventionen).
- SÖ 1993:77.** *Konvention om biologisk mångfald* (Riokonventionen eller Mångfaldskonventionen).
- Tirén, Lars.** 1937. "Skogshistoriska studier i trakten av Degerfors i Västerbotten". *Medd. från statens skogsförsöksanstalt* 30:2.
- Wik, Harald.** 1950. *Norra Sveriges sågverksindustri från 1800-talets mitt fram till 1937.* Geographica nr 21.
- Zackrisson, Olle & Lars Östlund.** 1991. "Branden formade skogslandskapet mosaik". *Skog och Forskning* 4, s. 13–21.
- Zackrisson, Olle.** 1976. "Vegetation Dynamics and Land Use in the Lower Reaches of the River Umeälven". *Palaeo-ecological investigations in coastal Västerbotten, N. Sweden.* Early Norrland 9, Kungl. Vitterhets Historie och Antikvitets Akademien.
- Zackrisson, Olle.** 1977. "Influence of forest fires on the North Swedish boreal forest". *Oikos* 29:22–32.
- Zackrisson, Olle.** 1978. "Skogsvegetationen vid stranden av Storvindeln under 200 år". *Svensk botanisk tidskrift* 72:205–226.
- Zinko, Ursula.** 2004. *Plants go with the flow: predicting spatial distribution of plant species in the boreal forest.* Doktorsavhandling vid inst. för ekologi och geovetenskap, Umeå universitet.

## Regionala planeringsunderlag

Förutom de referenser som nämns i den löpande texten och som förtecknas ovan har ytterligare underlagsmaterial använts vid utformningen av den regionala strategin. De viktigaste förtecknas nedan. I den nationella strategin (Naturvårdsverket & Skogsstyrelsen 2005) finns information om de underlagsdokument som använts på nationell nivå.

- Bader, Pekka.** 1999 (opublicerat). *Naturinventering inom Lycksele kommun.* Miljökontoret, Lycksele kommun.
- Granér, Anders.** 2004 (opublicerat). *Skogsinventering längs Vindelälven.* Länsstyrelsen i Västerbottens län.
- Granér, Anders.** 2004 (opublicerat). *Skogsinventering längs Västerbottenskusten.* Länsstyrelsen i Västerbottens län.
- Länsstyrelsen i Västerbottens län,** meddelande 19:1980. *Stöttingfjällets naturskogar.*

- Metria Miljöanalys.** 2002. *Stora sammanhängande områden med gammal skog i norra Sverige. Naturvårdsverket* (manuskript). *Revidering av Myrskyddsplan för Sverige, Västerbottensdelen. Naturvårdsverket, 1982. Inventering av urskogsartade områden i Sverige, del 3. Norra Sverige.* SNV PM 1509.
- Nihlén, Per & Johan Uebel.** 1994 (opublicerat). *Domänreservat.* AssiDomän Skog & Trä AB, Lycksele skogsförvaltning.
- Nihlén, Per & Johan Uebel.** 1996 (opublicerat). *Domänreservat.* AssiDomän Skog & Trä AB, Älvsbyns skogsförvaltning.
- Norstedt, Gudrun.** 2004 (opublicerat). *Beskrivning av skogslandskapet i Västerbottens län.* Länsstyrelsen i Västerbottens län.
- Skogsvårdsstyrelsen i Västerbotten.** 1998. *Naturvårdsstrategi för skogsbruket i Västerbottens län.*
- Skogsvårdsstyrelsens inventeringar av nyckelbiotoper och sumpskogar.** Databas på webbsidan <<http://www.svo.se/episerver4/templates/skogensparlor.aspx>>
- Sporrong, Henrik.** 1992. *Översiktlig naturinventering, Umeå kommun.* Miljökontoret, Umeå kommun.
- Sporrong, Henrik.** 1993. *Översiktlig naturinventering inom Vindelns kommun.* Vindelns kommun.
- Sporrong, Henrik.** 1994. *Bjurholms kommun. Naturinventering* Bjurholms kommun.
- Sporrong, Henrik.** 1998. *Skogar med höga naturvärden i Skellefteå kommun.* Naturvård i Skellefteå, rapport 1:1998.
- Umeå kommun.** 1997. *Kustnära lövskogar i Umeå kommun.* Miljökontorets rapportserie, rapport nr 2/97.



*Barrträslöparen är en av Sveriges allra vanligaste långhorningar. Den lever under barken på döda träd, främst barrträd men även lövträd. Foto: Andreas Garpebring*





# Bilaga 6. Ordlista

**Alluvial.** Sediment som bildats av rinnande vatten.

**Bestånd.** En del av en skog som i viss mån är enhetlig med avseende på artsammansättning, ålder, diameter, höjdtutveckling m.m.

**Biologisk mångfald.** Variationsrikedomen inom och mellan arter och hos de ekologiska systemen. Biologisk mångfald finns på olika nivåer: 1) ekosystem, 2) biotoper, 3) arter och 4) gener. Den biologiska mångfalden kan även bedömas på växtsamhälles- och landskapsnivå.

**Biologiskt kulturarv.** Biologiska företeelser som uppkommit genom människans nyttjande och hävd av landskapets naturgivna resurser samt kulturspridda biologiska resurser, och som i normalfallet inte kan bevaras utan människans fortsatta aktiva kulturpåverkan.

**Biotop.** Livsmiljön för alla arter inom ett enhetligt ekosystem. Jämför habitat.

**Ekologisk funktionalitet.** God ekologisk funktionalitet råder när tillräcklig mängd habitat för en artstocks långsiktiga överlevnad finns i ett landskap där god ekologisk konnektivitet råder.

**Ekologisk konnektivitet.** God ekologisk konnektivitet innebär att olika områden av t.ex. skyddsvärd skog ligger så i förhållande till varandra att individer av olika arter kan förflytta sig mellan områdena.

**Ekosystem.** Enhetlig del av landskapet med dess organismer och abiotiska (ickelevande) delar. Begreppet kan användas i vitt skilda skalor. I begreppet ingår bl.a. växter, djur och flöden av energi, näring och grundämnen.

**Forest Stewardship Council (FSC).** En internationell organisation för skogs-certifiering. I Sverige är alla de stora skogsbolagen FSC-certifierade.

**Formellt skydd.** Formellt skydd i skogsmark omfattar nationalpark, naturreservat, biotopskyddsområde och naturvårdsavtal. Jämför områdesskydd.

**Frivillig avsättning.** Minst 0,5 ha avsatt sammanhängande produktiv skogsmark där skogsbruk och andra åtgärder som kan skada områdets natur- och kulturmiljövärden inte ska utföras. Med frivillig menas att markägaren själv har fattat beslut om att spara området. Avsättningen är således inte en följd av något myndighetsbeslut eller formellt avtal.

**FSC,** se Forest Stewardship Council.

**Funktionalitet,** se Ekologisk funktionalitet.

**Generell hänsyn.** Den generella hänsynen ingår i den svenska modellen och markerar den miniminivå av hänsyn till biotoper och arter som alla måste följa i skogsbruket. Det handlar exempelvis om att vid avverkning lämna evighetsträd, hänsynsytor, trädgrupper och buffertzoner längs vattendrag. Den generella hänsynen är reglerad i skogsvårdslagens § 30.

**Gynnsam bevarandestatus.** Förhållanden inom ett Natura 2000-område som gör att en art kan leva vidare där. Betydelsefulla faktorer är att ett område är tillräckligt stort, att viktiga strukturer och funktioner finns samt att de

arter som är typiska för området är livskraftiga. Betydelsefulla faktorer för en art är att det i ett aktuellt område finns tillräckligt många individer, att reproduktion sker och att artens livsmiljö inom området är tillräckligt stor.

**ha.** Hektar, 100x100 meter.

**Habitat.** Livsmiljön för en enskild art. I den engelskspråkiga användningen av begreppet ingår nu ofta även innebörden i det svenskspråkiga begreppet biotop (se detta ord).

**Högsta kustlinjen.** Den högsta nivå som havet nådde efter att inlandsisen smält.

**Impediment.** Mark som i medeltal, under trädbeståndets livscykel, producerar mindre än 1 m<sup>3</sup>sk virke per ha och år.

**Inträngsersättning.** Ersättning till fastighetsägare eller innehavare av särskild rätt på grund av beslut som innebär att pågående markanvändning inom berörd del av en fastighet avsevärt försvaras. Besluten kan avse naturreservat eller biotopskyddsområden.

**Kanteffekt.** Förändringar som uppstår i övergångszonen mellan två biotoper med avseende på bl. a. artsammansättning och mikroklimat.

**Kluster.** En samling värdekärnor som ligger geografiskt koncentrerade i landskapet. I denna strategi definieras kluster som värdekärnor som ligger inom högst 1 km avstånd från varandra och tillsammans utgör minst 100 ha.

**Konnektivitet,** se Ekologisk konnektivitet.

**Kontinuitet.** Sammanhängande tidsperiod under vilken likartade förhållanden som bestämmer landskapsutvecklingen har varit förhärskande i en biotop eller ett landskapsavsnitt. Kontinuitet kan avse olika förhållanden och dessa måste anges för att begreppet ska vara meningsfullt. Exempel: 1) Kontinuitet av naturlig utveckling som inte påverkats av människan i en skog. 2) Kontinuitet av trädförekomst i ett landskapsavsnitt.

**m<sup>3</sup>sk.** Skogskubikmeter. Volym av trädstammar inklusive bark ovan stubbskär.

**Matrix.** Begrepp som inom landskapsekologin avser omgivningen runt de ytor i landskapet (exempelvis värdekärnor eller metapopulationer) mot vilka huvudintresset är riktat.

**MB.** Miljöbalken.

**Natura 2000.** Ett nätverk av områden med höga naturvärden inom Europeiska unionen. Medlemsstaterna arbetar enligt gemensamma riktlinjer för att bilda nätverket, som regleras genom fågeldirektivet och habitatdirektivet. Många av de svenska Natura 2000-områdena är redan då de utses formellt skyddade. I de bevarandeplaner som görs för områdena tas bl. a. upp behovet av skötsel, formellt skydd eller andra metoder för att bevara och utveckla värdena.

**Naturskog.** Skog som varit opåverkad av människan så länge att den i stor

utsträckning förvärvat de egenskaper (trädstruktur, artsammansättning m.m.) som kännetecknar en urskog.

**Nyckelbiotop.** Ett skogsområde som från en samlad bedömning av biotopens struktur, artinnehåll, historik och fysiska miljö idag har mycket stor betydelse för skogens flora och fauna. Där finns eller kan förväntas finnas rödlistade arter.

**Odlingsgränsen.** Gräns dragen 1867 längs hela fjällkedjan, i Västerbottens län väster om Vilhelmina och Storuman, för att skilja den odlade bygden i öster från de renskötande samernas marker i väster. Enligt rennäringslagen (1971:437) får renskötsel bedrivas året runt ovanför gränsen, som också har en administrativ betydelse för bl. a. jakt.

**Områdesskydd.** Skydd av områden med stöd av lagstiftning i miljöbalken och förordningen om områdesskydd. De områdesskydd som behandlas i strategin är naturreservat och biotopskyddsområde. Exempel på andra former av områdesskydd är nationalpark, kulturreservat och djur- och växtskyddsområde.

**PEFC,** *se* Programme for the Endorsement of Forest Certification schemes.

**Prioriterade bevarandevärden.** Utpekade naturvärden, kulturmiljövärden eller upplevelsevärden för rekreation och friluftsliv som läggs till grund för beslut om formellt skydd.

**Prioriterad skogsmiljö.** Skogsmiljöer som utpekats som prioriterade i denna strategi (avsnitt 4.2.3).

**Produktiv skogsmark,** *se* Skogsmark.

**Programme for the Endorsement of Forest Certification schemes (PEFC).** En internationell organisation för skogscertifiering som i Sverige främst valts av mindre skogsägare, sågverk etc.

**Restaurering.** Återskapande till ett önskat tillstånd av tidigare biotop eller landskap, t. ex. viss naturskogstyp.

**Rödlistade arter.** Arter som är hotade till sin långsiktiga överlevnad som art, och som är upptagna på en av Naturvårdsverket fastställd lista. Den är indelad i kategorierna: utdöd (EX), försvunnen (RE), akut hotad (CR), starkt hotad (EN), sårbar (VU) och missgynnad (NT).

**Samråd.** Enligt 12 kap. 6 § miljöbalken ska anmälan för samråd göras för verksamhet eller åtgärd som kan komma att väsentligt ändra naturmiljön. Anmälan ska göras hos tillsynsansvarig myndighet. Skogsvårdsstyrelsen är sedan 1994 tillsynsmyndighet för samråd som avser skogsbruksåtgärder.<sup>61</sup> Föreläggande eller förbud kan meddelas, även om pågående verksamhet avsevärt försvaras. Ett sådant beslut medför rätt till ersättning. Enligt praxis inom Skogsvårdsorganisationen finns det skäl att tillämpa samråds-

61 Skogsvårdsstyrelsens cirkulär 1999:D9.

bestämmelserna vid byggande av skogsbilvägar och traktorvägar som innebär grävning och schaktning i större omfattning. Motsvarande praxis gäller även skogsgödsling av större områden, igenplantering av större arealer jordbruksmark samt vid flertalet skogsbruksåtgärder i nyckelbiotoper. Enligt den nämnda paragrafen i miljöbalken kan skogsvårdsstyrelsen även för ett visst geografiskt område föreskriva vilka åtgärder som måste anmälas för samråd. Ett sådant område kallas för samrådsområde.

**Samrådsområde.** se Samråd.

**Skogsmark.** Mark som är lämplig för virkesproduktion och som inte i väsentlig utsträckning används för annat ändamål. I medeltal under livscykeln för dess trädbestand producerar den minst 1 m<sup>3</sup>sk (skogskubikmeter) virke per hektar och år.

**Skyddszon.** Ett område i anslutning till en värdekärna som är lämplig som skydd mot negativa förändringar av värdekärnans naturvärden på grund av yttre påverkan. Här avses i första hand zoner med påtagligt klimatstabiliserande funktion belägna intill värdekärnor vilkas långsiktiga funktion för rödlistade arter, signalarter och andra skyddsvärda arter är beroende av stabilitet i lokalklimat och ostörd hydrologi. Till skyddszoner räknas även bestånd intill sjöar och vattendrag samt bestånd vilka kan minska negativa effekter av luftföroreningar.

**SVL.** Skogsvårdslagen.

**Taiga.** Ofta avser begreppet hela den norra barrskogsregionen, ibland bara den del som ligger inom Ryssland.

**Tätortsnära skog.** Skog belägen inom eller på nära avstånd från en tätort. För att en skog ska vara särskilt intressant för vardagsrekreation brukar man ange att den ska ligga inom en kilometer från tätorten.

**Urskog.** Skog som aldrig har påverkats av människan. Till sådan påverkan brukar man i detta sammanhang inte räkna nedfall av föroreningar.

**Urskogsartad skog.** Skog med egenskaper och strukturer som utvecklats genom att naturliga processer som i första hand vind, vatten och skogsbrand fått verka ostört under lång tid. Områdena utmärks ofta av olikaldrighet, luckighet och genomgående stor strukturell variation. Generellt är tillgången på död ved stor. Lågor av varierande träslag samt i varierande storlek, fuktighetsgrad och ålder är mycket vanliga inslag, liksom förekomsten av naturliga stubbar och stambrott. Torra och talldominerade skogar som tidigare brunnit eller brukats extensivt kan däremot lida brist på död ved, och där får i stället hög trädålder och trädkontinuitet ge indikation på naturvärdena.

**Utdöendeskuld.** Ett fenomen som innebär att en förändring av ett ekosystem inte får full effekt på artsammansättningen förrän efter en viss tid. Känsliga

arter kan finnas kvar under en tid, trots att förändringen innebär att de på sikt kommer att försvinna.

**Utvecklingsmark.** Trädbärande mark som i dagsläget har ett ringa eller begränsat naturvärde men som med utgångspunkt från befintligt träd/buskskikt eller belägenhet bedöms ha förutsättningar att utveckla och förstärka värdekärnans naturvärden antingen på kort sikt eller på längre sikt.

**Värdekärna.** Ett sammanhängande skogsområde som av länsstyrelsen och skogsvårdsstyrelsen bedömts ha stor betydelse för fauna och flora eller för en prioriterad skogsmiljö. Värdekärnor kan utgöras av delar av bestånd eller flera bestånd. Storleken varierar från enstaka hektar till i sällsynta fall flera hundra hektar. I första hand avses ett område som med avseende på bestånds-, struktur- och artdata bedöms ha stor betydelse för rödlistade arter, signalarter och andra skyddsvärda arter. Nyckelbiotoper och naturvärdesobjekt är normalt värdekärnor.

**Värde-trakt.** Ett landskapsavsnitt med särskilt höga ekologiska bevarandevärden. Värde-trakter har en väsentligt högre täthet av värdekärnor för djur- och växtliv inklusive biologiskt viktiga strukturer, funktioner och processer än vad som finns i landskapet i stort.



*Lunglav är en rödlistad art som främst påträffas på sälgi slutna skog. Den är också mycket känslig för luftföroreningar. Foto: Andreas Garpebring*



# Bilaga 7. Register

Arronderingsmark .....	46, 74
Bernkonventionen .....	135
Biotopskyddsområde .....	78–81
Brand .....	107, 120
Brandrefugieskog .....	108
Bristanalys .....	28–36
Certifiering .....	122–123
Död ved .....	117
Ekoparker .....	20–21
FaSN .....	29, 50
Fjällnära skog .....	14
Fragmentering .....	118
Frivilliga avsättningar .....	83
Funktionalitet, ekologisk .....	61, 119
Fågeldirektivet .....	135
Generella hänsyn .....	17, 115, 123
Genomförandeplaner .....	87
Gruvnäring .....	69
Gröna skogsbruksplaner .....	123
Habitatdirektivet .....	135
Impediment .....	69
Inriktningsmål .....	37
Internationella Naturvårdsunionen (IUCN) .....	136
Inträngsersättning .....	77
KNAS .....	29, 41
Konnektivitet .....	61, 119
Konventionen om biologisk mångfald .....	135
Kulturmiljö .....	66
Landhöjningsskogar .....	62, 109
Landskapsplaner .....	122
Lövträd i skogen .....	120
Miljöbalken (MB) .....	73, 74, 78, 80
Miljömål	
Levande skogar – nationella delmål .....	136
Levande skogar – regionala delmål .....	137
övriga .....	65–66
Miljövårdsberedningen .....	27
Ministerkonferensen om skydd av Europas skogar .....	136



Myr- och skogsmosaiker .....	62
Myrskyddsplan för Sverige .....	65
Natura 2000 .....	46, 69, 135
Naturgeografiska regioner .....	32
Naturreservat .....	74–78
Naturvårdsavtal .....	81–83
Naturvärden på beståndsnivå .....	60
Nyckelbiotoper .....	68, 80, 85
Nyckelelement .....	60
Prioriterade skogsmiljöer .....	61
Rennäring .....	67, 113
Rödlistade arter .....	60, 123–125
Sandbarrskog .....	64
Skogsbiologiska bevarandevärden .....	60
Skogsdikning .....	121
Statens fastighetsverk .....	19
Statsskogar, skyddsvärda .....	19
Strukturer .....	60
Sveaskog .....	20–21
Svenska modellen .....	17, 18
Traktanalys .....	50, 129
Trakter i länet .....	50
Trakthyggesbruk .....	115, 118
Trädslag .....	105
Utdöendeskuld .....	91
Utvecklingsmarker .....	14
Vattendrag, skog längs .....	63, 108
Värdebaserad ansats .....	49
Värdekärna .....	13
Värdetrakter .....	14, 49–57
Åtgärdsprogram för hotade arter .....	125



Värtig röksvamp. Foto: Andreas Garpebring

Länsstyrelsen och skogsvårdsstyrelsen i Västerbottens län har statens uppdrag att skydda skog som en del i arbetet med att bevara den biologiska mångfalden och uppnå miljömålet Levande skogar. 40 000 hektar produktiv skogsmark ska ges formellt skydd i länet. De skogar som har bäst förutsättningar att långsiktigt bevara hotade arter och miljöer ska prioriteras. I den här rapporten presenteras en strategi för hur dessa 40 000 hektar ska väljas ut och hur de ska skyddas.



Länsstyrelsen  
Västerbotten