

PER ANGELSTAM • MARIUS LAZDINIS • JOHAN TÖRNBLUM

### *Hållbara landskap:*

## Natur och samhälle måste samverka

- ”Skog till nytta för alla”. Så lyder skogspolitikens korta sammanfattning av de ekonomiska, miljömässiga och socio-kulturella målen.
- Här beskriver vi ett sätt att försöka beakta alla skogens värden i ett landskap, där praktiker, offentlig sektor och forskare samverkar. Vi praktiserar nu metoden med fokus på miljömålet i fallstudier i Sverige.
- Med naturvetenskapliga metoder tar man först reda på om det finns tillräckligt med bra och sammanhängande livsmiljöer för att bevara livskraftiga stammar av olika arter och viktiga ekosystemtjänster.
- Därefter tar man reda på vilka aktörer som verkar i landskapet, och deras behov. Det sker genom intervjuer och enkäter, ett samhällsvetenskapligt arbetsätt. Utifrån detta kan planerings- och skogsskötselmetoder rekommenderas.
- Kunskap och teknik för ett miljömässigt hållbart skogsbruk finns alltså, men skogens aktörer måste också kunna kommunicera på olika arenor för samverkan, exempelvis i en modellskog.



FOTOGRAF: BO GÖRAN, BAKGRUND, SKOGENSBILD

*Friluftslivet ingår i de socio-kulturella mål, som förutom de ekonomiska och miljömässiga beaktas i dagens skogspolitik.*

**V**i har en lång historia av intensivt nyttjande av skogarna för produktion av virke. Den traditionella skogsnäringen är en viktig sektor i svenskt näringsliv och nettoexportvärdet för skogsprodukter uppgår till nästan 100 miljarder kronor per år.

Men begreppet hållbart skogsbruk förändras gradvis och nuvarande skogs politik sammanfattas kort i orden "Skog till nytta för alla". Under senare decennier har produktionsmålet fått samsas med miljömålet. Nu kommer även de socio-kulturella målen. För att samordna allt detta är det nu viktigt att utveckla verksamma metoder.

### Mycket mer än skogsnäring

Skogsnäringen består i traditionell mening av virkesproducenter, trävaruindustri samt pappers- och massaindustri. "Skog till nytta för alla" är dock mycket mer. Det blir då viktigt att olika aktörer (faktaruta 1) vet om varandra och delar på informationen.

Ett av de svenska skogliga miljömålen kan tjäna som exempel – att bevara livskraftiga stammar av alla naturligt förekommande arter. Här förväntas landskapets aktörer gemensamt säkerställa att det finns ett fungerande nätverk av olika slags skogar. De ska både hysa arter och vara fungerande ekosystem som bibehåller skogens produktionsförmåga. På detta naturkapital vilar ytterst vår ekonomiska och sociala välfärd.

För att förverkliga miljömålet måste man ha kunskaper om landskapets miljöstatus, om hur olika aktörer uppfattar olika riktlinjer och i vad mån de samverkar för att förverkliga dem. Det faktiska lokalsamhället, där natur och människa finns, är en naturlig utgångspunkt. Men då måste det finnas olika typer av arenor (faktaruta 2) för samverkan och kommunikation på landskapets villkor. De enskilda aktörernas särintressen måste kombineras med en helhetssyn på landskapet.

### Bristanalys på två sätt

Integrerade analyser av natur och samhälle kräver att natur- och samhällsvetenskapliga synsätt och metoder kombineras. Vi kallar detta tvådimensionell bristanalys, och använder den för att ta reda på hur alla aktörer bidrar till att

genomföra ett hållbart skogsbruk i praktiken. Figur 1 visar de olika stegen i den tvådimensionella bristanalysen.

Med kunskaper om ett landskaps miljö tillstånd kan man planera och ge skötselrekommendationer. Genomförandet av åtgärder måste sedan ske i dialog mellan olika aktörer. Vi menar att utan att få igång en sådan fortlöpande process kommer det att bli svårt att bruka ett skogslandskap som är till nytta för alla.

### Naturvetenskapliga metoder...

Skogs politikens delmål "att bevara livskraftiga stammar av alla naturligt förekommande arter" är så tydligt att det kan tolkas naturvetenskapligt. Det finns mycket kunskap om hur mycket som är tillräckligt av olika livsmiljöer och strukturer för att politikens mål ska kunna förverkligas på lång sikt.

Det finns även en lång tradition av skoglig planering som går att överföra på naturvårdsplanering för att fatta beslut om skötsel av både skyddad och brukad skog. Regional bristanalys och landskapsanalys är exempel på två nya tekniker för planering av skydd, skötsel och restaurering av skog.

#### FAKTARUTA 1

##### En mångfald av aktörer

Alla de individer och företag, samt formella och informella institutioner, som på ett eller annat sätt nyttjar skogen i vid bemärkelse kallas aktörer. Här finns en blandning av företag, hierarkiska strukturer och horisontella nätverk. Det kan röra sig om upplevelsenäring, jägare, skogsbolag, privata skogsägare, Riksantikvarieämbetet, Skogsvårdsstyrelsen, hembygdsföreningar etc.

Att bevara arter kräver en tillräckligt stor areal av lämpliga livsmiljöer med tillräckligt god kvalitet (habitat).

Syftet med regionala bristanalys är att få en uppfattning om vilka livsmiljöer som det finns tillräckligt av eller för lite av i olika regioner.

### Landskapsanalyser artbaserade

En regional bristanalys bör följas av en utvärdering av funktionen hos livsmiljöerna. Till skillnad från de regionala analyserna baseras sådana så kallade landskapsanalyser på kunskaper om ar-

#### FAKTARUTA 2

### Arenor för hållbara landskap – två internationella exempel

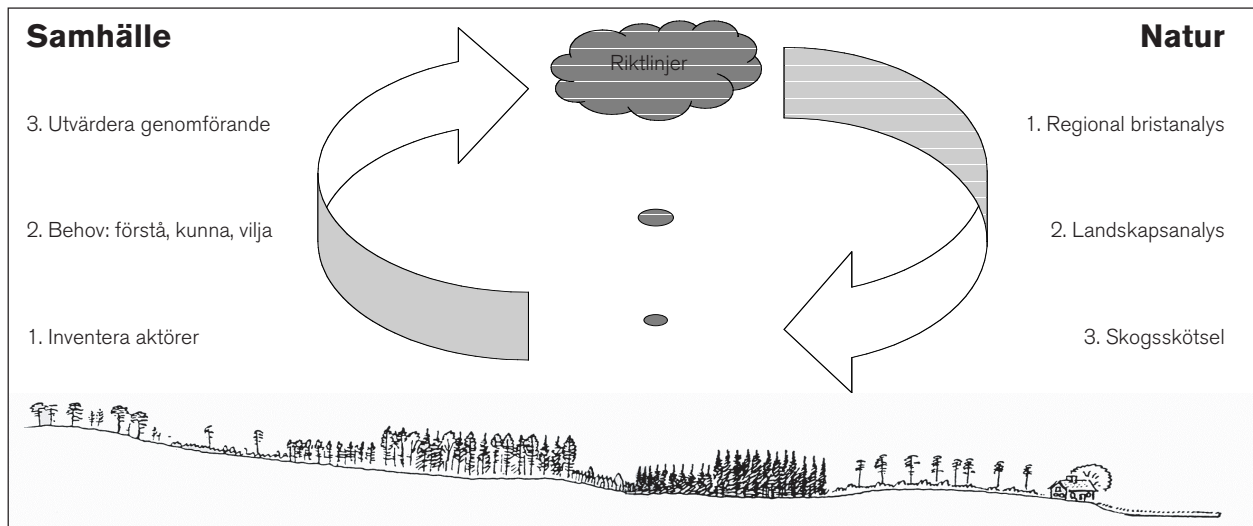
För att prova olika modeller för hållbart skogsbruk i vid bemärkelse initierade man i Kanada i början av 1990-talet ett koncept kallat "Model Forest", modellskog på svenska. Ett antal fallstudier gjordes för att täcka in de stora regionala skillnaderna i ägande och historia i detta stora land.

Begreppet modellskog innebär både ett geografiskt område och ett partnerskap av aktörer. Det blir ett forum för hållbar utveckling av landskap i samförstånd.

Det internationella nätverket av modellskogar omfattar ett 30-tal områden. Europas första modellskog invigdes i Vilhelmina i början av september 2004. En förstudie om en modellskog i Bergslagskogarna i Dalakommunen Ludvika pågår just nu. Läs mer på [http://web.idrc.ca/en/ev-22891-201-1-DO\\_TOPIC.html](http://web.idrc.ca/en/ev-22891-201-1-DO_TOPIC.html)

"Biosphere Reserve", på svenska biosfärområde, inrättades 1968 av UNESCO. Syftet är att bevara biologisk mångfald, främja lokal hållbar utveckling samt stödja miljöövervakning, forskning, utbildning och information. Ett område som utses som biosfärområde ska vara tillräckligt stort för att uppfylla de tre funktionerna. Området ska också vara indelat i zoner, från skyddade till brukade områden, för vilka man definierar tydliga mål.

Det finns drygt 400 biosfärområden i världen, varav ett svenskt i Abisko. I Sverige stöder Naturvårdsverket utvecklingen av biosfärområden och Kristianstads Vattenrike har lämnat in en ansökan till UNESCO. Förstudier pågår i området kring nedre Dalälven, Värmlands finnmark och Vänerskärsgården/Kinneulle. Läs mer på <http://www.unesco.org/mab/>



FIGUR 1. | Tvådimensionell bristanalys, där man integrerar samhällsvetenskapliga och naturvetenskapliga metoder för att utvärdera genomförandet av ett miljömässigt hållbart skogsbruk i lokala landskap.

ter som är specialiserade på olika skogstyper som det råder brist på.

Informationen om arters krav och landskapsinformation från databaser och andra källor integreras i GIS (Geografiska informationssystem). Det resulterar i kartor som beskriver om de öar av livsmiljöer som finns verkligen fungerar som en så kallad grön infrastruktur. De visar alltså trakter i landskapet som tillgodoser krav på tillräckligt stora bestånd med lämplig livsmiljö, och bestånd som ligger tillräckligt nära varandra för att tillåta att individer lätt kan röra sig mellan de olika bestånden.

Nätverk av olika biotoper måste vanligen behandlas som separata gröna infrastrukturer. Detta arbetssätt beskrivs närmare i Fakta Skog 7/2003. Landskapsanalysen kan ses som en bedömning av skogsarealernas funktionalitet både med avseende på individers och populationers krav.

Landskapsanalyser visar ofta att regionala bristanalysen överskattar den areal som kan bedömas som funktionell. Detta visar i sin tur att det lönar sig att planera rumsligt för att göra både miljöarbetet och skogsproduktionen mer effektiva.

### ...och samhällsvetenskapliga

Skulle analyser av landskapet i relation till miljömålet visa att det finns brister i den gröna infrastrukturen, bör man utvärdera samhällets förmåga ett vidta åtgärder för att skydda, sköta eller återskapa denna.

Samhällets viktigaste aktörer ute i landskapet består av de som äger och brukar skogen liksom de formella och informella institutionerna.

### Vilka aktörer har vilka behov?

Ett första steg är att identifiera dessa aktörer och kartera de olika nätverk som finns, se figur 1.

Genom intervjuer och enkäter kan man ta reda på vilka aktörernas upplevda behov är. Samtidigt kan man ta del av olika aktörers förståelse av förvaltningsprinciper och av andra aktörers intressen, deras kunskaper om nödvändiga åtgärder, och deras förmåga och vilja att genomföra dem.

Utifrån denna inventering kan man bedöma hur stort geografiskt område som måste beaktas för att man ska kunna förvalta olika värden i landskapet. För att planera virkesproduktion exempelvis behöver vi inte kunskap om den rumsliga fördelningen av skogar av olika ålder och trädslagsblandning. För att bevara eller återskapa en fungerande grön infrastruktur är emellertid detta mycket centralt.

### Möten med brukare i många fallstudier

I våra fallstudier har den naturliga utgångspunkten varit att börja med de olika kategorierna av markägare och brukare som finns i det aktuella landskapet, liksom de som på andra sätt nyttjar landskapets olika värden. Genom möten och intervjuer, som rullar på i vidare och

vidare cirklar, kan man identifiera de yttre ramarna för vilka aktörer som nyttjar skogslandskapets alla värden.

De flesta svenska regioners och landskaps faktiska skogliga egenskaper befinner sig långt från de politiska målen, enligt Naturvårdsverket. Mängden död ved, gammal skog och lövskog är betydligt mindre än det som behövs för att bevara livskraftiga populationer av alla arter. Skydd, skötsel och återskapande är de tre huvudgrupper av praktiska verktyg som behövs.

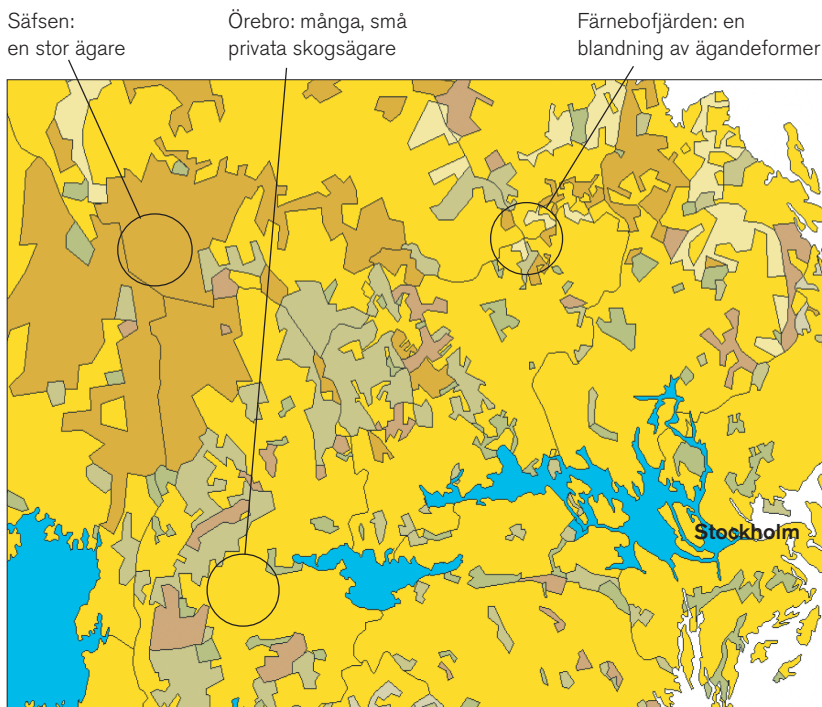
Landskapets ekonomiska historia och ägoförhållanden är två viktiga dimensioner som metoderna och ambitionerna att bevara mångfald måste anpassas till. Vårt val av fallstudier i Sverige och Baltikum speglar detta.

### Samordning saknas i Baltikum

Vi har gjort aktörsanalyser och intervjuer i två litauiska skogsförvaltningar. De visar att de flesta aktörerna känner till biologisk mångfald, men har importerat begreppet utan att egentligen veta vad det innebär i form av åtgärder och mål som krävs för att bevara de höga naturvärden som fortfarande finns kvar.

I de tre Baltiska länderna har man fokuserat på olika metoder att bevara biologisk mångfald. Samverkan mellan länderna är dålig, och alla skulle vinna på ett systematiskt erfarenhetsutbyte.

I Mellansverige arbetar vi med tre fallstudier som representerar landskap med olika slags ägare (se figur 2, nästa



FIGUR 2. | Tre fallstudier i Mellansverige i landskap med olika typer av ägare.

sida). I den första ägs skogen främst av många, små, privata markägare (Kilsbergen och Närke-slätten nära Örebro). I den andra ägs skogen av ett stort skogs företag (Säfsens socken i Ludvika), och i det tredje fallet är det en blandning av många olika ägarkategorier (området kring nedre Dalälven).

Resultaten från den avslutade första fallstudien visar, att det i realiteten finns ett mycket litet antal skogliga beslutsfattare (virkesköpare och rådgivare) jämfört med det stora antalet skogsägare.

### Erfarenheter av arenor bör utvärderas

I många länder har man förstått att olika aktörer måste samarbeta för att nå övergripande samhällsmål. Olika typer av arenor för samverkan vittnar om det, se faktaruta 2.

De erfarenheter som gjorts inom ramen för olika typer av arenor i landskap med olika ekonomisk historia och förvaltningssystem borde utvärderas. Det

kräver att man kombinerar kvalitativa fallstudier med kvantitativa tvärsnittstudier för att utröna vilka modeller för lokal förvaltning som fungerar bäst i olika sammanhang.

Att leva upp till begreppet hållbar utveckling i praktiken är en stor utmaning som kräver innovativa processer hos företag, offentlig förvaltning och universitet. Men vem tar ansvaret för att lämna det sektoriella tänkandet och arbeta i hela landskap?

### Ämnesord

Hållbara landskap, tvådimensionell bristanalys, landskapsplanering, miljöanpassad fysisk planering, biologisk mångfald

### Läs mer

- Angelstam, P. & Andersson, L. 2001. Estimates of the needs for forest reserves in Sweden. – *Scandinavian Journal of Forest Research Supplement No. 3*, 38–51.
- Angelstam, P. & Mikusinski, G. 2001. *Hur mycket skyddad skog kräver mångfalden? En svensk bristanalys*. WWF, Stockholm. 20 s.

- Angelstam, P. & Mikusinski, G. 2003. Paraplyarter och landskapsanalys med GIS-stöd underlättar planering för artbevarande i skogen. *Fakta Skog 7*. SLU, Uppsala.
- Angelstam, P., Mikusinski, G., Rönnbäck, B.-I., Östman, A., Lazdinis, M., Roberge, J.-M., Arnberg, W. & Olsson, J. 2003. Two-dimensional gap analysis: a tool for efficient conservation planning and biodiversity policy implementation. *Ambio 33*, 527–534.
- Angelstam, P. & Törnblom, J. 2004. Maintaining forest biodiversity in actual landscapes – European gradients in history and governance systems as a “landscape lab”. I Marchetti, M. (red) *Maintaining forest biodiversity – from policy to practice*. European Forest Institute.
- Angelstam, P., Persson, R. & Schlaepfer, R. 2004. The sustainable forest management vision – barriers and bridges for the maintenance of biodiversity. *Ecological Bulletins 51*, 29–49.
- Angelstam, P., Wrangé, T. & Törnblom, J. 2003. Att mäta skogens biologiska mångfald – möjligheter och hinder för att följa upp skogspolitikens miljömål i Sverige. *Rapport 6, Skogsstyrelsen*, Jönköping.
- Lazdinis, M. 2004. Connecting social and ecological systems: towards an integrated toolbox for assessment of forest policy implementation. *Acta Universitatis Agriculturae Sueciae, Silvestria 315*.
- Sandström, U.G., Angelstam, P. & Khakee, A. 2004. Urban planner's knowledge of biodiversity maintenance – an evaluation of six Swedish cities. *Landscape and Urban Planning* (under tryckning).

### Författare



FD Per Angelstam är ekolog och forskare vid Skogsmästarskolan, SLU, Box 43, 739 21 Skinnkatteberg, 0222-349 50 per.angelstam@smsk.slu.se



SkogD Marius Lazdinis är litauisk jägmästare som med medel från KSLA disputerade vid SLU 2004. Arbetar nu på EU-kommissionen i Bryssel med skogspolitiska frågor. marius.lazdinis@cec.eu.int



FM Johan Törnblom är forskarstuderande vid SLU:s Skogsmästarskola i Skinnkatteberg. johan.tornblom@smsk.slu.se

**Ansvarig utgivare:**  
**Redaktör:**

Jan-Erik Hällgren, SLU, Fakulteten för skogsvetenskap, 901 83 UMEÅ  
Nora Adelsköld, SLU Informationsavdelningen  
c/o CUL, Box 7047, 750 07 Uppsala  
Telefon: 018-67 17 07 • Telefax: 018-67 35 71  
Epost: Nora.Adelskold@adm.slu.se

**Webbadress:**  
**Prenumeration och lösnnummer:**

www.slu.se/forskning/fakta  
SLU Publikationstjänst, Box 7075, 750 07 UPPSALA  
Telefon: 018-67 11 00 • Telefax: 018-67 35 00  
E-post: Publikationstjanst@slu.se

**Prenumerationspris:**  
**Tryck:**

320 kronor + moms  
Elanders Tofters AB, Uppsala 2004  
ISSN 1400-7789 © SLU

