

Lövet och naturvården i södra Sverige – seminarium i Växjö den 6 november 1996

*Leif Andersson, Gisela Björse, Anders Ekstrand,
Örjan Fritz, Esben Möller-Madsen, Sven G. Nilsson,
Johan Nitare, Magnus Wadstein*

Comment [Beba3]: Då originalfilen saknas är denna fil gjord efter en fil som gjordes samma dag som originalskriften (97-02-11). Sidbrytningarna är annorlunda troligtvis på att vi nu har en annan version av Word. I tryckorginalet finns många extra sidor inlagda. Berit Båryd 1999-11-22.



SkogForsk – Stiftelsen Skogsbrukets Forskningsinstitut

arbetar för ett långsiktigt, lönsamt skogsbruk på ekologisk grund. Bakom SkogForsk står skogsbolagen, skogsägareföreningarna, stift, gods, allmänningar, plantskolor, SkogsMaskinFöretagarna m.fl. som betalar årliga intressentbidrag. Hela skogsbruket bidrar dessutom till finansieringen genom en avgift på virke som avverkas i Sverige. Verksamheten finansieras vidare av staten enligt särskilt avtal och av fonder som ger projektbundet stöd. Forskning och utveckling bedrivs inom fyra huvudområden: råvara och marknad, förädling och förökning, skötsel och miljö samt driftsystem. På de områden där SkogForsk har särskild kompetens utförs även i stor omfattning uppdrag åt skogsföretag, maskintillverkare och myndigheter.

Forsknings- och försöksresultat från SkogForsk publiceras i följande serier:

SkogForsk-Nytt: Nyheter, sammanfattningar, översikter.

Resultat: Slutsatser och rekommendationer i lättillgänglig form.

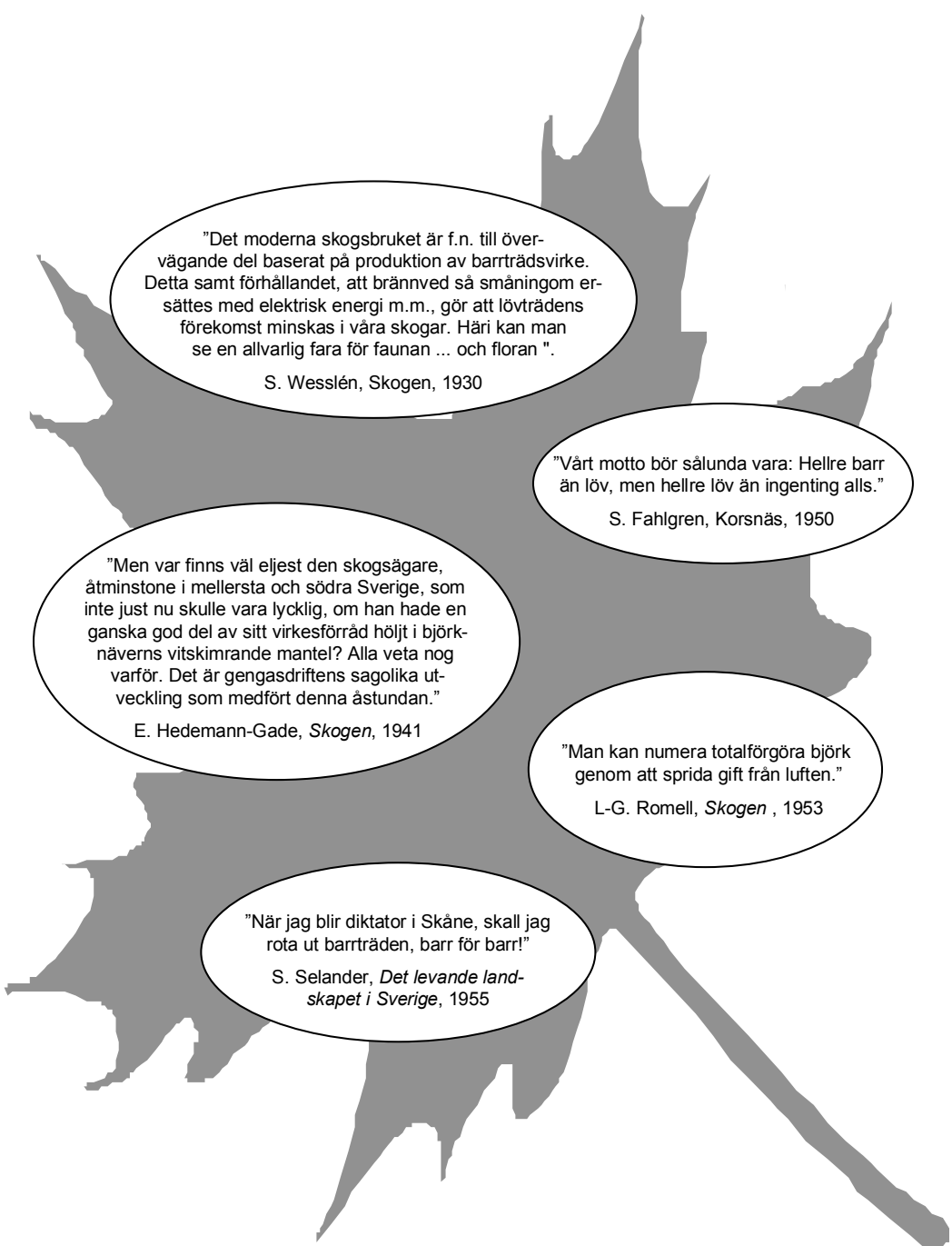
Redogörelse: Utförlig redovisning av genomfört forskningsarbete.

Report: Vetenskapligt inriktad serie.

Handledningar: Anvisningar för hur olika arbeten lämpligen utförs.

Arbetsrapporter dokumenterar långliggande försök, inventeringar, studier m.m. och distribueras enbart efter särskild beställning.

Röster om löv ...



"Det moderna skogsbruket är f.n. till övervägande del baserat på produktion av barrträdsvirke. Detta samt förhållandet, att brännved så småningom ersättes med elektrisk energi m.m., gör att lövträdens förekomst minskar i våra skogar. Här kan man se en allvarlig fara för faunan ... och floran".

S. Wesslén, Skogen, 1930

"Vårt motto bör sålunda vara: Hellre barr än löv, men hellre löv än ingenting alls."

S. Fahlgren, Korsnäs, 1950

"Men var finns väl eljest den skogsägare, åtminstone i mellersta och södra Sverige, som inte just nu skulle vara lycklig, om han hade en ganska god del av sitt virkesförråd höljt i björknäverns vitskimrande mantel? Alla veta nog varför. Det är gengasdriftens sagolika utveckling som medfört denna åstundan."

E. Hedemann-Gade, Skogen, 1941

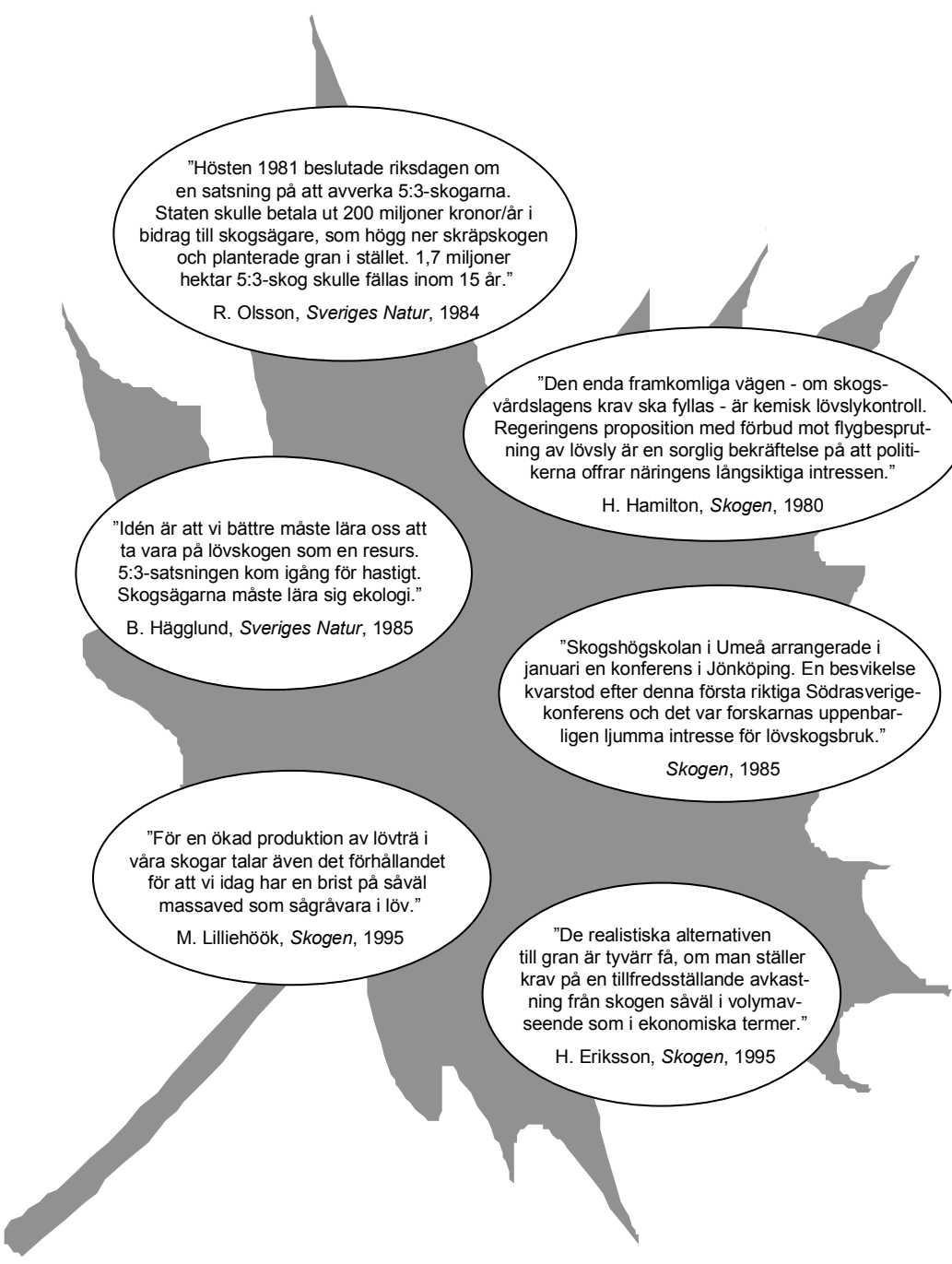
"Man kan numera totalförgöra björk genom att sprida gift från luften."

L-G. Romell, Skogen, 1953

"När jag blir diktator i Skåne, skall jag rota ut barrträden, barr för barr!"

S. Selander, *Det levande landskapet i Sverige*, 1955

... under det senaste decenniet



"Hösten 1981 beslutade riksdagen om en satsning på att avverka 5:3-skogarna. Staten skulle betala ut 200 miljoner kronor/år i bidrag till skogsägare, som högg ner skräpskogen och planterade gran i stället. 1,7 miljoner hektar 5:3-skog skulle fällas inom 15 år."

R. Olsson, *Sveriges Natur*, 1984

"Den enda framkomliga vägen - om skogsvårdslagens krav ska fyllas - är kemisk lövslykontroll. Regeringens proposition med förbud mot flygbesprutning av lövsly är en sorglig bekräftelse på att politikerna offrar näringens långsiktiga intressen."

H. Hamilton, *Skogen*, 1980

"Idén är att vi bättre måste lära oss att ta vara på lövskogen som en resurs. 5:3-satsningen kom igång för hastigt. Skogsägarna måste lära sig ekologi."

B. Hägglund, *Sveriges Natur*, 1985

"Skogshögskolan i Umeå arrangerade i januari en konferens i Jönköping. En besvikelse kvarstod efter denna första riktiga Södrasverige-konferens och det var forskarnas uppenbarligen ljumma intresse för lövskogsbruk."

Skogen, 1985

"För en ökad produktion av lövträ i våra skogar talar även det förhållandet för att vi idag har en brist på såväl massaved som sågråvara i löv."

M. Lilliehöök, *Skogen*, 1995

"De realistiska alternativen till gran är tyvärr få, om man ställer krav på en tillfredsställande avkastning från skogen såväl i volymavseende som i ekonomiska termer."

H. Eriksson, *Skogen*, 1995

Förord

Lövträden har alltid utgjort en värdefull naturresurs. Människan utnyttjade dem redan innan hon blev bofast till såväl bränsle som redskap. Under den senare jordbrukarperioden blev lövtäkt en av förutsättningarna för ängsbruket. Genom det moderna skogsbrukets framväxt har lövvedens värde som råvara till såväl pappersframställning som sågade varor blivit framträdande. Efterfrågan har dock varierat betydligt; under några decennier från 1950-talets början och framåt var det kommersiella värdet till och med så ringa att stora ansträngningar gjordes, även med kemiska bekämpningsmedel, att kraftigt minska deras utbredning.

Förutom människan är en lång rad arter beroende av lövträden. De mossor, lavar, svampar och insekter som helt lever i eller av bok, ek, björk och asp kan räknas i tusental. För alla dessa är lövskogen helt oersättlig. Många av arterna trängs dock tillbaka idag, av granens expansion, jordbrukslandskapets omdaning och luftföroreningarna. Lövträden har också till stor del satt sin prägel på det ljusa och öppna kulturlandskap som vuxit fram under årtusenden.

Lövskogen är således ett rikt natur- och kulturarv med många intressenter. Idag ser vi en renässans för lövfibern i och med framväxten av nya industriella processer, liksom en ökad efterfrågan på lövtimmer. Medvetenheten om tillståndet för den biologiska mångfalden har ökat kraftigt och krav ställs idag på utökat skydd och hänsynstagande till såväl lövskogarna som inslaget av löv i barrskogarna.

Trots att skötseln av lövskog har en rik tradition och lång historia råder idag osäkerhet om hur utnyttjandet skall ske för att de olika värdena – såväl produktionen som den biologiska mångfalden – skall kunna tillgodoses. Ett endagsseminarium hölls den 6 november 1996 i Växjö för att närmare ventilera dessa frågor. Åtta stycken forskare och praktiker redovisade sin syn på lövskogen och ett hundratal åhörare deltog i en diskussion som förhoppningsvis är ett steg på vägen mot ett förbättrat sambruk.

SkogForsk den 13 februari 1997

Yvonne Aldentun

Lena Gustafsson

Innehåll

Sydsveriges skogar under 2 000 år (<i>Gisela Björse</i>)	8
Biotoper och arter (<i>Sven G. Nilsson</i>)	12
Skogen på farfars fars tid (<i>Johan Nitare</i>)	18
Betydelsen av skoglig kontinuitet för rödlistade arter – exempel lavar i ädellövskog i Halland (<i>Örjan Fritz</i>)	21
Upprätthålla och nyskapa naturvärden i ett landskapsperspektiv – exempel från Östergötlands eklandskap (<i>Magnus Wadstein</i>)	26
Skötsel av lövskog för mångfald och produktion (<i>Esben Möller-Madsen</i>) ..	30
Kriterier för urval och skydd av sydsvenska lövbestånd (<i>Leif Andersson</i>).....	35
Den ideella naturvårdaren och lövskogen (<i>Anders Ekstrand</i>)	42
Slutdiskussion	47

Sydsveriges skogar under 2 000 år

– vad har det för betydelse för skogsbruk och naturvård idag?

Gisela Björse, Inst. för Sydsvensk Skogsvetenskap, SLU, Alnarp

Det finns flera olika sätt att arbeta för biodiversitet i skogsbruket. Ett sätt kan vara att avsätta stora arealer reserverat till förmån för naturvården och driva det rationella skogsbruket med maximal produktion på övriga ytor. Ett annat sätt är att sköta varje bestånd med rödlistade arter efter de krav som man vet att den aktuella arten har. Då kan man hamna i konfliktsituationer om man har flera olika arter med olika krav i samma bestånd. Dessutom drabbas markägare olika hårt utan att själv kunna påverka sin situation vilket leder till missnöje och hårda styrmiddel skulle behövas. Kända hotade arter styr då skötseln medan de vi vet mindre om försummas. Anledningen till varför en art är hotad beaktas ej heller. Naturlig in- och utvandring av olika arter kan sättas ur spel och risken finns att man ”överhåller” arter som naturligt är på väg bort från våra områden. På så sätt kan den naturliga dynamiken motarbetas. Floran på en plats är aldrig statisk utan förändras ständigt. Arter är hela tiden på väg in eller bort från en plats. Om en art är på väg bort av t.ex. klimatiska skäl bör vi inte hålla kvar den med konstgjord andning, och arter på naturlig frammarsch bör ej heller självklart bannlysas.

Ett tredje sätt är att försöka efterlikna naturliga skogsförhållanden för att på så sätt skapa förutsättningar för arterna att sköta sig själva. Genom att dra lärdom av naturskogens trädslagssammansättning, struktur och störningsdynamik i praktiskt skogsbruk får arterna – hotade

eller ej – möjlighet att expandera eller dö ut som en naturligt pågående process. Då uppstår frågan om vad som är det naturliga tillståndet i södra Sverige. Hur skulle skogarna sett ut här om vi inte stört den naturliga utvecklingen? Vilken naturtyp skall vi sträva efter? Så skogen olika ut vid olika tidpunkter i historien och hur långt tillbaka skall vi i så fall leta efter vår referensskog? Kan man ha flera olika referensskogstyper inom samma område, eller kanske olika på olika delar i Sydsverige?

Föredraget beskriver hur skogarna varit sammansatta i Sydsverige under 2 000 år, en kunskap som ej tidigare varit fullt känd. Att jag valt denna tids-horisont hänger samman med att innan denna tid bedöms mänskligt inflytande ha haft mindre inverkan på skogens utseende än klimatiska faktorer. De senaste 2 000 åren har människan format skogen genom direkta eller indirekta aktiviteter, t.ex. odling, dikning, svedjebruk, skogsbruk, skogsbete och reglering av viltstammen. Det är inte meningen att man skall studera kartorna i detalj utan de visar regionala mönster över hur skogen såg ut. De säger inte heller på vilken skala trädslagen är blandade eller hur mycket skog det totalt fanns i ett område. Kartorna är framställda med hjälp av pollenanalys och baserar sig på data från ett 40-tal provtagningsplatser runt om i Sydsverige. Kartan över dagens skogstyper är framställd efter riksskogstaxeringens material.

För 2 000 år sedan dominerande lövträden Sydsveriges skogar. Tall var också vanlig medan gran bara fanns i de norra delarna av Svealand. Lövskogen bestod främst av björk, al och ädla lövträd; ek, lind, ask, alm och lönn. Dessa har motats tillbaka kraftigt under hela tidsperioden för att idag föra en mycket tynande tillvaro. Rik blandad ädellövskog med de ädla lövträden och inslag av björk, al, tall och hassel dominerade de allra sydligaste delarna av landet. Större delen av Småland, Öland och Östergötland täcktes av rik tall-lövblandskog som var en blandning av tall, ädla lövträd och björk. Dessa skogstyper är idag mycket ovanliga men de rester och fragment som finns är mycket värdefulla för den biologiska mångfalden. Andra blandlövskogar med både ädla och triviala lövträd dominerade resterande delar av Götaland och större delen av Svealand, medan de nordligaste delarna av det studerade området hade högre inslag av barrträd.

För 1 500 år sedan har den rika tall-lövblandskogen minskat till mindre än 1/3 av sitt forna utbredningsområde och ersatts av en skogstyp som föralldel är lite liknande, men ej alls så rik på ädla lövträd. Barrskogen har vunnit land i norr och vi kan skönja en uppdelning med talldominans i öster och grandominans i väster.

Ytterligare 500 år senare, kring år 1000, är rik tall-lövblandskog än mer trängd och inte heller den ersättande triviallövskogen finns kvar. Den rika ädellövskogen har till stor del bytts ut av bokskog. Bok nådde nu sin största utbredning och fanns allmänt i Öster- och Västergötland, Bohuslän och Dalsland. För 2 000 år sedan hade den inte hunnit så långt norrut i sin invandring. Bok tillhör de mest sentida invandrarna bland våra svenska trädslag. Under senare tid har boken i sin tur blivit undanträngd av granen. Poängteras bör dock att bokskogen inte var trädslagsren utan hade betydande inslag av tall och ädla lövträd.

En ny skogstyp gör sig gällande för 1 000 år sedan som är än mer utbredd för 500 år sedan; öppen barrblandskog. Denna skogstyp är bland annat en produkt av skogsbetande kreatur. I de södra delarna är den inblandad med bok, som i norr motsvaras av andra ädla lövträd eftersom bok inte var vanlig där.

Det allra mest slående i skogens utveckling under 2 000 år är den mycket tydliga ”förgranningen” av landskapet. Gran har under hela den studerade perioden vandrat söderut över Sydsverige. Dess succéartade framfart är ett resultat av både mänsklig aktivitet och klimatiska faktorer. ”Lilla istiden” var en kallperiod som i våra trakter inträffade under 1600–1800-talen. Den gynnade granen på bokens bekostnad, då den kom invandrande till Sverige från norr och öster. Det var samma kallperiod som orsakade flera svåra missväxtår i vårt land under 1800-talet och som bidrog till att så många människor flyttade till Amerika. Sedan ordnat skogsbruk började tillämpas i Sydsverige har granen ökat explosionsartat. Förutom att granskog idag täcker de gamla ädellövskogarnas arealer har mycket jordbruksmark ersatts av granskogar.

Om granen inte hade fått hjälp av människan i sin vandring söderut hade den idag inte hunnit längre än till gränsen mellan Skåne och Småland. Där utkämpas nu en kamp mellan bok och gran om herraväldet. Hittills har granen varit på frammarsch men om växthuseffekt och andra förutspådda klimatförändringar inträffar är det inte otroligt att boken sprider sig norrut på granens bekostnad. Dock sätts den naturliga dynamiken delvis ur spel när vi människor planterar gran respektive bok på de ställen där vi vill att de skall växa. Det ibland dåliga tillståndet för gran i Skåne, Blekinge och Halland kan ses ur detta perspektiv. Om granen hade fått komma hit i sin egen takt utan att ha blivit tvångsflyttad av oss hade den stannat vid den plats som den är anpassad till. Om vi är på väg mot ett varmare klimat kan ett råd till skogs-

ägarna vara att satsa mer på bok eller andra lövträd i fortsättningen.

Som vi ser har skogen har sett olika ut på olika ställen i Sydsverige. Likaså har den förändrats med tiden. Det finns inget givet svar på vilken skogstyp man skall sträva efter om man vill efterlikna ett naturligt skogstillstånd. De olika skogstyperna skapar skilda förutsättningar för de hotade arterna. Jag tror istället att vi skall försöka efterlikna så många som möjligt av de skogstyper som fanns tidigare. Det gäller då i första hand att satsa på de skogstyper som var vanliga förr men som idag knappt finns kvar. Där finns de arter som haft gott om livsutrymme förr men som idag är tillbaka-trängda. De skogstyper som är oproportionerligt vanliga idag bör krympas för att ge utrymme till ”nygamla” skogar. De idag udda trädslagen såsom lind, ask, alm och lönn har spelat en framträdande roll i den gamla sydsvenska skogen. Jag tror att det är värdefullt att arbeta med metoder som gynnar dessa trädslag både i produktionsskogen och olika former av naturreservat. I reservat och nationalparker kan det hända att vi kommer att behöva ägna oss åt ett visst mått av skoglig ingenjörskonst för att återskapa inblandningar av dessa trädslag.

Om vi skapar möjligheter för skogsbrukare att själv välja bland flera skogstyper att bruka tror jag att vi automatiskt kan få ett spektrum av skogstyper i landskapet som gynnar den biologiska mångfalden. En brukare väljer en modell och nästa väljer en annan och tillsammans bildas en för biodiversiteten gynnsam mosaik. Andelen små privatägda skogsfastigheter är mycket hög i södra Sverige och det bör utnyttjas att alla har olika mål och krav på sitt skogsinnehav. För detta krävs kunskap och nya alternativ om hur vi rationellt brukar lövskogar med udda trädslag och blandade skogar. De nya skötselalternativen skall givetvis vara ekonomiskt gångbara. Det måste finnas avsättningsmöjligheter för produkterna så att de får en självklar plats i skogen.

Positivt i sammanhanget är det ökade intresset för lövvirke hos industrin både på massa- och sågtimmersidan. Resonemang från rådande skogsbruksmetoder med ökad andel död ved, evighetsträd, kantzoner osv är en självklar pusselbit i de nya modellerna vi söker.

Diskussion

Lena Gustafsson, SkogForsk:

– Du har lite tid kvar. Vi kan väl anknyta till de 3 frågorna innan vi avslutar. Har Du några tankar om dagens naturhänsyn och skydd räcker för att uppnå mångfaldsmålet?

Gisela Björse:

– Jag tror att vi behöver mer av de udda trädslagen. De som var vanliga tidigare men som inte är så vanliga i dag. De som tillhörde de två olika skogstyperna rik blandad ädellövskog och rik tall-lövblandskog, d.v.s. lind, lönn, ek, asp, al och ask.

Magnus Wadstein, Skogsvårdsstyrelsen i Östergötland:

– Jag undrar varför Du har valt att börja 2000 år före nutid. Vi hade ju då ett landskap som redan var ganska starkt påverkat av människan och de här arterna som vi nu jobbar med i lövskogarna är ju egentligen anpassade till en naturskog som inte är påverkad av människan. Arternas egenskaper har inte förändrats över tiden. Jag skulle vilja fråga varför Du inte har studerat hur skogen såg ut för ännu längre sen då människan inte hade så stor eller ingen alls påverkan på skogen.

Gisela Björse:

– Jag har bedömt att för ungefär 2000 år sedan blev människans påverkan på naturen större än den klimatiska påverkan. Alltså är förhållandena under den här tidsperioden något sänär jämförbara. Det har varit klimatiska förändrin-

gar under den här 2 000-årsperioden också. Det var lite varmare i början och sedan blev det lite kallare under den lilla istiden. Men innan det hade klimatet en mycket större inverkan på skogen än människan har. Så här kan man alltså se vad människan har gjort under den här tidsperioden. Många av de arter vi jobbar med är knutna till naturskog men det är väldigt svårt att avgöra vad som är naturskog och inte och vi har många värden som är knutna till kulturskogen, t.ex. den öppna betesgynnade blandskogen. Det är svårt att säga vad människan har gjort och vad naturen gjort. Det är också svårt att säga vad vi skall spara och inte spara.

Jan Weslien, SkogForsk:

– Om inte människan varit med, hur långt hade granen invandrat naturligt söderut?

Gisela Björse:

– Den klimatiska gränsen ligger nog mellan Skåne och södra Småland. Granen är en exot i Skåne. Människan har gynnat granen.

Jan Weslien, SkogForsk:

– Den rika tall-lövskogen och ädel-lövskogen borde också påverkats av granens invandring, men dessa skogstyper borde egentligen finnas kvar.

Gisela Björse:

– Ja, utan människans påverkan tror jag också att de skulle funnits kvar i högre grad. Många arter är också knutna till dessa skogstyper.

Anders Arnell, Naturvårdsverket:

– Den öppna barrblandskogen som uppträdde ganska sent. Många arter anses vara anpassade till öppna skogar. Har det funnits perioder då dessa orga-

nismer varit missgynnade, d.v.s. då skogarna varit mer slutna?

Gisela Björse:

– Jag har inga exakta uppgifter om det. Det fanns säkert stor variation förr, under olika tidsperioder, mellan öppna och glesa ytor.

Hjalmar Cronborg, Länsstyrelsen, Gotland:

– Har lövbestånden påverkats av brand?

Gisela Björse:

– De generella tankarna är att de östra delarna påverkats av brand. Min gissning är att lövskogarna inte varit särskilt påverkade av brand utan istället av mindre störningar, typ översvämningar, stormfällningar och enstaka träd som dött.

Jan Carlsson, Skogsvårdsstyrelsen, Växjö:

– Har inte människan bromsat granen från medeltid fram till 1800-talet, när det var väldigt mycket slättermark och bete?

Gisela Björse:

– Ja, på inägomarken har människan gynnat lövträden. På utmarken, som betades, gynnades däremot granen.

Lena Gustafsson, SkogForsk:

– Vi har lärt oss att granen kom till Sydsverige för 1 000 år sedan och till Nordsverige för kanske 3 000 år sedan. Ny forskning har visat att granen kom till norra Sverige för kanske 9 000 år sedan. Kan vi lita på dina uppgifter eller finns det stora kunskapslyckor?

Gisela Björse:

– Är inte så insatt i de nya rönen. Men det är inte otroligt att enstaka individer och små bestånd etablerat sig utanför det egentliga utbredningsområdet långt tidigare. Pollenanalys är ganska grovt. Kan någon mer detaljerad analys utnyttjas så är det bara välkommet.

Biotoper och arter

Sven G. Nilsson, Lunds universitet

Syftet med denna framställning är att lyfta fram ny kunskap om lövträd och skog med stort lövinslag i södra Sverige. En viktig frågeställning är hur långsiktigt livskraftiga populationer av naturligt förekommande arter beroende av lövträd skall kunna bevaras i de nemorala och hemiboreala zonerna. Den nemorala zonen omfattar lövskogen utanför granens naturliga SV-gräns, d.v.s. stora delar av Skåne, kustområdena i Blekinge och Västkusten samt södra Öland. Den hemiboreala zonen omfattar resten av Sydsvetige upp till ekens nordgräns från mellersta Värmland till Dalälvens mynning. Numera dominerar barrskogar med inslag av lövträd, mest björk, i denna zon. Det tycks vara en allmän uppfattning att detta är en relativt naturlig vegetation när det gäller trädslagssammansättningen. Ny forskning visar att denna uppfattning inte håller.

Den europeiska lövskogen, i Sverige kallad ädellövskog, är kanske den skogstyp som reducerats mest av människan när det gäller mer omfattande skogstyper. Endast omkring 0,2 % bedöms finnas kvar i någorlunda ursprunglig form, även om denna rest också är påverkad av människan på olika sätt. För den hemiboreala skogen i Europa bedöms denna siffra vara ca 2 %, men man påpekar att data från Sverige är bristfälliga. Skogstyrelsens nyckelbiotopsinventering pekar på att denna siffra kan stämma för Sverige. Alla nyckelbiotoper kan ej anses vara ursprungliga skogar, eftersom många barrdominerade skogar inte är typiska hemiboreala skogar (se nedan) och dessutom ofta har kontinuitetsbrott. Å andra sidan har inte heller alla lövdominerade skogar med hotade gammeldradsarter klassats som nyckelbiotoper eftersom de utgörs av beteshagar eller parker.

Vad orsakade lövskogens minskning?

Genom att analysera pollen i sediment i små myrfläckar omgivna av skog har Rickard Bradshaw med studenter (Sveriges Lantbruksuniversitet, Alnarp och Lunds universitet) visat att förändringen från lövskog dominerad av lind, ek, björk, al och hassel till barrdominerade skogar 1) har skett vid olika tider i olika skogar och 2) visar ett direkt samband med större påverkan från människan på skogen. Något direkt samband med klimatändringar kan inte konstateras, och i vissa skogar skedde denna förändring för endast ett par hundra år sedan. Med kännedom om lövträdens känslighet för ett högt betestryck och det ökande antalet människor från medeltiden fram till 1800-talet (med i stort sett oförändrade brukningsmetoder) drar jag slutsatsen att det var människan och hennes betesdjur som omformade den sydsvenska skogen från en artrik blandskog till en artfattig barrskog. Äldre individer av de mest beteskänsliga arterna lind, ask, alm, avenbok, lönn och hassel finns endast kvar på den tidigare inägomarken som var betesfredad under sommaren. Många av dessa inägomarker betas nu och dessa lövträd har på många platser svårigheter att föröka sig. Särskilt akut är detta problem för lindens, som endast vissa år förökar sig med frö och normalt genom stubbskott. Dessutom är det ett villkor för miljöstöd till hagmarker att de är hårt betade. Detta innebär att förökningsproblemen för de beteskänsliga lövträden accentueras ytterligare. När de gamla träden faller ersätts de ej av förökningsring.

Naturliga störningar – ett livsvillkor för många arter

Urskogen karaktäriserades av många olika ”störningar”, som arterna anpassat sig till. Många av dessa störningar har minskat i skötta skogar och ersatts av andra. Brand, framför allt i östra delen av Sydsverige och på torr mark, har i stort sett eliminerats under de senaste 100 åren. Branden skapade mycket döda träd och en luckig ljusöppen skog. Tall, björk, asp och ek tycks ha varit dominerande i denna brandpräglade skog. Många arter beroende av sådan skog har under de senaste 100 åren trängts tillbaka starkt eller helt försvunnit från södra Sverige. Vissa av arterna har kunnat överleva i speciella människoskapade biotoper, t.ex. glesa trädbevuxna betesmarker där solbelysta träd dött successivt. Andra beroende av solbelyst färsk klenved, t.ex. många praktbaggar och långhorningar, har kunnat överleva på nedfallna grenar från hagmarksträd och på röjningsvirke längs åkerkanter och holmar. En under lång tid minskad yta av glest trädbevuxna hagmarker och nyinförda regler i kulturmiljöstödet (att ris inte får lämnas kvar på stenmurar och rösen) innebär ett accelererande hot mot denna artrika fauna.

I väster och på fuktig mark innebär skogsbruket i stället att en huvudsakligen småskalig vindstörd skog dominerad av gammeltred ersatts av en storskalig störning genom kalhyggesbruk med en dominans av biologiskt unga träd. Här är det i stället gammelskogsarterna som tagit stryk.

Ett naturligt fluktuerande vattenflöde var tidigare en mycket viktig störningsfaktor i den sydsvenska skogen. Utrotande av bäver, utdikningar, vattenregleringar och användandet av bördiga sumpskogar som öppna slätterängar innebär att de tidigare omfattande översvämningsskogarna i stort sett eliminerades. De äldre lövskogar som nu växer längs våtmarker med någorlunda naturligt vattenflöde har mycket stort värde för naturvården.

Gammelskogsarterna isoleras till reliktpopulationer

De arter som har haft och ännu har svårast att överleva i det intensivt brukade sydsvenska skogslandskapet är de arter som är beroende av biologiskt mogna träd (över 200 år) och grova döda träd under nedbrytning. Arter som är beroende av sådana träd, och dessutom har liten spridningsbenägenhet, är nu isolerade i små reliktpopulationer utan genutbyte. Studier av spridningen av dessa i allmänhet sparsamt förekommande arter saknas i stort sett. Genom att undersöka arters förekomst i gammelskog har man i England konstaterat att många saknas i skogar med över 200-åriga träd om skogen varit nedhuggen under tidigare perioder. Det gäller framför allt många lavar som växer på trädstammar och vedlevande skalbaggar. I Sverige har vi inte lika bra dokumentation, men lövskogar med många sådana arter och för vilka vi har studerat skogens historia har visat sig ha lång kontinuitet som skog. Där emot har det bara i vissa fall, t.ex. Bjurkärrs- och Siggaboda-reservaten i Kronobergs län, varit möjligt att i historiska källor hitta uppgifter om kontinuitet av gamla träd (Per Eliasson, Historiska institutionen, Lunds universitet).

Lunglaven *Lobaria pulmonaria* är en lav, som i stora delar av sitt utbredningsområde tycks kunna visa på lång kontinuitet av gamla träd. Skogar med flera träd med lunglav hyser fler rödlistade lavar och skalbaggar bundna till ihåliga träd än andra lövdominerade skogar med gamla träd men utan lunglav. Hålträdsberoende insekter har identifierats som en särskilt hotad grupp av organismer, eftersom de är beroende av gamla träd och tycks ha en särskilt låg spridningsbenägenhet. En studie av läderbaggen *Osmoderma eremita* har visat att de flesta individer stannade kvar i det träd de utvecklats i även under två år med särskilt varmt väder under spridningsperioden (Thomas Ranius, Lunds universitet). Antalet hålträdslevande knäppare har föreslagits som en lämplig grupp indikatorer (påvisare) för flerhundraårig kontinuitet över tiden av ihåliga träd. Tre eller fler arter visar på god kontinuitet, men de områden som uppfyller

detta krav är numera små och isolerade. Spridningen av sådana arter över någon/- några km är osannolik, medan de nuvarande förekomsterna ofta ligger på mer än en mils avstånd. Varje sådan förekomst är dessutom liten, ofta under tusen individer. Om dessa populationer inte förstärks snarast i omgivningarna kommer de successivt att dö ut. Många förekomstplatser för en art innebär därför inte att den har livskraftiga populationer. För att en art skall kunna överleva på lång sikt och inte utarmas genetiskt behövs det 10 000–50 000 individer. Grova skattningar av några hotade vedskalbaggar under senare år pekar på lokala populationer på 100–1 000 individer. Ett undantag utgör läderbaggspopulationen i eklandskapet i Östergötland, som är större.

Artutdöendets dynamik visar på stora risker med nuvarande naturvårdsstrategi

Två aspekter, som forskningen uppmärksammat under senare år, är av utomordentlig vikt att beakta inom naturvårdsarbetet. Den ena är artförsvinnandets mycket snabba accelererande när vissa tröskelvärden passerats vid minskning av biotoper. Den andra är artförsvinnandets tidsfördröjning.

Teoretiska studier och data visar att när 10–20 % av en biotop försvunnit nås en tröskel då arter försvinner i mycket snabbare takt vid en given minskning av en biotop. En biotopminskning på några procent kan vara förödande efter att tröskelvärdet passerats, men inte märkas alls ovanför tröskelvärdet. Därför är ett naturvårdsarbete som bygger på att man väntar på att arter minskar markant innan man sätter in motåtgärder mycket riskabelt, och dessutom ineffektivt. Med tanke på hur långsamt skogs-ekosystemen kan förändras av ändrad skogsskötsel, och svårigheten att återskapa skogar med sydliga lövträd, kan många arter redan vara dömda att försvinna när vi upptäcker omfattande tillbakagång. Utdöendets tidsfördröjning förstärker dessa risker.

Tidsfördröjningen i utdöendet är av två typer. Den ena innebär att en tidigare viktig

skogstyp ej förnygras, men lever kvar så länge de gamla träden finns kvar. De arter som är beroende av denna skogstyp kan då leva kvar i relativt stora populationer, men vara dömda att försvinna om 100–300 år. Ett tänkbart exempel är aspdominerade skogar i södra Sverige. Eliminering av stora skogsbränder i kombination med ett högt betetryck av älg och rådjur tycks nu förhindra uppkomsten av sådana skogar. När stora bränder förekommer, som den vid Vakö myr i södra Småland, förhindrar viltbetet effektivt aspens förnygring.

Den andra typen av tidsfördröjning av utdöendet är mer subtil. Under våra studier av hålträdslevande insekter har vi upptäckt många små reliktpopulationer, men på andra platser som förefaller att hysa minst lika många lämpliga träd saknas arten. För arter som främst lever i gamla ihåliga ekar verkar det troligt att tiden för minskningen av antalet sådana träd i landskapet har samband med var arterna lever kvar. Mörkbaggen *Grynocharis oblonga* är ett instruktivt exempel. Den har bara hittats på en av tio lämpliga lokaler som inventerats i Skåne, men däremot på de flesta lämpliga platser i Småland. Den kraftigaste minskningen av gamla ekar och bokar tycks ha skett under de senaste 100–200 åren i Småland, men tidigare i Skåne. Det verkar troligt att arten lever kvar på många platser i Småland endast därför att den tills relativt nyligen fanns här i populationer som var i stort sett sammanhängande. Motsvarande tycks gälla läderbaggen, när vi jämför förekomsten i Skåne och södra Östergötland. Om inte snabba och kraftfulla naturvårdsåtgärder genomförs för att gynna hålträdslevande arter i och kring kända förekomster förutser jag att dessa successivt kommer att försvinna inom något hundratal år. Inom stora delar av Väst Europa tycks förhållandena vara lika dem i Skåne. I norra Tyskland hittade man t.ex. gammelträdsarterna under slutet av 1700-talet eller under 1800-talet, men många av arterna har sedan försvunnit. Dessa förhållanden i kombination med den lilla yta som finns kvar av den europeiska lövskogen visar på vårt ansvar för arterna. Det är troligt att Sverige hyser en stor del av

de kvarvarande förekomsterna i Europa av gammelträdsarterna beroende av de sydliga lövträden. Trots att det finns gammelträd i Mellaneuropa har luftföroreningar slagit ut många lavförekomster där.

En mycket viktig åtgärd för att rädda dessa hotade gammelträdsarter är att förlänga livet på de få gammelekar som finns kvar. Uppväxande ungträd kring gamlingarna måste då tas bort, men givetvis måste man se till att många yngre ekar finns kvar som ersättare. Hasseln kan däremot lämnas kvar, liksom buskar av hagtorn och rosor som är viktiga parningsplatser för en del hålträdsinsekter. Dessutom bör potentiella gammelträd lämnas kvar i omgivningarna. Man bör inte enbart inrikta detta nyskapande på ek. Även gamla aspar, alar och björkar kan hysa de flesta hotade hålträdsinsekterna om träden får bli mycket grova och ihåliga. Detta förutsätter att de står glest, t.ex. i en betad hagmark. Sannolikt kan asp och al bli lämplig för hålträdslevande arter redan vid 100 års ålder, medan det för ek och andra sydliga lövträd tar ungefär dubbelt så lång tid. En möjlighet är därför att de nordliga lövträden i vissa fall kan användas för att överbrygga generationsglapp i ekbestånden.

Hotade arters arealkrav

Telemetristudier av de minskande lövträdsberoende hackspettarna vitryggig och mindre hackspett visar att de vintertid rör sig över stora områden, ofta mer än 200 ha. Tidigare uppgifter om arealkrav på 100 resp. 20 ha gäller häckningstiden i lövdominerade gammelskogar, och innebär uppenbarligen underskattningar av arternas arealberoende. Å andra sidan visar studierna under vintern att arterna kan utnyttja mindre fragment av lövskog som ej ligger i direkt anslutning till större lövskogar. Avgörande torde vara mängden grova levande och döda lövträd på landskapsnivå. Kring 20 % lövträd på landskapsnivå, framför allt av nordliga lövträd, tycks vara en kritisk gräns för dessa två arter. Vitryggig hackspett behöver också större bestånd med lövdominerad skog där andelen döda träd är kring 20 % för att genomföra framgångsrik häckning.

Studier av regionalt hotade och hänsynskrävande landsnäckor på öar i Mälaren med gammal lövskog visade att dessa arter saknas på öar under 2 ha. Minst några ha gammal lövdominerad skog behövs därför för att arterna skall kunna leva kvar. Förutom lång skoglig kontinuitet behöver landsnäckor en viss kalkhalt i marken, och försurningen av skogsmark har kraftigt minskat förekomsten av många tidigare vanliga arter. I vissa fall när biotoper med snäckor inte finns i närheten av skogen har fåglarnas häckning påverkats negativt. Tunna äggskal och t.o.m. ägg utan skal har konstaterats. En övergång från barrträdsdominerade skogar till lövskogar skulle innebära markant minskad försurning av marken och en minskning av artutarmningen i skogen. Det mörka och kalla mikroklimatet i nutidens granskogar är ett stort naturvårdsproblem, som också kan undanröjas genom mer lövskog.

Hur mycket gammelskog behöver bevaras?

En ofta debatterad fråga är hur mycket gammelskog som behöver bevaras för att alla naturligt förekommande arter skall fortleva i livskraftiga populationer. Siffror mellan 5 och 30 % har nämnts. Problemet för Sydsveriges del är att vi saknar ett stort referensområde som inte är starkt påverkat av skogsbruk att jämföra med. Nya studier av landskap i södra Norge med stor andel gammelskog visar vad denna brist kan innebära. Artrikedomen av en grupp myggor, *Mycetophilidae*, varav många är beroende av murken ved och ett fuktigt mikroklimat, ökade med andelen gammelskog på landskapsnivå även när denna var över 50 %! Eftersom det i det ursprungliga sydsvenska naturlandskapet förmodligen fanns mer än 50 % gammelskog med mycket murken ved, och denna biotop nu är reducerad till bråkdelar av en procent, innebär de norska uppgifterna att många arter försvann långt innan entomologerna undersökte några gammelskogar. För Sveriges del kan sägas att vi inte ens vet vilka eller hur många arter i denna insektsgrupp som finns här. Vi kan i alla fall konstatera att artutdöendet pågått

och fortfarande pågår i vårt skogslandskap. Hur mycket kan vi acceptera?

Diskussion

Torbjörn Ebenhard, Centrum för Biologisk Mångfald, Uppsala:

– Sven, Du uppgav att 10 000–50 000 individer behövs för långsiktigt livskraftiga populationer. Det är stora siffror. Jag har själv sagt att det rör sig om mycket större siffror än vad man kan tänka sig. Vad har Du fått just dessa siffror ifrån?

Sven G. Nilsson:

– Det handlar om den bedömning som genetiker gör, att en effektiv populationsstorlek på ca 5 000 individer behövs för att inte den genetiska mångfalden skall utarmas på lång sikt. Alltså många generationer framåt i tiden, flera hundra år. Frågan är hur förhållandet är mellan den verkliga populationsstorleken och den genetiska, effektiva populationsstorleken. Där pågår många diskussioner. Men det verkar röra sig någonstans mellan 2 och 10 gånger den effektiva populationsstorleken som man måste ha för att omsätta till verklig populationsstorlek. Då blir det de här siffrorna. Totalt, insekterna ligger närmare denna siffra och många vertebrater ligger närmare den andra siffran.

Jan Weslien, SkogForsk:

– Det här med hålträd är viktigt, de tar stor plats om man skall lämna kvar dem. Dessutom så dör dom förr eller senare, då behövs det nya hålträd. Förmodligen är det bästa vi kan göra nu att ställa dem så nära de gamla som möjligt. Har Du någon praktisk modell för hur detta skall gå till? Kan man t.ex. tänka sig att där man har hålträd och skall avverka så gynnar avverkningsen i sig många arter för att man friställer hålträd. Kanske måste man lämna kvar ett visst antal. Kan t.ex. en gammal, ej ihålig ek lämnas kvar för varje gammal ihålig ek eller hur skall skötselstrategin se ut för att bevara arter på lång sikt?

Sven G. Nilsson:

– För de flesta områden bedömer jag att antalet hålträd är alldeles för få. För långsiktigt skydd. Det räcker inte att bara lämna ett nytt som skall ersätta det gamla. Man kanske skall lämna 10 nya som skall ersätta ett gammalt. Sedan kan man ju plantera i landskapet på ett bättre sätt så att de inte tar så mycket plats, t.ex. i skogskanter. Då blir de ju dessutom mer stormutsatta. Det kan ha två positiva effekter, dels att det bryts av grenar i kronan så att det bildas röthål och dels att träden blir naturligt stormsäkra. Det visade sig vid stormen i England, 1987, att kanträden i många skogar stod kvar medan övriga träd i skogarna låg helt ned. Det är en stor fara när man hugger att man lämnar hålträden inne i skogen. De har inte varit vana vid vind. Jag har sett många fall där de brutits sönder. Man skall vara försiktig när man friställer hålträd som stått inne i skogen och gärna ta det i flera steg. Men för framtiden menar jag att man måste satsa väldigt mycket mer på speciellt kantzoner mot åkrar och våtmarker och där skapa nya hålträd.

Lena Gustafsson, SkogForsk:

– Var står forskningen i dag? Tycker Du att Du vet tillräckligt för att kunna bevara mångfalden?

Sven G. Nilsson:

– Jag tycker att den största kunskapsluckan finns när det gäller spridningsfrågan. Jag hann inte nämna det men det pågår nu en studie om läderbaggen i Östergötland. Efter två säsonger då vi hade väldigt fina förhållanden med varmt väder under spridningssäsongen så visade det sig ändå att de flesta stannade i trädet där de utvecklades. De lämnade alltså inte trädet. De spreds ett par hundra meter som mest. Det finns andra studier vi gjort i bokskogar som tyder på att just de här hålträdslevande arterna, det är de som är mest beroende av kontinuitet. De finns framför allt där det finns rikligt med lavar som indikerar lång skoglig kontinuitet av gamla träd. Jag menar att man måste fo-

kusera på just de här arterna med dålig spridning. Ta reda på hur långt det skall spridas just för att veta hur man skall fördela hänsynen i landskapet. Hur nära måste vi ha reservaten för att det skall kunna bli genutbyte mellan dem? Hur skall vi utforma korridorer så att de kan hoppa mellan så att man kommer upp till populationer som har genutbyte så att det finns en chans att de överlever i framtiden.

Annars är det helt klart att sådana här reliktpopulationer som är små (och det har vi nu) ofta är mindre än 1 000 individer,

ibland mycket mindre. Även om vi har massor av sådana lokaler så kommer de här arterna att dö ut. Har de inte något genutbyte så kommer en efter en att försvinna. Det är en livsfarlig strategi att säga att vi har 100 lokaler för den här arten – alltså är den inte hotad. Istället måste vi titta på hur stora populationerna är, finns det något genutbyte och hur skall vi bedöma framtiden. Även den här tidsbedömningen gör att vi inte bara kan tänka på hur det ser ut nu, utan vi måste försöka bedöma framtiden, göra prognoser och sedan handla därefter, motverka en negativ utveckling.

Skogen på farfars fars tid

Johan Nitare, Miljöenheten, Skogsstyrelsen

Historiska kartor ger underlag för natur- och kultur- miljövard

Hur såg skogen ut på farfars fars tid? Ämnet skogshistoria är idag mer aktuellt än någonsin! Kunskap om skogens utnyttjande och förändring i långa och korta tidsperspektiv är en nödvändig kunskap för en riktig hantering av många natur- och kulturmiljövårdsfrågor i skogen.

Skogen är en viktig del av vårt kulturlandskap. Södra och mellersta Sverige, liksom delar av Norrland, är i grunden ett gammalt odlingslandskap som omformats och präglats under skilda tidsperioder. Dagens landskapsbild innehåller en blandning av komponenter alltifrån förhistorisk tid och fram till nutid. Man kan säga att olika tidshorisonter har gett spår som lagrats på varandra. För att tolka och förstå nutidens komplexa bild behöver vi därför kunskaper om markens historiska utseende och förändring.

Unika historiska kartor

I Sverige finns ett unikt material av historiska kartor, d.v.s. kartor framtagna före år 1900. Dessa kartor förvaras i lantmäteriets olika arkiv. Här kan man studera vilka förändringar som skett från 1600-talet och fram till våra dagar. Kartorna utgör ett värdefullt kulturarv och är en outtömlig källa för forskning. Även för skoglig planering och skötsel är de historiska kartorna ett ovärderligt källmaterial för att tolka och förstå skogens plats och värde i odlingslandskapet.

Det finns olika typer av historiska kartor. Sockenkartor, häradskartor och general-

stabskartor är exempel på småskaliga kartor över större områden. Olika lantmäterikartor, främst alla skifteskartor som upprättades i samband med skiftesreformerna under 1700- och 1800-talet, är däremot storskaliga (skala större än 1:10 000) och ger en detaljerad bild över en by eller en fastighet. I anslutning till storskaliga kartor finns vanligen beskrivande texter som kan vara mycket läsvärda för att förstå kartbilden.

Historisk dimension på skötsel och hänsyn

Svaret på hur vi bör hantera framtiden finns ofta i historien. Frågor om skogsskötsel, olika hänsyn och skydd bör alltid ses mot bakgrund av platsens historia. Här ger de historiska kartorna vägledning och hjälp. Ofta är det möjligt att på beståndsnivå i detalj få klarhet i den äldre markanvändningen. Med sådant markhistoriskt underlag kan vi bedriva ett natur- och kulturmiljöanpassat skogsbruk med riktiga beslut i olika detaljfrågor.

Markhistoriken en del av ståndorten

Utifrån många aspekter är det viktigt med ett ståndortsanpassat skogsbruk där markhistoriken är en viktig del av ståndortsbegreppet och utgör grunden för brukande och skydd. Om man i sin skogsskötsel på gammal kulturmark strävar efter att *imitera* eller på något sätt efterlikna det äldre markutnyttjandet, då är risken att man spolierar en säregen och hotad biologisk mångfald eller skyddsvärd kulturmiljö mycket liten. Även i samband med estetisk landskapsvård är markhistoriken viktig att beakta som underlag.

Historiken förklarar förekomst av hotade arter

Skogshistoriken ger ofta förklaringen till varför sällsynta växter och djur finns på en viss plats. Merparten hotade arter har stora spridningssvårigheter och är därför beroende av en långvarig ekologisk kontinuitet inom ett område för att överleva generationers landskapsförändringar. Exempelvis kan en oavbruten, kontinuerlig förekomst av en viss skogstyp med bevarat trädsikt på en plats vara livsavgörande för olika snäckor, skalbaggar, blommor, mossor, lavar och marksvampar.

Det finns således en stark koppling mellan historiska landskap och dess forna markanvändning och dagens skyddsvärda natur- och kulturmiljöer. Det krävs ibland att man har siktet inställt på ett långt tidsperspektiv bakåt i tiden för att avslöja olika hänsynsområden, t.ex. nyckelbiotoper med hotade arter. Vid en hastig blick utan historisk dimension skulle många sådana områden inte förefalla så originella.

Bevara originalmiljöer

Oersättliga natur- och kulturvärden ligger således insprängda här och var i det gamla odlingslandskapet som rester av mycket gamla miljöer och biotoper. Exempelvis har vissa ädellövblandskogar med lind, ek och hassel en oavbruten kontinuitet tillbaka till förhistorisk tid. Förr utgjorde dessa hävdade lövängar som senare ofta blev hagmarker. Det är dessa ”originalmiljöer” med så lång obruten ekologisk kontinuitet som möjligt som i första hand måste värnas och skötas med lokal anpassning. Sentida ”kopior” av igenväxta marker kan se mycket snarlika ut men har sällan samma hänsynsbehov. Ett natur- och kulturmiljöanpassat skogsbruk kan således innebära att man aldrig med trakthyggesbruk slutavverkar forna lövängsrester och att även röjning och gallring utförs på genomtänkt sätt så att en historiskt riktig karaktär bibehålls.

Inverterade landskap

Stora landskapsförändringar har skett i kulturbygderna under 1900-talet. Öppna odlingslandskap med betesmarker, ängsmarker och åkrar har spontant vuxit igen eller aktivt omförts till skog. På många håll föreligger idag ett nästan inverterat förhållande mellan tidigare öppna och tidigare beskogade marker. Stora områden bär nu sin första eller andra skogsgeneration. Allt detta kan läsas ut i de historiska kartorna vid en jämförelse med dagens kartbild.

Historiska kartor – en outnyttjad resurs

Att i olika historiska kartor studera sin egen fastighet eller hembygd är en spännande och fängslande tidsresa bakåt i tiden till våra förfäders landskap. Tyvärr är dessa kartor sällan utnyttjade i praktisk skoglig planering. Arkiven har främst studerats av olika forskare. Idag försöker Skogsstyrelsen lyfta fram denna outnyttjade kartresurs för att belysa dels hela regioners översiktliga skogskaraktär och värde, dels som underlag för beståndsvisa skötselråd på enskilda fastigheter.

Landskapsplanering i kulturbygd

Olika försök pågår att planera skogsbruk utifrån ett landskapsperspektiv. All sådan planering som berör kulturbygder bör alltid utgå ifrån den landskapshistoriska dimensionen. Först när man kartlagt en bygds historiska utseende och förändring kan olika pusselbitar i landskapet tolkas och värderas. Som exempel kan nämnas Skogsvårdsstyrelsens arbete i den s.k. Mittlandsskogen på Öland. Här sker en övergripande skoglig inventering mot bakgrund av områdets historiska ägostruktur och indelning i forna inägor och utmarker. Olika skogsbestånd kan därefter värderas utifrån både produktions- och miljösynpunkt.

Läs vidare

För den som vill lära sig mer om historiska kartor och dess utnyttjande hänvisas till följande litteratur:

Jansson, U. 1993: *Ekonomiska kartor 1800–1934*. Riksantikvarieämbetet.

Skolstyrelsen 1994: *Historiska kartor - underlag för natur och kulturmiljövård i skogen*. SKS rapport nr. 5, 1994. (Kan beställas från Skogsstyrelsens förlag).

Tollin, C. 1991: Ättebackar och ödegården. De äldre lantmäterikartorna i kulturmiljövården. Riksantikvarieämbetet.

Diskussion

Johan Nitare:

– Jag skulle besvara några frågor. Den första ”Räcker dagens naturvårdshänsyn och skydd för att uppnå mångfaldsmålet?”. Helt klart räcker inte dagens naturvårdshänsyn och vi har en oerhörd brist på reservat av lövskogar. Skyddade områden som inte tål skogsskötsel. Den stora andelen lövskogar behöver dock inte skyddas utan kan klaras med naturanpassad skötsel. Vi måste klara alla nyckelbiotoper och små områden. Vi kan inte ha ett storlekskriterium på skogsskyddet utan vi behöver kvalitetskriterier. Det går inte som naturvårdsverket vill, satsa på bara stora områden. De biologiska kvaliteterna måste styras. Den andra frågan ”Kan vi kombinera skogsproduktion och naturvård” har jag delvis svarat på. Vi måste dessutom återbeskoga med samma trädslag. Trädslagsbyte är negativt. Ek-hassel som ersätts av bok är t.ex. inte bra. Markorganismer kan då slås ut. En fas av annat lövträdslag kan vara mycket negativt. Tredje frågan ”Vilka är de viktigaste frågorna för framtiden att beakta i södra Sveriges lövskogar” har jag också svarat på: bevara den ekologiska kontinuiteten på beståndsnivå och senare på landskapsnivå. Men vi måste börja på beståndsnivån.

Sven G. Nilsson, Uppsala universitet:

– Bilden på ut- och inmark som Du visade är bilden som är allmänt spridd och som folk tror på. Nu visar det sig att när man använder de gamla kartorna så missar man de träd som kronan har lagt beslag på nämligen: ek och bok. Vi (jag, Sven Nilsson och Per Eliasson, historiker från Lund) har funnit, genom att titta på det material som finns ekinventerat t.ex., att det fanns mer än 10 gammelekar per hektar på inägomarken medan ungefär $\frac{3}{4}$ av ekarna stod på inägomarken.

Johan Nitare:

– Det motsäger inget som jag sa.

Sven G. Nilsson, Uppsala universitet:

– Ja, du visade en bild på en massa låga ekar och hasselbuskar på inägomarken. Jag skulle vilja lägga till många gamla ekar.

Johan Nitare:

– Ja, eken har också funnits på inägomarken. Den har t.o.m. stått i åkrarna.

Lena Gustafsson, SkogForsk:

– Du sa en intressant sak Johan – att försöka efterlikna naturlig störningsdynamik i södra Sverige är befängt. Jag tycker det är ett intressant uttalande som vi kan tala om under diskussionen i eftermiddag. Vi kan ha det som utgångspunkt för en diskussion för jag tror det finns delade meningar om detta.

Johan Nitare:

– Jag tycker man skall titta på markanvändningen. Hur den har påverkat den biologiska mångfalden. Inte hur något idealtänkt urskogslandskap fungerade. För det har vi ingen aning om.

Gisela Björse, SLU:

– Kommentar till bilden inäga–utmark. Du sade att på utmarken så finns det ek, bok, rönn och björk. Du kommenterade inte alls någonting om barrträdslagen. Jag tror att det finns mycket gran och tall där.

Johan Nitare:

– Ja, det skulle jag givetvis sagt men det
här är ju ett lövseminarium så därför

nämnde jag inte det.

Betydelsen av skoglig kontinuitet för rödlistade arter – exempel lavar i ädellövskog i Halland

Örjan Fritz, Länsstyrelsen i Hallands län

Sambandet mellan förekomsten av epifytiska rödlistade lavar och skog med lång kontinuitet har undersökts i Halland. Den geografiska förekomsten av dels topplokaler, dels enskilda rödlistade lavar i Halland har jämförts i förhållande till tidigare utbredning av skog i Halland. Av toppobjekten noterades minst 95 % för en lång skoglig kontinuitet ("skogsträff" 1650, 1850 och 1995 = LSK). För många av de rödlistade bokskogslavarna var andelen LSK från 80 till 100 %. Arter påträffade på ek noterades för lägre siffror; 33–79 %, åtminstone delvis en artefakt (se nedan). LSK för nutida ädellövskog i tio ekonomiska kartblad i Halmstads kommun är ca 17 %. Dessa resultat indikerar starkt att LSK av ädellövskog är viktigt för många hotade lavar.

Bakgrund

När nyckelbiotopsinventeringen började i Hallands län 1992–93 upptäcktes en mängd rödlistade lavar och nyckelbiotoper i de halländska skogarna, främst bokskogarna. Antalen var dock vida högre i norra delen av Halmstads kommun jämfört med den norra delen av Falkenbergs och delar av Varbergs kommuner. Detta trots att omfattande ädellövskogar med till synes lämplig struktur finns i bägge delområdena. Vad kunde detta bero på? Samtidigt började tankegångar om den skogliga kontinuitetens betydelse för många arter att spridas allt mer, t.ex. genom uppsatser om olika arters indikatorvärde för värdefull skogsmark (t.ex. Hallingbäck, 1991). Studier som kunde bekräfta sambanden saknades till stor del.

I Halland finns ett förnämligt gammalt kartmaterial sammanställt av Malmström (1938). Skogens utbredning i Halland har angivits på kartor vid tidpunkterna 1650, 1700, 1850 och 1920. Huvuddelen av skogen 1650 och 1850 utgjordes av omfattande ädellövskogar, främst bokskog. Förekomsten av rödlistade arter jämfördes med utbredningen av skog 1650 och 1850. En nutida ädellövskog som enligt kartan också var

skog 1650 och ädellövskog 1850 benämns här lång skoglig kontinuitet (LSK). I en sådan skog har kontinuiteten av ädellövskog varit mycket lång, minst 500 år, sannolikt betydligt mer.

En lång skoglig kontinuitet har stor betydelse för rödlistade arter!

Belägenheten av 38 lokaler i Halland med en ansamling av mer än 10 rödlistade lavar, s.k. topplokaler, jämfördes med den tidigare skogsutbredningen. Hela 95 % av dessa lokaler har LSK. Andelen topplokaler med LSK kan i praktiken vara 100 %!

Kontinuitetens betydelse, eg. kontinuiteten av gamla ädellövträd, har också studerats för enskilda rödlistade arter eller några av de som klassas som signalarter inom Skogsstyrelsens nyckelbiotopsinventering. Alla på bok växande lavar hade över 68 %, och många hade andelar LSK på mellan 80 och 100 %. Av enskilda arter kan nämnas *liten ädellav* (hotkategori 1) med en noterad LSK på 96 %. Den mera välkända *lunglaven* noterades för 73 %.

Andelen LSK för arter på ek var generellt sett lägre. Till viss del beror det på att många ekområden på såväl in- som utmark **inte** betraktades som skog. Vittnesbörd om mängder av gamla vrakekar o.dyl. på t.ex. inägomark återkommer gång på gång från fänriken J. M. Polheimers beskrivningar i Halland 1791–92. Arter som mussellav, glansfläck och stor knopplav verkar dock trivas bättre på ek än bok. Det är möjligt att dessa arter kan snabbare och lättare etablera sig på ekbark. Just dessa arter är exempel på de få rödlistade arter/signalarter som verkar vara stadda i ökning. **Märk väl att samtliga siffror för LSK är minimum-siffror beroende på metodik och kart-material!**

En undersökning av 307 bestånd av ädellövskog i tio kartblad har gjorts i Halmstads kommun. Ädellövskogen är till största delen över 60 år. LSK konstaterades för endast ca 17 % av bestånden. Om detta ger en någorlunda bild av den genomsnittliga andelen ädellövskog i Halland indikerar studien starkt att för de flesta rödlistade lavar och signalarter tycks en LSK spela en stor roll.

Den biologiska kontinuiteten är viktigast!

Att ta fram uppgifter om den skogliga kontinuiteten är ett sätt att komma åt den biologiska kontinuiteten i ett skogslandskap. En skog med en lång biologisk kontinuitet behöver inte vara en primärskog på lokal nivå i strikt bemärkelse. En skog som idag har arter som antyder gammelträdskontinuitet, kan för några hundra år sedan ha varit en öppen, trädlös mark (jfr. Karlsson, 1996). Så länge som det har funnits lämpliga skogar i den närmaste omgivningen, som svårspredda arter kunnat återinvandra från när marken återfått en skog av lämplig ålder och struktur, har skogen biologisk kontinuitet.

Det är den biologiska kontinuiteten som är den centrala från naturvårdssynpunkt. Det är den vi kan följa med hjälp av olika signalarter/indikatorarter.

Är kontinuiteten särskilt viktig i nemoral ädellövskog?

Det är inte bara bland lavar som man kan hitta arter knutna till LSK. Litteraturstudier visar att även bland t.ex. mossor, landmollusker, kärlväxter och insekter påträffas sådana arter. Gemensamt för arter beroende av skoglig kontinuitet är sannolikt en dålig förmåga till spridning och/eller etablering. Orsaken till detta beror troligen på en anpassning till mera stabila miljöer (jfr. dock biologisk kontinuitet). I skogsmiljöer utsatta för återkommande störningar, som t.ex. brand i boreala barrskogar, kan man tänka sig att många arter har anpassats till en effektivare spridning/etablering och att kontinuitet på lokal nivå betyder mindre. Tecken tyder alltså på att kontinuitet i skogsmark är mer betydelsefullt i de relativt stabila nemorala ädellövskogarna jämfört med de i högre grad störningspåverkade boreala barrskogarna.

Konsekvenser för naturvården

De gamla utmarkernas hedbokskogar tillhör en skogstyp som vi internationellt sett har ett stort ansvar för, samtidigt som många av dess arter kräver en lång skoglig kontinuitet. Dessa i många fall rödlistade arter minskar troligen överlag (jfr. dock ovan). De populationer vi ser idag av de många rödlistade arterna och kontinuitetsskogarna är troligen bara resterna av det som fanns för inte så länge sedan. Det är ett känt faktum att om stora arealer av naturlig skog förstörs, kommer artantalet i de små återstående fragmenterade områdena först att vara övermåttade på arter. På grund av små populationsstorlekar kommer efterhand många av de mera krävande arterna att dö ut. Flertalet av de rödlistade lavarna i Halland finns t.ex. bara på enstaka träd per lokal.

För att undvika en stor utarmning måste de kvarvarande kontinuitetskärnorna ges en mycket hög prioritet i naturvårdsarbetet. Äldre bokskog med bruten biologisk kontinuitet ska dock absolut inte bedömas som

värdelösa. Den är en mycket viktig resurs som framtida etableringsområde från kontinuitetskärnorna. Utan denna utvecklingskog kommer troligen ett stort antal av de rödlistade arterna att på sikt dö ut från många av de naturskyddade områdena.

Referenser

Hallingbäck, T. 1991. Mossor som indikerar skyddsvärd skog. *Svensk Bot. Tidskr.* 85:321-332.

Karlsson, M. 1996. Vegetationshistoria för en artrik bokskog i Halland - stabilitet eller störning? Examensarbete nr 1. Institutionen för sydsvensk skogsvetenskap. Alnarp.

Malmström, C. 1938. Hallands skogar under de senaste 300 åren. *Medd. Statens Skogsförsöksanstalt* 31:171-300.

Bokskogen i Halland – förr och nu

Boken har funnits i Halland sedan ca 3 000 år tillbaka. Den största utbredningen nåddes under medeltiden. Ännu på 1400-talet var Halland bevuxet med bok- och ekskog ända ner till kusten. På de äldsta lantmäterikartorna från 1600-talet framstår boken som det helt dominerande trädslaget på utmarkerna i större delen av länets nuvarande mellan- och skogsbygd, medan skog till största delen saknades i slättbygden. Även ekskog var väl utbredd även på inägomark.

Under 1700- och 1800-talen minskade ädellövskogens utbredning markant. Skogen var rejält tillbakaträngd vid mitten av 1800-talet när ljunghedarna nådde sin maximala utbredning. Skogsarealen dominerades fortfarande av lövskog, främst bokskog. Intressant nog var ädellövskogsarealen 1850 (ca 80 000 ha) större än den är idag (ca 22 000)! Idag saknas ädellövskog under 30 år nästan helt och 90 % av skogen är äldre än 60 år. Flaskhalsen i utbredningen av ädellövskog är vår tid!

Vill du veta mer? Detta referat är en sammanfattning av en del av uppsatsen ”*Vilken roll spelar skoglig kontinuitet för förekomsten av rödlistade lavar? En studie av halländska bokskogar*”. Uppsatsen, skriven av Örjan Fritz och Krister Larsson på länsstyrelsen i Hallands län, avses att publiceras i sin helhet i *Svensk Botanisk Tidskrift* under 1997.

De tre frågorna

1. Räcker dagens naturvårdshänsyn och skydd för lövskogar och skogar med lövinblandning i Sverige för att uppnå mångfaldsmålet? Om inte – vad krävs?

Nej, varken den generella hänsynen eller skyddet av ädellövskogar räcker idag. Ändå är hänsyn till naturvärden vid skogsbruk vida bättre nu på 1990-talet jämfört med 1970–80-talen. Förutsättningarna för en restaurering av naturvärdena i skogsmarken är också bättre med jämställdhet mellan produktions- och naturvårdsmålen. Den gene-

rell hänsynen är beroende av hur skogsbruket bedrivs i stort. En hård satsning på grannokulturer, som vi sett mycket av de senaste 30 åren, ställer mycket höga krav på generell hänsyn. Hur en sådan hänsyn kan gå till beskrivs översiktligt under fråga 2.

Ädellövskogen är den biologiskt mest intressanta skogstypen i Halland. Idag är bara ca 1 % av den kvarvarande ädellövskogen i Halland skyddad. Dels måste andelen skyddad ädellövskog ökas väsentligt, dels måste arealen biologiskt intressant ädellövskog också öka väsentligt för att hejda och minska utarmning av biologisk mångfald. Det får inte bli så att ett otillräckligt antal ofta små skyddade kärnområden blir kvar som oaser/öar i en biologiskt öde produktionskog. De mera krävande arterna av den

totala artstocken i kärnområden kommer i så fall att med stor sannolikhet i stor utsträckning art på en ganska kort sikt dö ut.

Det som krävs (idealet) för att upprätthålla biologisk mångfald är att återstående nyckelbiotoper skyddas, oavsett storlek, som kärnor i landskapet. Kärnområden med omgivande skog binds samman i landskapet genom korridorer o.dyl. Utanför kärnområdena anläggs nya ädellövskogsområden, som på sikt kan bli biologiskt intressanta. Ett mer landskapsekologiskt tänkande låter bra och vore nog bra – men är det praktiskt genomförbart i regioner med småskogsbruk? Produktionsskogen bör brukas mera småskaligt och varierat med en ökad inriktning på ädellövskog, lövskog och blandskog.

2. Hur kan vi kombinera brukande och bevarande i lövskogar?

Kombinationen brukande och bevarande i ädellövskogar är en knäck- och huvudfråga. Idag är den oerhört svår att besvara. Anledningen till det är att vi till största delen saknar kunskap hur det ska gå till. Bedrivs det över huvud taget någon forskning idag på sydliga ädellövskogar med inriktning på kombinationen brukande-bevarande?

Ett försök till nödtorftigt ”svar” blir genom att ställa frågor och påståenden: Tål en biologiskt sett intressant ädellövskog brukande? I allmänhet troligen inte. Om ja, så måste småskaliga metoder praktiseras. En total slutavverkning av en gammal bokskärm är förkastlig. Gamla träd på lämpliga platser måste bevaras i föryngringsbestånd. Det räcker inte bara med 4–5 kvarlämnade bokar per hektar. Även i fina nyckelbiotoper är antalet träd med förekomst av rödlistade arter i klar minoritet, ofta under 10 % av träden. Vem ska avgöra att det är just de 4–5 bokarna som ska sparas? En del av bestånden bör sparas helt för att ge upphov till kommande nyckelbiotoper.

3. Vilka är de viktigaste frågorna att beakta för framtiden i södra Sveriges lövskogar?

- Behovet av utökat skydd för den sydliga ädellövskogen är mycket stort. Nu när priserna på t.ex. bokvirke är så höga är

markägare angelägna att få ut ersättning i dag och inte om 20 år. Samtidigt finns begränsade resurser för skydd som naturreservat, biotopskydd etc. Hur ska detta lösas finansiellt?

- Hur ska vi sköta de **skyddade skogarna** för att behålla och helst utveckla den biologiska mångfalden? Hur ska vi alltså sköta skogen för att gynna arterna? Vi vet ofta lite om de enskilda arternas ekologiska krav.
- Nästan all ädellövskog i åtminstone Halland är skogsbruksmässigt sett gammal och börjar dessutom bli alltmer biologiskt intressant. Bokvirke står för närvarande högt i kurs och betingar höga priser. Mycket händer och kommer att hända den närmaste tiden skogligt sett i våra oskyddade bokskogar. Hur ska skogsbruket gå till utan att biologisk mångfald går till spillo? En annan aspekt är att nästan inga bokbestånd är under 30 år, de flesta över 60. Bokbestånden måste föryngras innan glappet blir för stort mellan generationerna. Detta ökar trycket ytterligare på äldre bokbestånd. Helst bör ny bokskog anläggas på annan mark, gärna i stor utsträckning i anslutning till äldre bokskog.
- Med vilka stimulansåtgärder kan arealen ädellövskog öka?
- I vissa utsatta lägen anses skyddszoner behövas kring skyddsvärda bokbestånd. Skyddszonerna utgörs främst av gran. De är värda en hel del pengar. Hur nödvändiga är de? Hur bred ska zonen vara? Hur länge ska den stå o.s.v.?

Diskussion

Peter Olsson, Naturskyddsföreningen, Kronoberg:

– Jag ryggade till när Du sade att alla rödlistade arter ligger på utmarker. Kan Du ge en förklaring till detta?

Örjan Fritz:

– Utav de toppobjekt (38 st.) jag visade tidigare så har 95 % lång skoglig kontinuitet och 31 st. ligger på utmark. Det är huvudsakligen bokskog men även några ekskogar. Den gängse bilden vi fått i Halland har varit att inmark är den värdefulla marken. Den bilden håller inte i Halland. Även om det självklart finns inägomark i Halland som är värdefulla också. Det är inte så att det är svart mot vitt.

Johan Nitare, Skogsstyrelsen:

– Det Du sa är intressant för Halland. Bokskogarna har ju länge betraktats som en utmarksföreteelse. Klart att man hittar värdena på lång skoglig kontinuitet i bokskog just på utmarken. Däremot har ju inte Halland den här kulturen utav lövängsskötsel. Det är en östlig företeelse som man framför allt hittar i östersjölandskapen i östra Sverige där vi har lövängar kontinuerligt bakåt i tiden. Detta finns inte alls i samma omfattning. Det finns ju ytterst lite i Bohuslän och då framför allt ytterst i skärgården där vi har ett kontinentalt klimat. Där har vi också haft lövängar. Därför kanske denna historiska förklaring till varför även de blev den här skillnaden.

Örjan Fritz:

– Det kan jag hålla med om. Jag menar det att det finns regionala skillnader. Man får inte bara se till att det är inägomark eller utägomark som gäller utan man får se på den regionala skillnaden.

Jan Weslien, SkogForsk:

– Vi har hört tre föredragshållare som med stor emfas har tryckt på skogliga kontinuitetens betydelse. Min fråga är då: Är det över huvud taget meningsfullt att bedriva naturvård utanför områden med skoglig kontinuitet? Skall man satsa allt krut i dessa områden eller i de objekten eller i dess närhet?

Örjan Fritz:

– Jag tycker i alla fall att man bör satsa ordentligt mycket krut på de här kontinuitetskärnorna. Det är min uppfattning. Jag sade också att i de här kontinuitetskärnorna som vi har i dag, dom är areellt sett så små att vi måste bygga ut dom. Det måste man göra genom att anlägga ny ädellövskog, helst kring kontinuitetskärnorna. Jag menar inte att sekundära ädellövskogar utan biologisk kontinuitet skulle vara värdelösa. De är en värdefull resurs men vi har lite med pengar. Vi måste satsa på kontinuitetskärnorna i första hand.

Upprätthålla och nyskapa naturvården i ett landskapsperspektiv – exempel från Östergötlands eklandskap

Magnus Wadstein, SVS i Östergötlands län

Inventering av ekar och eklandskap

1990 startade inventeringen av eklandskapet söder om Linköping i Östergötland. Detta efter ett par års debatt som uppmärksammades i pressen. Många var upprörda över att öppna marker i eklandskapet planterades igen med gran. Arbetet med inventeringen finansierades av Skogsvårdsstyrelsen, Länsstyrelsen, Linköpings kommun, Östgöta-stiftelsen natur och fritid och naturvårdsverket. 1992 och 1993 inventerades eklandskapet i Åtvidabergs kommun och östra delarna av Linköpings kommun. I inventeringsrapporterna redovisas ca 4 500 ha värdefulla hagmarker och lövskogar. Av detta är drygt hälften lövskogar av olika slag och resten hagmarker.

Kampanjen för att bevara eklandskapet har varit framgångsrik. Igenplantering i känsliga delar av eklandskapet har upphört. Brukarna har under de senaste åren haft NOLA-stöd på nästan alla värdefulla hagmarker. Många östgötar, särskilt Linköpingsbor känner nu till begreppet Eklandskapet. Linköpings kommun har bidragit med 400 000 kr per år i fem års tid för att hålla eklandskapet vid liv. Tre miljoner kronor har samlats in i en fond (Eklandskapsfonden) vars avkastning används för olika projekt i eklandskapet.

Under de senaste åren har även många specialinventeringar och forskningsprojekt genomförts och påbörjats. Antalet påträffade rödlistade arter är nu uppe i cirka 130 arter. Av dessa är över hälften (ca 70) insekter eller andra lägre djur och resten

svampar, lavar, mossor, fåglar och kärlväxter. Cirka 60 % av arterna lever i hagmarksmiljöer och resterande 40 % i lövskogar av olika slag. Bland forskning som pågår kan nämnas studier av därgräsfjärilens och läderbaggens biologi (K-O. Bergman, 1995 respektive T. Ranius) och studier av dagfjärilar i olika successioner i ett igenväxande kulturlandskap (J. Askling och H. Ignell, 1995). Ett examensarbete om markanvändningen i eklandskapet sedan 1600-talet och framåt har också gjorts (T. Johansson, 1994).

Östergötland är dock rikt på ek även i andra länsdelar. En länsomfattande inventering planeras med start 1997. År 1992 gjorde Skogsvårdsstyrelsen en inventering av 723 grova (> 1 meter) ekar i hela länet (Ingemarson, 1992). Inventeringen visade att 50 % av ekarna var i behov av frihuggning under de närmaste åren om naturvårderna ej ska försämrats. Inom 100 m radie studerades också mängden möjliga arvtagare till den gamla eken. Resultatet visar att vid drygt hälften av objekten fanns gott om (> 5 st) möjliga arvtagare till gammelekarna. Många av dessa var också i behov av frihuggning. Det totala antalet grova ekar uppskattas i den här rapporten till 3 100 st.

Eklandskapens historia

Rika förekomster av gammal ek har alltid en speciell historia. De finns nästan alltid kring större gods och gårdar. Eken som förstör grödan i åkrar och ängar fick trots detta stå kvar i stor mängd på dessa gårdar. Ett eklandskap skiljer sig i främst två avseenden

jämfört med småböndernas odlingslandskap i skogsbygderna:

1. Här finns gamla grova ekar och en kontinuitet av dessa bakåt i tiden.
2. Halvslutna-slutna igenväxningsstadier i ångar och hagmarker har här förekommit genom odlingshistorien i större utsträckning än i småbondelandskapet.

Det sistnämnda har inneburit att en del svårsprida växter och djur som är knutna till brynmiljöer har kunnat överleva i eklandskapet under de senaste århundradena fram till idag. Dessa har ej klarat sig i småböndernas tidigare hårt hävdade landskap. Det bästa exemplet är den rödlistade och mycket sällsynta dågräsfjärilen som finns i eklandskapet söder om Linköping. Dågräsfjärilens larver lever på lundstarr i bryn och gläntor i igenväxande områden med ek och hassel.

Numera har dock igenväxningen av eklandskapet gått så långt jämfört med utseendet under tidigare århundraden att detta är det största enskilda hotet mot eklandskapets naturvärden. Som exempel kan nämnas en studie som gjordes i centrala delarna av eklandskapet (Johansson, 1994). Här visade det sig att antalet områden med en krontäckning på mellan 0–50 % har minskat från 40 st år 1941 till 8 st 1989. Antalet mer igenvuxna områden har ökat i motsvarande grad.

Spridningsavstånd för eklavar

Av stort intresse är då att veta i hur stort område kring gammelekarna som det är meningsfullt att frihugga arvtagare. Hur långt kan ekorganismerna sprida sig? En studie av lavar knutna till gamla ekar i Östergötlands skärgård ger här mycket intressanta resultat (Johannesson, 1996). Avstånden mellan förekomsterna av gamla ekar varierar mellan 1 och 2 km. Mellan ekförekomsterna finns öppet vatten och för ekar olämpliga miljöer t.ex. öar med hållmarkstallskog. Det visade sig att antalet arter ej minskar från fastlandet och ut till de yttersta öarna. Detta gäller också de mest

sällsynta och rödlistade arterna: grå och rosa skärelav, gammelekslav, gul dropplav och violettgrå skivlav (*Schismatomma pericleum*, *S. decolorans*, *Opegrapha illecebrosa* och *Buellia violaceofusca*). Slutsatsen måste därför bli att dessa gammeleksarter ej har några spridningssvårigheter över åtminstone 1 km olämplig miljö.

Bibehålla och skapa naturvärden i eklandskap

Hur ska man då arbeta i ett eklandskap där man har kärnor med gamla ekar så att dess växter och djur kan överleva på lång sikt. Jag kommer nedan att ge förslag på en metod som man kan använda för att ”ta tempen” på sitt eklandskap och kunna ordinaera rätt skötsel. Jag utgår från att de gamla ekarna är det vitala och det viktigaste och som bär upp huvuddelen av naturvärdena i ett eklandskap. Många studier har visat att de flesta växter och djur som är knutna till gamla ekar behöver ljus och värme för att överleva (se t.ex. Gärdenfors & Baranowski, 1992; Lindblom & Måreby, 1989 och Ekstam & Forshed, 1996 s.188–191).

Det viktigaste när man sköter ett eklandskap är därför att:

1. Frihugga de gamla ekarna.
2. Frihugga arvtagare till de gamla ekarna i omgivningen.

För att få kunskap om hur det eklandskap man arbetar i mår och hur framtidsutsikterna ser ut så bör man göra en inventering av ekarna. Med hänsyn till ekarnas spridningsmöjligheter bör detta göras inom 1 km radie från förekomsten av gammelek. I bilaga 1 presenteras ett förslag på hur en inventeringsblankett för detta ändamål kan se ut. Idén är delvis hämtad ur Jansson & Antonsson (1995). Metoden går ut på att man räknar antalet ekar, både gammelekar och arvtagare över en viss diameter. Man bör dessutom notera i vilket igenväxningsstadium ekens omgivning befinner sig. För de gamla ekarna bör man också notera hållighetsstadium. Alla stadier bör finnas väl

företrädde i ett område eftersom olika insektsarter är beroende av olika stadier i hålträdets utveckling. Denna indelning kan ytterligare förfinas beroende på t.ex. hur hålligheten har uppstått.

När inventeringen är färdig kan man lätt se om det finns brister i någon åldersklass eller av något hållighetsstadium. Det är t.ex. ganska vanligt att det finns ett glapp i ålder mellan gammelekarna och yngre arvtagare så att ett brott i kontinuiteten av gammelek kan befaras i framtiden. Det blir då extra viktigt att röja fram de få som kanske ändå finns. Om det är brist på yngre hållighetsstadier kan det kanske vara aktuellt att på konstgjord väg göra ett litet hål och eventuellt plantera in svampmycel från röttsvampar (Jansson och Tingvall, 1996).

När räkningen av ekarna är klar kan man gå vidare och kartlägga andra viktiga delar av eklandskapet. Det gäller t.ex. hur stora arealer som det finns av olika successionsstadier. Dessa kan t.ex. delas in i tre olika klasser när det gäller täckningen av träd och buskar (se bilaga 2): 5–30 %, 30–60 % och 60–100 %. Här kan det visa sig att det är dominans av någon eller ett par klasser som kan ge anledning till en diskussion om behov av skötselåtgärder.

Litteratur

- Antonsson K. & Wadstein M. 1990. Eklandskapet. En naturinventering av hagar och lövskogar i eklandskapet S. om Linköping. Länsstyrelsen i Östergötlands län.
- Askling J & Ignell H 1995. Insektsfauna, Biologisk mångfald och successioner i ett igenväxande kulturlandskap. En rapport från ett pågående arbete (opubl). Avd för biologi, Universitetet i Linköping.
- Bergman K-O 1996. Populationsdynamik, habitatsstudier och restaurering av igenväxta lokaler hos dårgräsfjäril (*Lopinga achine*) i Östergötland. Lägesrapport för projekt "Dårgräsfjärilen i Östergötland" Avd för biologi, Linköpings universitet.
- Ekstam U & Forshed N. 1996. Äldre fodermarker. Betydelsen av hävdregimen i det förgångna. Målstyrning. Mätning och uppföljning. Naturvårdsverket.
- Gärdenfors U & Baranowski R 1992. Skallbaggar anpassade till öppna respektive slutna ädellövskogar föredrar olika träds slag. Entomologisk tidskrift vol 113, 1–2 1992.
- Ingemarson L. 1992 Nyckelbiotoper. Lägesrapport över inventering av grova ekar i Östergötland. Skogsvårdsstyrelsen i Östergötlands län. Arbetsrapport nr 2 1992.
- Jansson N & Antonsson K 1995. Eklandskapet som miljöövervakningsobjekt. En metodutveckling utförd 1994–1995 på uppdrag av Naturvårdsverket. Länsstyrelsen i Östergötlands län.
- Jansson N & Tingvall A 1996. Diskussionsunderlag avseende omarbetning av skötselplan för Naturreservatet halltorps hage. Dorcatoma och Hamrakonsult – Oktober 1996. (stencil)
- Johannesson J. 1996. Sällsynta lavar knutna till ekar. Utbredning och miljökrav i S:t Anna skärgård. Avdelningen för biologi. Institutionen för fysik och mätteknik. Universitetet i Linköping.
- Johansson T. 1994. Förändringar i eklandskapets markanvändning sedan 1600-talet till idag och dess ekologiska följd-effekter för flora och fauna. Avdelningen för biologi. Institutionen för fysik och mätteknik. Universitetet i Linköping.
- Lindblom C & Måreby J 1989. Igenväxningens inverkan på lavfloran på ekstammar. *Graphis Scripta* vol 2 nr 3 Köbenhavn.
- Tingvall A. & Kersna P. 1993 Eklandskapet II. En naturinventering av hagar och lövskogar i den del av eklandskapet som ligger i västra Åtvidaberg och östra Linköping. Länsstyrelsen i Östergötlands län.

Diskussion

Magnus Wadstein:

– De tre frågorna. Den första svarar jag på genom att visa skyddsläget i eklandskapet söder om Linköping. Frågan är om det finns behov av ytterligare skydd. Hagmarkerna har förut skötts med hjälp av NOLA-bidrag och nu EU:s miljöstöd. Här är det mera tveksamt om dessa stöd klarar naturvärdena. När det gäller lövskog så har vi 1500 ha lövskog i det här eklandskapet och vi bedömde att 450 ha skulle behöva skyddas som reservat. 1996 var 184 ha skyddat av länsstyrelsen. Jag tar detta som ett exempel på att vi har ett ganska stort skyddsbehov kvar.

Lena Gustafsson, SkogForsk:

– Vad har du att säga om kombinationen brukande-bevarande? Hur mycket kan man bruka av de här ekdominerade skogarna?

Magnus Wadstein:

– I den här typen av skogar där vi har grova ekar och en omgivning av yngre eller medelålders lövskog så går ett brukande ganska bra. Däremot så måste man alltså ge utrymme till de grova ekarna. Brukande av omgivande lövskog, frihugning av ek och nyskapande av ek, det fungerar ganska bra. Däremot i andra lövskogstyper där man kanske har en skoglig kontinuitet, t.ex. blockig terräng, där går det inte att bruka. De beror alltså på var man är. Men jag tror också som andra har sagt här att vi behöver mer forskning och kunskap om var det går och var det inte går. När det gäller de viktigaste frågorna för framtiden så skulle jag vilja trycka på det här med ek och eklandskap, bromsa igenväxningen och hugga fram yngre ekar. Jag skulle också vilja ta upp det här med askar, alm och lind o.s.v. och hamlade träd. Det är också en sån där knäckfråga som vi måste lösa, se till att bevara de gamla hamlade träden och skapa nya. Det finns alltså ett helt gäng arter på de här träden och det finns ingen som tagit upp det tidigare. Det ser ganska allvarligt ut faktiskt. Många av dem håller på att förfalla.

Vi måste sköta de som finns och skapa nya. Det kräver aktiv skötsel och därmed kostar det pengar.

Torbjörn Eberhard, Centrum för biologisk mångfald:

– Jag funderar på spridningsavstånden du visade för lavarna. Om jag förstod kartan rätt var alla lokaler ute på öar, stämmer det?

Magnus Wadstein:

– Ja.

Torbjörn Ebenhard:

– Kan det vara så att det ni har tittat på är de lavar som faktiskt har tagit sig dit ut och de är i sig bra spridare? Och på de distanser ni tittat på ser ni inga effekter av avståndet men kan det finnas ett större antal lavar längre in som aldrig har kommit dit ut? Är det en möjlig bild av det hela?

På den stora ön, Djursö, finns i stort sett alla de arter vi hittat även i eklandskapet på fastlandet. Så jag tror inte på det. Det är möjligt att det finns någon enstaka art jag glömt. Alla fina, rödlistade arter finns där och flera av dem sprider sig ut på öarna.

Per Johansson, Länsstyrelsen, Gotlands län:

– Snabbt inpass. Ibland kan det vara viktigt att titta på den totala biologiska mångfalden och jag tror att det ligger någonting i påpekandet att man kanske tittar på ett litet, snett urval. Vi har inventerat hela lavfloran på stora och lilla Karlsö och där verkar det vara så att vissa tidiga kolonisatorer, triviala arter, saknas där ute. Så det finns effekter av en isolering, i det här fallet ö-effekt.

Skötsel av lövskog för mångfald och produktion

Esben Möller-Madsen, Trolleholms Gods

Egentligen anser jag det vara fel att prata om mångfald och produktion i relation till lövskogsskötsel därför att frågeställningen låter förstå att ett motsatsförhållande finns mellan de två begreppen. Då en sådan motsats emellertid inte finns – med vissa undantag, som jag återkommer till – får jag börja med några principiella överväganden i syfte att göra utgångspunkten klar. Det skall i detta sammanhang understrykas, att jag med lövskogsbruk menar ett ekonomiskt optimerande skogsbruk, vilket är något annat än ett volymproduktions-optimerande skogsbruk. Således kan lövet mycket väl ha en bättre ekonomisk lönsamhet än gran trots dennas större volymproduktion.

Med andra ord: Det finns i sak inte något motsatsförhållande mellan lövproduktionsskogsbruk och naturvård. I ett ekonomiskt välskött lövskogsbruk får man per automatik mångfalden med på köpet.

Principiella överväganden

Man kan lämpligen ta utgångspunkt i skogsvårdslagen och se vad den säger om produktion versus naturvård. Man behöver bara gå till § 1 :

Tidigare lydelse

Skogsmark med dess skog skall genom lämpligt utnyttjande av markens virkesproducerande förmåga skötas så att den varaktigt ger en hög och värdefull virkesavkastning.

Vid skötseln skall hänsyn tas till naturvårdens och andra allmänna intressen.

Nuvarande lydelse

Skogen är en nationell tillgång som skall skötas så att den uthålligt ger en god avkastning samtidigt som den biologiska mångfalden behålls.

Vid skötseln skall hänsyn tas även till andra allmänna intressen.

Formuleringen är – naturligtvis – bred och luddig. Man får därför gå vidare till förarbetena och propositionen för att om möjligt hitta något matnyttigt. Tyvärr finns det inte mycket att hämta här – tvärtom ökas förvirringen när man konstaterar att det politiska etablissemanget önskar produktionsmål och biologiska mångfaldsmål jämförbara utan att nämna vad man egentligen menar med det. Men det låter vackert – och det räcker ju i politik.

Med andra ord: Någon operationell målsättning finns inte. Om detta skall tolkas så att det politiska systemet har kapitulerat för uppgiften eller man ser det som en tillgång att vara oklar får vara osagt.

Slutsatsen blir att man har lämnat fältet öppet för kombattanterna – d.v.s. skogsbruket och naturvården – att själv hitta en lösning. Vi är med andra ord mitt i en maktkamp där den starkaste kommer att vinna.

För att studera denna dragkamp närmare kan man se på ord/begrepp som används mycket, för att om möjligt utifrån dessa bilda sig en uppfattning av om substans finns i problemställningen.

- Biologisk/genetisk mångfald
- Ursprunglig/inhemsk art
- Hotade arter

Den begreppsmässiga oklarheten är uppenbar och beror grundläggande på att dels finns det ingen klar operationell målsättning och dels är kunskaperna om hur våra skötselåtgärder påverkar den biologiska mångfalden ytterst bristfälliga.

Situationen kan illustreras med flow-diagram med boxmedel och -mål, (vita och svarta).

För den enskilde skogsägaren och myndighetstjänstemannen som skall tillämpa denna oklarhet i praktiken är det helt otillfredsställande. Risken för villkorlighet är uppenbar, vilket naturligtvis inte är förenligt med idén om ett rättssamhälle. Vad gör man?

Enligt min uppfattning finns endast följande att göra:

Fortsätta som vanligt. Göra uppmärksamhet på problemställningen. Bygga ut kunskapsbasen och i takt härmed ändra praxis eller med andra ord låta empirin gå före ideologin.

Man skulle kunna kalla denna princip för den ”rättspolitiska försiktighetsprincipen”. Och på frågan om den biologiska försiktighetsprincipen inte bör gå före den rättspolitiska är mitt svar ett klart nej.

Emellertid – opinionen, marknaden kan under intryck av påtryckargrupperns aktivitet tvinga oss att göra något trots det ofrånkomliga faktum att vi inte vet om åtgärderna leder till de önskade målen. Dessa åtgärder blir naturligtvis **symbolhandlingar**. Vi bör därför försäkra oss om att skadorna/förlusterna som de förorsakar blir så små som möjligt. Dessutom bör man rimligen begära **ekonomiska/ekologiska konsekvensutredningar** av de grupper som kräver åtgärder genomförda.

Konkretisering (skogsbruk generellt)

Först får man bedöma hur stor sannolikheten är för s.k. höga naturvärden på den enskilda skogsfastigheten genom en Strukturell beskrivning (poängsystem)

- skogsbrynlängd mot öppen mark
- genomsnittlig beståndsstorlek
- beståndsstruktur
- trädslags- och åldersklassfördelning

Vad jag menar att den strukturella beskrivningen skall leda till är, att innan man framför krav om åtgärder får man bedöma om dessa ev är onödiga enbart på grund av de strukturella förhållandena.

Sedan får man se på våra skötselmetoder och bedöma sannolikheten för hur de på olika sätt kan tänkas påverka ev naturvärden.

Om lövskogsskötsel och biologisk mångfald

Skogsbruk kan kort beskrivas bestå av följande åtgärder:

Skogsbruksmetoder

- röjning
- gallring
- förnygring (kalavverkning, självförnygring)

Inga av dessa åtgärder **bör** – om de utförs korrekt – medföra förlust av biologisk mångfald. Det enda som krävs är att man kan sin skogsskötsel – d.v.s. har markkännedom och erfarenhet. I detta sammanhang kan man tyvärr bara beklaga att 70- och 80- talets schablonisering och likriktning har medfört att kunskaperna om lövskogsskötsel är dåliga, vilket mera objektivt sett egentligen är märkvärdigt, därför att samma likriktning, förutom att leda till konfliktkurs med naturvärden, har medfört betydande förluster för den enskilda markägaren, som man har indoktrinerat med att lövskogsskötsel – felaktigt – alltid är olönsam. Därför finns det också mycket sunt förnuft i att framför att använda stora pengar på mer eller mindre populistiska mångfaldskampanjer i stället borde använda dem

på information/utbildning om och incitament till aktiv lövskogsskötsel och därmed slå två flugor i en smäll.

Man skall emellertid inte glömma bort, att det på en punkt finns risk för en veritabel konflikt mellan aktivt lövskogsbruk och naturvårdsintressen. Det är i frågan om bevarande av gamla bestånd och träd. Ser man på värdet av välskötta slutavverkningsbestånd torde det vara uppenbart att det kan kosta mycket pengar för den enskilda ägaren att låta sådana bestånd stå kvar utöver den optimala omloppstiden.

I den utsträckning dessa träd är skogsbrynsträd/bestånd eller träd av låg kvalitet på dålig skogsmark där de inte utgör ett väsentligt skötselhinder finns väl i och för sig inga stora konfliktrisker i att dessa står kvar. Men önskar man normala bestånd bevarade skall allmänheten betala för det.

Slutord

I diskussionen om biologisk mångfald bör man alltså ha klart för sig att denna till en mycket stor del inte handlar om sakfrågan, utan i högre grad om hur den hörs och syns i medierna. Att det förhåller sig så hänger ihop med följande, vilket för övrigt innehåller grodden för masshysteri,

- * kunskapens låga värdering
- * tystnadens konformism

vilket leder till brist på mångfald av idéer och förslag om hur aktivt skogsbruk och biologisk mångfald kan lösas på ett förnuftigt sätt!! Och det vore väl inte bara trist utan också dyrt för de enskilda ägarna och Sverige.

(I slutparentes skall till detta fogas, att just av samma grunder är jag mycket skeptisk till certifiering – men det är en helt annan sak).

Diskussion

Yvonne Aldentun, SkogForsk:

– Jag har synpunkter på din beskrivning av skogsvårdspolitiken. Jag har arbetat en

del med den. Vi vet att det inte finns ett preciserat mål för naturvården. Det finns ett övergripande för både naturvården och skogsbruksdelen. Det finns ett viktigt begrepp i skogspolitiken som du inte tog upp, nämligen det här med sektorsansvaret. I och med att man inte har den exakta kunskapen för att kunna precisera ett naturvårdsmål i dag och inte heller kan tala om vilka medel vi skulle använda, är det inte otroligt att politikerna har resonerat som så att nu låter vi alla kloka och kreativa hjärnor i skogsbruket och forskningen få en tid på sig att försöka göra någonting vettigt som kan leda processen framåt. Om vi inte gör det tror jag heller inte att de tvekar att återkomma om ett decennium eller två och precisera saker, kanske på ett sätt som inte är önskvärt. Jag tycker att det är viktigt att vi alla tar det här med sektorsansvaret på allvar och att vi alla bidrar till att föra just den här kreativa debatten för att bättre kunna vaska fram de här målen och de medel som kanske behövs för att vi ska komma närmare en lösning.

Esben Möller-Madsen:

– Jag skulle väl bara kommentera det med en motfråga. Vad menar du egentligen med sektorsansvar? Det är ett politiskt ljudigt begrepp som man kan lägga väldigt mycket i. Man kan egentligen inte använda det till någonting.

Anonym kommentar:

– Det är i alla fall ett ok på våra axlar som förpliktar.

Sven G. Nilsson, Lunds universitet:

– Jag håller helt med dig i det där sista med kunskapens låga värdering och konformismen det är en stor fara för både skogsbruk och mångfald för framtiden. Jag håller inte med dig när du beskriver det här med att skogsbruk går hand i hand med mångfald. Vi har varit ute i Sydsveriges finaste både ek- och boklokaler de senaste tio åren och vad som är slående är att vi inte hittar de arter som i äldre litteratur beskrivs som tämligen allmänna, i alla fall inte säll-

synta. Jag ifrågasätter de här hotlistorna som ArtDatabanken ger ut. De bygger på bedömningar som entomologer och andra biologer har gjort under flera decennier och de rör sig i allmänhet på de finaste lokalerna. De vill ju se de intressanta arterna. De är inte medvetna om vad som skett ute i normal skogsmark. Jag menar att många arter är utslagna, över 99 % av sina arealer och det behövs väldigt mycket mer kunskap för att vi ska göra en bra bedömning av de här hotlistorna. Vi kan inte lita på ackumulerad kunskap under en livstid, här behövs forskning som vi inte har nu.

Esben Möller-Madsen:

- Vi behöver mer forskning. Frågan är hur illa det står till ute i verkligheten. Det är klart att där kan man uppleva ganska märkvärdiga ting, också skogsbruksmässigt, det torde ju vara rätt klart. Vad det beror på, om det är missförstådd ekonomi eller volymtänkande, det vågar jag inte säga någonting om. Men å andra sidan, så ska det väl vara till stor grad i ett privatägt skogsbruk där man lägger fältet fritt för den enskilde ägarens initiativ. Vi får leva med det till en viss grad och inte fastna för mycket vid de enstaka fall där folk gått väldigt långt och är väldigt radikala. Det avgörande är hur genomsnittet sköts. Nu är det ju lite abstrakt och du har hittat några få exempel, kanske hittar väldigt många. Vad talar vi om? Vad är det för lokaliteter egentligen? Att de inte finns på de arealer du har varit ute och tittat på är ingen garanti för att de inte finns på en intillgränsande areal. En av de ting jag inte kom igenom riktigt är detta med kontinuitet. Här kan man ställa sig frågan: hur ska ett skogsbruk se ut där man driver det med kontinuitet och samtidigt bevarar biotoperna? Där är en av förutsättningarna att man har olika trädslag i olika åldersklasser. Har man t.ex. hela åldersspektrat i ett relativt samlat bokskogsområde

finns alla förutsättningar för att man kan kombinera de två sakerna. Har man ett skogsbruk där man kanske bara har äldre skog men saknar hela föryngringsfasen har man egentligen långsiktigt skapat förutsättningen för att misslyckas. Så att man inte på exakt samma areal, tio år senare kan komma och finna desamma arterna tycker jag väl inte i sig är någon katastrof. Det behöver inte vara det om de finns på angränsande arealer i stället.

Sven G. Nilsson:

- Jag sa att vi har valt de lokaler som såg bäst ut. Det är ju liten sannolikhet kanske att de finns på andra ställen.

Peter Olsson, Naturskyddsföreningen Kronoberg:

- Du sa att det inte fanns någon konflikt mellan den ekonomiska produktionen och naturvården. Jag anser man bör spara mer träd med skador och röta även i gallringen. Kan du ställa upp på att bevara de här träden ur ekonomiskt synvinkel? Om de tas bort dem minskar ju mångfalden.

Esben Möller-Madsen:

- Där ligger en prisautomatik i det här med skador och ruttna träd som man rätt snabbt kan räkna på. När träden når ner under ett visst värde blir det inget netto. Det kostar pengar att ta bort dem och därför kan man lika gärna lämna dem. Det finns en viss mekanism i det i alla fall. Var gränsen går exakt beror kanske på ens kalkylförmåga. Men där skulle man snarare kunna säga att den gamle produktionsperfektionisten inte tillät att något lämnades kvar. Det var en symbol på att man inte skötte skogen rätt. Där har vi ändrat vår attityd och insett att det inte bara är ekonomiskt dumt att plocka ner de här som inte har något värde, vi gynnar t.o.m. andra faktorer genom att lämna dem. Jag tycker man kommit väldigt långt.

Hjalmar Cronborg, Länsstyrelsen på Gotland:

– Det är ju nämnts här mycket att öka lövandelen i hela södra Sverige. Man får även ofta höra att man måste satsa på barr för att det är så svårt att etablera lövbestånd, viltbete etc. Hur ser du på det?

Ska vi ha mer gran i Sydsverige? Ska vi bevara det vi har eller ska vi t.o.m. konvertera en del barr till löv? Jag har en rätt klar uppfattning. Jag tycker att löv inte bara är granen jämbördig, utan också ekonomiskt överlägsen, om det sköts rätt. Det ekonomiska motivet till att ha granen kvar i dagens utsträckning finns egentligen inte. Jag tycker det är en viktig signal att löv inte behöver vara olönsamt och som kraftfullt skulle signaleras till skogsägarna. Man skulle kunna

tänka sig när man nu tittat på de här beräkningarna och tror att löv skulle vara mer lönsamt än gran. Hur gör man det då? Behärskar vi den tekniken med vilken man etablerar löv på gammal granmark? Ser man på det som helhet behärskar vi den inte. Jag tror att det var SvS som inventerade åkermarksbeskogningarna som har jämförts i samband med Omställning 90. Det är bedrövliga resultat och det illustrerar att kunskapen finns, men den finns inte där den behövs. Då är vi alltså tillbaka på det jag var inne på tidigare, vi har några organisatoriska problem inom skogsbruket. Ägaren har inte tillräckligt lätt tillgång till den kunskap som behövs.

Kriterier för urval och skydd av sydsvenska lövbestånd

Leif Andersson, Statens naturvårdsverk/Pro Natura

Denna genomgång avser att peka ut några problemområden som behandlats inom ramen för Naturvårdsverkets projekt ”Strategi för skogsreservat – lövskogar” som är ett delprojekt under huvudprojektet ”Strategi för skogsreservat”. Några slutsatser och resultat från arbetet redovisas också.

Projektets bakgrund är kortfattat att urval, skydd och skötsel av sydsvenska lövbestånd inte kan bedrivas på samma sätt som i den norrländska boreala naturen. Taiga-konceptet fungerar inte i södra Sverige. Projektets omfattning begränsas geografiskt av den s.k. naturliga norrlandsgränsen (Limes Norrlandicus).

Inför arbetet med att ta fram kriterier och ramar för naturvårdsarbetet med sydsvensk lövskog har några förhållanden varit viktiga att ta upp till diskussion.

Den nemoral zonen är extremt utarmad

Internationella studier pekar ut den nemoral zonen som jordklotets mest utarmade biom (”Temperate broadleaf forests”) när det gäller kvarvarande naturmark. Utarmningen har pågått i tusentals år och har under 1900-talet ytterligare förvärrats. Så gott som alla stora växttätare har försvunnit i vildlevande populationer. Huvuddelen av naturen är omvandlad till ickenatur (bebyggelse, vägar, åker, plantager, m.m.) med liten likhet med ursprunglig natur. Istiderna som tvingat bli den nemoral zonen upp

och ner i Europa har också utarmat artrikedomen i denna världsdel. Den nemoral biodiversiteten torde ha haft en höjdpunkt i slutet av tertiär.

Kunskapen om ekologiska processer i den nemoral zonen är bristfällig

Den boreala naturen kan i globalt perspektiv fortfarande studeras när det gäller naturlig dynamik och ekologiska processer (Komi, Sibirien, Kanada, m.m.). Det är möjligt att få en uppfattning om de naturliga störningarnas ytomfattning, frekvens och intensitet. Utarmningen av den nemoral biomet omöjliggör studier av samma slag. Strukturer efter naturliga störningar (bete, eld, vind, m.m.) i den nemoral (inklusive den boreonemoral zonen) har ersatts av människans ägoslagsindelning, ägandestruktur och markutnyttjande. Den ursprungliga ytmässiga landskapliga skalproblematiken kan ej enkelt rekonstrueras. Vi behöver därför granska vår egen föreställning om vad som varit ursprunglig nemoral och boreonemoral natur. De störningar som förevarit under de årmiljoner organismerna utvecklats kan vi av kvarlevande organismers anpassningar indirekt i viss mån sluta oss till. Dessa kan ge inblick i nemoral naturs dynamik och utseende. Paleoekologiska studier av tertiär (pliocen) och pleistocen är en annan väg att få mera kunskap. Denna okunskap om den nemoral naturen får ej bli ett hinder för ett offensivt naturvårdsarbete.

Nedan ges två exempel på viktiga drag i nemoral natur och skillnad mot boreal natur.

I. Schematiska skillnader mellan boreal taiganatur och centraleuropeisk nemoral natur:	
Boreal natur	Nemoral natur
Barrskog dominerar	Lövskog dominerar
Lövträden utgörs av triviallöv	Lövträden utgörs av ädellöv (undantag klibbal)
Brand viktigaste störningsfaktorn	Bete och vind viktigaste störningsfaktorer
Anpassningar till brand vanliga	Anpassningar till bete vanliga
Lövet vandrar runt i landskapet (undantag älvstrandskogar)	Lövet växer länge och kontinuerligt på samma plats
Lövskogen har kontinuitet på landskapsnivå	Lövskogen har ofta kontinuitet på beståndsnivå
Dåligt utvecklat buskskikt	Välutvecklat buskskikt
Brandrefuger	Betesrefuger
Sumpskogar	Bergssluttningar
Myrholmar	Rasbranter
Nordssluttningar	Blockmarker

II. Närhetsprincipen

Ett förhållande som är viktigare i nemoral natur än i boreal natur är att olika biotoper och mikrohabitat finns rumsligt nära varandra. Detta ger existensmöjlighet för organismer anpassade till olika miljöer under olika faser av sitt liv. En skalbagge som lever sitt liv som larv i död ved (t.ex. en bock), lever som vuxen av nektar och pollen i blommor på örter eller buskar. Välutvecklad mosaik ger möjlighet för en komplex näringsväv att utvecklas.

Utarmoningen av det nemorala biomet har etiska komplikationer

Utnyttjandet och exploateringen av fr.a. det västeuropeiska nemorala biomet har varit ett av skälen (det finns flera!) till den materiella välståndsutvecklingen i denna del av världen. Befolkningar i andra delar av världen kan förväntas vilja utnyttja sina naturtillgångar för att uppnå samma materiella välstånd. Vi i Västeuropa kan inte med bevarat anseende hävda höga krav på skydd av orörd natur i andra världsdelar samtidigt som vi själva står med byxorna nerdragna i detta avseende. Bristen på naturliga ekosystem i fr.a. den nemorala zonen kan ses som en under hundratals, ja tusentals år, ackumulerad miljöskuld. Vi lever i en tid med ökat internationellt utbyte och ökad kom-

munikation. En tid stundas då pekpinnarna kommer att vändas mot oss om vi inte tar vårt ansvar, skyddar och restaurerar biodiversiteten i vår del av världen. I WWF:s aktuella kampanj ”Living planet” finns av 200 ”Key ecoregions” inget västeuropeiskt område med nemorala lövskogar som viktigt att bevara. Lever vi på ett sätt – naturresursmässigt – som alla världens medborgare skulle kunna göra?

De sydsvenska lövbestånden innehåller en stor del av den svenska biodiversiteten

Cirka 90 % av de rödlistade arterna i Sverige finns söder om Norrlandsgränsen. 56 % av de svenska rödlistearterna finns i

de skogar vi kallar ädellövskogar. Sydsvenska lövskogar intar en särställning när det gäller artbevarandet.

100–150 år av förändrat markutnyttjande i södra Sverige

Den sedan upp emot två tusen år använda ägoslagsindelningen och markutnyttjandet i södra Sverige har under det senaste seklet starkt förändrats. Konstgödsel har t.ex. inneburit att stora arealer fodermarker frigjorts. De forna betade utmarkerna har

slutit sig och naturliga slåttermarker har övergått till betesmarker (ofta kultiverade), åkermark eller skog. Konsekvenserna har blivit att naturliga fodermarker har minskat dramatiskt under 1900-talet. Särskilt har trädklädda betade eller slagna marker minskat. Sedan 1930 har också åkerarealen minskat, särskilt i skogsbygder. Lövskog, oftast naturlig uppkommen, har däremot ökat något under samma period. Arealen barrskog har också ökat, men denna är oftast sådd eller planterad. Det allt intensivare skogsbruket under 1900-talet har dock gjort att arealen äldre lövnaturskog minskat, liksom naturligtvis äldre barrnaturskog.

Trender under de senaste 150 åren i södra Sverige

Lövskog	Ökat
Barrskog	Ökat
Naturlig gräsmark	Minskat
Glesa, betade skogar och trädklädda hagmarker	Minskat
Slättermarker	Försvunnit
Gammal lövnaturskog	Minskat

Intensivt barrskogsbruk under 40 år

Sverige har haft en i internationellt hänseende extrem satsning i skogsbruket på få trädslag – gran och tall. Detta har lett till att lövet har missgynnats och bekämpats i stora delar av skogslandskapet. Barrskogslandskapet, som är den rationellt skötta delen, är därför fattigare på löv än det annars skulle varit. Det har emellertid också lett till att uppkommet löv inte skötts i syfte att producera virke, vilket i sin tur lett till att naturvärdena i någon mån ökat i lövbestånden. Ökningen av naturvärdena har främst skett i redan slutna bestånd. För glesa lövbestånd har arealminskning och igenväxning (och därmed kvalitetsminskning) fortsatt. Det ska också påpekas att gamla lövnaturskogar inte utvecklas under en period av 40–50 år. Den tidigare ädellövskogslagen har också, trots att den var en resurslag och ej en naturvårdslag, minskat avverkningen av ädellöv.

Äldre markutnyttjande är i Sverige bäst bevarat i den boreonemorala zonen

I den boreonemorala zonen i Sverige, särskilt i Götalands skogs- och mellanbygder, har i högre grad än övriga Sverige äldre ägoslagsindelning och markanvändning bevarats. Eftersom den boreonemorala zonen är en övergångszon mellan nemorala zonen och den boreala, finns här såväl boreala som nemorala drag. Några nemorala företeelser finns i Sverige bäst bevarade i denna zon. I denna del av Europa har Sverige här t.o.m. ett särskilt ansvar.

- jätteträd (ek, lind, alm, ask)
- grov död ved (samma trädslag)
- gammelträd från lövängsbrukets tid
- mosaik mellan gräsmark och tät lövskog
- epifytfloran har sluppit den suraste nederbörden
- mykorrhizafloran har sluppit det suraste och kväverikaste nedfallet

- vissa beståndstyper är bättre representerade (ask-, alm-skogar, ekskogar – olika typer, öppna skogstyper, vissa alskogstyper)

Klimatiska och edafiska förhållanden medför dock att många skogstyper och förhållanden trots ovanstående är bättre företrädade i den svenska nemoral zonen:

- jätteträd och grov död ved av bok
- vissa beståndstyper finns nästan enbart eller är bäst utvecklade i denna del (bokskogar, avenbokskogar, klibbalskärr, busksnår – fr.a. maritima).

Ökat intresse för lövvedsråvara

Under senare år har intresset för svensk lövvedsråvara ökat. Behovet av lövved har ökat bl.a. p.g.a. förändringar av pappersmassaprocesser, ökad användning som bränsle (fr.a. flisning) och som råvara för t.ex. golv, möbler, m.m. Priserna på lövvirke har stigit konstant under det senaste decenniet. Det finns också en medvetenhet hos industri och skogsbrukare om att mängden löv har ökat under de senaste 40–50 åren. En ökad satsning på löv i skogsbruket kan således förutses. Från naturvårdssynpunkt för detta med sig både positiva och negativa förändringar. En ökad areal lövskog i landskapet är odelat positivt. Ökad avverkning av äldre lövbestånd är ett allvarligt hot mot många värdefulla bestånd. Även ökad skötsel i virkesproducerande syfte kan utgöra ett hot mot lövskogarnas naturvärden om inte hänsyn tas.

Markägarstrukturen i Sydsverige är dramatiskt annorlunda än i Norrland

Statistik visar att lövskogarna fr.a. finns på små och medelstora fastigheter. Små privatfastigheter dominerar markägandet i södra Sverige. Arbetet med att skydda skog i södra Sverige kommer därför att beröra proportionellt mycket fler ägare än i Norrland. Administrativt innebär det ökade kostnader.

Några slutsatser av de ovan skissade punkterna är:

A: En omfattande ökning av skyddet av boreonemoral och nemoral natur är nödvändig

B: Hela spektrat från betesfredade lundar till hårdbetade gräsmarker måste bevaras

Det är viktigt att ursprungliga störningar tillåts verka i de skyddade bestånden. Inte bara bete utan också bränder och översvämningar har en plats i den ursprungliga sydsvenska naturen.

C: Bevara nuvarande areal och kvalitet av naturlig gräsmark

Naturliga fodermarker är den markslagstyp som minskat mest de senaste 100 åren. Dessa är en omistlig del av biodiversiteten och är genom närhetsprincipen viktiga även för livet i skogen.

D: Många sydsvenska lövbestånd måste skötas för att naturvärdena ska bevaras – fri utveckling kan ibland vara ödesdigert

En av de naturtyper som minskat mest är glesa betade skogar. För att upprätthålla glesa skogar krävs insatser i form av röjningar och gallringar. Eftersom såväl skogliga som andra skötselåtgärder kan vara nödvändiga för optimalt utfall av skyddet av ett område kan det förvaltningsmässigt vara ödesdigert med en strikt uppdelning i jordbrukets och skogsbrukets marker.

E: Öka mängden död ved i alla trädklädda skyddade objekt

Av utarmningen av skogsekosystemen är minskningen av mängden grov död ved förmodligen den allvarligaste. Det är därför nödvändigt att se till att grov död ved utvecklas och får finnas kvar på alla trädklädda marker där naturvärden har ansvaret för skydd och skötsel. Detta gäller även naturliga betes- och slättermarker.

F: Rädda biodiversiteten där den är

I arbetet med att skydda större lövskogsområden i södra Sverige måste värdekärnorna räddas först. Samman-

bindningsytorna kan tidsmässigt komma i nästa fas.

G: Urval, skydd och skötsel av sydsvenska lövbestånd måste utgå från en bedömning av respektive bestånd

H: En indelning av lövskogarna i olika typer där såväl trädskikt, fältskikt som beståndets historia beaktas är ett lämpligt verktyg för att nyansera bedömningarna.

Inom ramen för projektet ”Strategi för skogsreservat – lövskogar” har en indelning av lövskogarna arbetats fram. Indelningen ska ses som ett instrument för planering och bedömning av naturvårdsåtgärder som berör sydsvensk lövskog. Olika beståndstyper ges olika prioritet för säkerställandearbete. Unga igenväxningsskogar av triviallöv uppkommen på tidigare öppen mark prioriteras självfallet lägre än en igenvuxen löväng eller ädellövkäddad rasbrant med mycket lång trädkontinuitet.

I: Satsning på skydd av områden i trakter med särskilt värdefull lövskog kan ge mer naturvårdsnytta för pengarna.

Att skydda flera objekt med lövbestånd som ekologiskt korresponderar med varandra är enligt öbiogeografisk teori en förnuftig väg. Inom projektet har också tagits fram, beskrivits och grovt avgränsats 44 trakter med särskilt gott om värdefulla lövbestånd. Satsningarna på skydd ska främst riktas till dessa trakter.

Ytterligare punkter att beakta i arbetet med skydd av lövskog:

- Hantering av vårdträdsmiljöer måste ta hänsyn till naturvärdena
- Framtagning av inventeringsunderlag måste ske, fr.a. i och i anslutning till trakter med särskilt värdefulla lövbestånd
- Följ upp miljöstödsarbetet i jordbruksmarkerna
- Lös målkonflikter i bevarandearbetet – såväl gräsmarker som lövskog är naturliga och växelverkande komponenter i nemorala och boreonemorala ekosystem

- Öka brynmiljöerna

Diskussion

Leif Andersson:

– Mina slutsatser passar rätt bra som svar på de tre frågorna. Vi måste ha en omfattande ökning av skydd av boreonemorala och nemorala skogar, det är min absoluta övertygelse om vi ska klara biologisk mångfaldsmålet som är värd namnet. Vi måste bevara hela spektrat från betesfredade lundar till hårdbetade gräsmarker. Vi måste ta med oss i vårt arbete gräsmarkssystemen och lösa upp de målkonflikter som finns för dem. En viktig slutsats är att man ska sköta sydsvenska lövskogar i stor utsträckning. Fri utveckling kommer att ha ihjäl stora delar av biodiversiteten. Vi måste i alla typer av områden arbeta för att öka mängden grov död ved. Det gäller även områden med betesmarker och slåttermarker och dylikt. Vi har inte råd att slarva bort de resurserna. Det är en mycket viktig skillnad mot ursprungstillståndet; att vi har så lite död ved idag. Vi måste rädda biodiversiteten där den är, rädda värdekärnorna först. Och säkerställa och bygga ut kantområden och sammanbindningsområden sen. Sen måste man ha en nyanserad syn på skötsel och skydd. Det rör sig om ett 20-tal lövträd. Det är inte så lätt som i Norrland där vi har färre antal lövträd och enklare problematik. Som ett redskap att lösa det här har vi gjort en indelning av lövskogarna i ca 35 olika typer beroende på igenväxningstillstånd, med olika trädskikt och fältskikt. Skogshistorien har bildat en grund för indelningen i typer. Sen har vi också diskuterat en indelning av olika trakter, 44 olika sådana, där särskilda satsningar ska göras. Där vi med biogeografiska effekter kan vinna mer för pengarna än att slänga ut dem jämnt spritt i landskapet.

Lena Gustafsson, SkogForsk:

– Jag tror många är intresserade av rapporten som är på gång. När blir den tillgänglig för allmänheten?

Leif Andersson:

– Nu ligger arbetet lite grann nere, Jag tror den blir klar i början av 1997.

Peter Olsson, Naturskyddsföreningen Kronoberg:

– Vilka är de här 44 områdena? Kan du snabbt berätta om de viktigaste?

Leif Andersson:

– De har diskuterats en del. Jag skulle inte tro att vi får så väldigt stora ändringar på det nu. Så här ser det alltså ut. OH-visning: Streckade linjer innebär att det är samma ekologiska problematik i områdena men de ligger inte precis så nära varandra som de gör i dem som har heldragen kantlinje och streckad yta

Yvonne Aldentun, SkogForsk:

– Jag är nyfiken på det här med betesinflytande, dess relevans och dess betydelse för naturvården i södra Sverige. Jag tror att det var Johan som sa att det var befängt att prata om naturliga störningar, t.ex. bete i södra Sverige. Trots allt dyker det här upp och stundom stora gräsätare, ibland är det gamla kossor och senare rådjur.

Leif Andersson:

– Vi kan vara helt övertygade om att vegetation påverkats av djur under hundratals årmiljoner. Vi har haft herbivorer (växtätare) under lång tid. Det gäller även idag, att vi har tillgängliga herbivorer som påverkar landskapet. Vi ser t.ex. att viltet hindrar vissa träd från att växa upp. Vi har mulens verksamhet ute i markerna som håller floran vid liv. Jag betraktar alltså bete som en naturlig störning och som hemmahörande mer i den här naturen än den i taigazonen. Det är vad jag menade med en naturlig stör-

ning, Johan kanske inte tycker det är en naturlig störning?

Gisela Björse, SLU, Alnarp:

– Jag reagerade lite när du sa att lövskogen har ökat. Tror du att den areal som växt igen, d.v.s. gamla betesmarker och ängar, överstiger den areal av lövskog som ersatts av barrskog och den av areal av äng och åker som direkt blivit omförd till barrskog?

Leif Andersson:

– Jag har inte exakta siffror på detta. Jag vågar inte vara helt säker på det. Jag tycker att det är mycket som talar för det. Det är väldigt mycket ungt löv. Det har fortsatt in i 1996 och jämfört med det hårt brukade landskapet på 1800-talet skulle jag tro att vi har mer löv idag.

Gisela Björse, SLU, Alnarp:

– Det beror på vilken tidsskala du tittar på när du säger att det har ökat?

Leif Andersson:

– Ja, det har gått lite ryckvis. Åkerarealen nådde ju sitt maximum runt 1930, sedan har de också börjat växa igen med mängder av mossodlingar som står fulla med björk och al idag.

Gisela Björse, SLU, Alnarp:

– Det finns också mark som blivit planterad direkt med barrskog.

Leif Andersson:

– Ja visst. Jag kanske gjorde det lite för ljust här men ...

Anders Ekstrand, Skånes Naturvårdsförbund:

– Har ni på Naturvårdsverket funderar på hur ni ska lösa de konflikter som helt uppenbart kommer att uppstå med markägare. Det här berör ju åtskilliga tusen markägare. Jag har en känsla av att ni kom-

mer att få mängder med överklaganden som kommer att sega ut i oändliga tider om man inte hittar ett nytt sätt att lösa det här på. Jämfört med hur man har gjort hittills. Det kommer också att kosta oerhört mycket pengar. En del ädellövskogar kommer att kosta över 100 000 per hektar och då räcker de samlade pengarna inte långt. Har ni funderat ut någon strategi för att klara av det här inom de närmsta 100 åren?

Leif Andersson:

– Ja, vi har i den här gruppen tittat på de ekologiska och skötselmässiga, biologiska bitarna. De ekonomiska kommer så småningom inom skogsreservatsgruppen. Jag har inte själv några lösningar. Vi får väl hoppas på högre anslag. Det är ju nödvändigt för att klara det här. Visst är detta en del av problemet. Självklart.

Den ideella naturvårdaren och lövskogen

Anders Ekstrand, Skånes naturvårdsförbund

Skånes Naturvårdsförbund är sammanslutningen av naturskyddsföreningens kretsar i Skåne. Vi är idag en del av Svenska Naturskyddsföreningen men har en relativt självständig status och Skånes Naturvårdsförbund är jämnårig med riksföreningen. Skånes naturvårdsförbund bildades i början av 1900-talet som en följd av den ökade exploateringen i industrialismens spår. I Skåne kan vi också notera den ekologiska kris som nådde sin kulmen på 1860-talet med svår hungersnöd och utarmade jordbruksmarker med åtföljande erosion och sandflykt. De skånska skogarna var mycket hårt åtgångna och ljunghedar dominerade utmarken. Under 1900-talet har virkesförrådet mer än tredubblats i Skåne. Skåne är tillsammans med Blekinges och Hallands kustbygder unika i Sverige genom att de tillhör den mellaneuropeiska lövskogsregionen. Från smålandsgränsen och upp till södra Norrland dominerar den boreonemorala blandskogsregionen där de ädla lövträden blandas med barrskog. I de södra delarna av taigan övertar aspen och sälgen de ädla lövträdens roll och många arter som i söder är helt beroende av ädla lövträd går i norr över på dessa arter.

För att föra debatten vidare måste vi först definiera några grundläggande begrepp. Låt oss till en början ställa frågan: Vad är en ideell naturvårdare och vilka värderingar styr denne? Frågan är inte helt enkel att besvara. Något förenklat har en ideell naturvårdare intagit den filosofiska ståndpunkten att alla arter har ett egenvärde och därmed rätten att existera. Han/hon styrs inte av rationellt ekonomiskt eller vetenskapligt tänkande utan det är känslan hos en skog och skogens betraktare som är väsentlig.

Under 95 % av mänsklighetens historia har vi varit jägare och samlare. Vi är genom det naturliga urvalet genetiskt selekterade att klara oss i en viss miljö under vissa förhållanden. I områden med en gles befolkning med begränsade resurser blir skog den dominerande vegetationstypen. Fortfarande i början av 1900-talet var mer än 90 % av befolkningen knutna till de areella näringarna jord och skogsbruk. Trä var det dominerande materialet i stort sett alla byggnader och i de flesta övriga föremål vi använde. Vi borde tala om en träålder som egentligen inte upphörde förrän efter andra världskriget. Vi har i den uråldriga sedvanerätten en möjlighet för var och en att vistas i skog och mark och njuta av dess kollektiva nyttighet, allemansrätten.

Kort sagt har de flesta människor i Sverige starka känslor för biotopen skog. I takt med att utbildningsnivån ökar, ökar också kunskapen om ekosystemen och de olika arternas funktion. I botten finns också en del konservatism om skogens oföränderlighet och minnen från naturupplevelser i barndomens skogar. Under 1900-talet har urbaniseringen tilltagit med industrialismens framväxt. År 1960 kördes fortfarande 80 % av virket ut med häst. En snabb mekanisering med mycket stora uttag med efterföljande monokulturer av i huvudsak gran har gjort att skogen förlorat sin naturliga karaktär. Arter kommer och arter försvinner i det naturliga urvalet. En ideell naturvårdare är en person som anser att det inte ankommer på människan att sätta sig över dessa naturliga processer och på mycket kort tid utrota ett stort antal arter. Människan skall leva i harmoni med sin omgivning så att de fundamentala ekologiska processerna som vi själva är en del av kan fortsätta att fungera. Skogen och dess arter har ett existensberätt-

igande oberoende av arten människan. Bäst sammanfattas den ideella naturvärden nog i dokumenten Agenda 21 och konventionen om biologisk mångfald från FN:s miljökonferens i Rio, 1992.

Skånes naturvårdsförbund har liksom många andra naturskyddsföreningar en stark knytning till universiteten. Från dessa bildningsmetropoler har signaler gått till makten boningar och vi har med tiden fått professionella naturvårdare som för statens räkning skall tillse att tillräckliga arealer av våra viktigaste ekosystem skyddas från exploatering. Hur har då naturvårdsverk och länsstyrelser lyckats i allas vår strävan att bevara naturen?

Kritiken måste bli svidande. Det har brustit i analysen om var hoten är störst och kunskapen har varit låg om de olika arternas behov. De har heller inte vetat vad som är av betydelse för att en skog skall vara riktigt värdefull. Vi har alla sett på TV hur man i det forna Jugoslavien hugger ned de sista träden i stadens parker för att använda till ved. Två världskrig har gått oerhört hårt åt Europas skogar. Vi som finns vid randen till ädellövskogens nordgräns har varit förskonade från dessa fasor och har många av våra grova träd kvar. Endast två procent av den mellaneuropeiska lövskogen finns kvar i ursprungligt skick. Motsvarande siffra i för det nordliga barrskogsbältet är 25 %. 70 % av de hotade arterna (kategori 1–4) finns i lövskog, huvudsakligen i ädellövskog. Den mest skyddade biotopen i Sverige är kalfjäll. Vad gäller skog så är ca 10 % av den produktiva skogsmarken i Norrbotten skyddad medan motsvarande siffra för Skåne är ca en halv procent. I den senare siffran inkluderas även den blivande nationalparken i Skäralid med dess kalhyggen. Vi har alltså i huvudsak skyddat fjällnära skog där hotet är lågt genom att skogarna endast är ekonomiskt värdefulla vid högkonjunkturer. Om syftet med naturvårdsarbetet har varit att skydda hotade arter har vi misslyckats kapitalt.

Det är ganska naivt att tro att det i södra Sverige finns några av människan helt orördas skogar. Människan har under en lång tid

varit en del av skogsekosystemen. Hur har då en naturlig skog sett ut i Sydsverige och vilka arter har klarat sig kvar? Från värmetidens ek-lindblandskogar betade av jättehjortar och uroxar har människan kommit in med lövängar och beteshagar. På åsarnas sluttningar där skogsbruk varit svårare har boken kommit in i relativt sen tid. Den har glesats ut till betade utmarksskogar av hagmarkskaraktär och över stora arealer försvunnit helt. Svedjebrukande bönder har med eldens hjälp gynnat asp, sälg och björk. Genom de mest skogsfattiga åren har arterna överlevt i böndernas lövängar och slottens alléer parker och hagmarker. Och det är där vi har kvar de hotade arterna idag, i de områden som har skoglig kontinuitet, kontinuitet av grova ihåliga ädellövträd. Läger vi där till en del sumpskogar så har vi täckt in de viktigaste områdena för biologisk mångfald.

Den ideella naturvårdaren i allmänhet och den statliga naturvårdsbyråkraten i synnerhet tycks ofta glömma att någon vanligtvis äger en skog. Det finns precis lika starka känslor förknippade med ägandet av mark som med bevarandet av natur. Skogen kan ha följt en gård och/eller en släkt i generationer. Det finns en särskild odlarglädje med att plantera, röja, gallra och så småningom skörda en färdig produkt som det tagit lång tid att få fram. Skogen har också ekonomiska dimensioner. Vi glömmar så lätt att den svenska välfärden bygger på skogen och att den kan ha mycket stor betydelse för den enskildes ekonomi och sysselsättning. En ryckighet i skogsvårdslagstiftningen och den oerhörda likriktning som präglade framför allt 60- och 70-talets skogspolitik och som kulminerade i 5:3-kampanjen har skadat inte bara lövskogens biologiska värden utan också ödelagt stora ekonomiska värden. En god lönsamhet är en av grunderna för att ha råd med naturvård. Den kanske känsligaste frågan av alla är rätten att jaga på sin mark. Många onödiga konflikter hade kunnat undvikas om naturvårdare, markägare och skogsbrukets företrädare hade kunnat förstå varandras värderingar och känslor och respektera att alla inte tycker lika. Att försöka hitta en kompromiss där starka känslor är

involverade är mycket svårt. Ju längre söderut och ju närmare storstäderna vi kommer desto fler särintressen finns det att ta hänsyn till. Flexibilitet, riskspridning och mångfomighet blir nyckelord.

Det står alltså klart att vi med hänsyn till markägarstruktur, skogsskötseltraditioner och de olika arternas behov inte kan skydda skog på samma sätt i söder som vi gjort i norr. Finns det då en lösning på denna gordiska knut? Vi inom Skånes Naturvårdsförbund tror så och vi bygger vårt antagande på i huvudsak två huvudteser.

Den första tesen är kretsloppsprincipen. Ett material är mer ekologiskt effektivt ju närmare växtriket det finns. De gröna växterna binder koldioxid och fångar solens energi på det mest effektiva sätt vi känner. Trä är ur kretsloppssynpunkt ett helt optimalt material. I den gamla bondehushållningen fanns dessutom en gedigen kunskap om vad olika lövträd skulle användas till, en kunskap som mycket väl kan dammas av och moderniseras. Genom att gynna lövskog på marknaden vill vi att minst hälften av skogsarealen söder om Dalälven skall vara lövskog.

Den andra huvudtesen är att den biologiska mångfalden skall bevaras. Eftersom grova ihåliga lövträd är viktiga har vi lanserat idén om Evighetsträd, träd som får stå kvar och uppleva sin biologiska ålder. Antalet kan variera med trädslag men normalt bör minst fem träd i medeltal lämnas på varje hektar skogsmark. Det är en fördel om de grövsta träden med den sämsta kvaliteten lämnas (grova grenar, rötkvistar). Träden skall märkas ut på ett permanent sätt så att skyddet varar över generations- och ägarväxlingar. Det gäller att i produktionslandskapet efterlikna naturskogens strukturer och även störningsregimer. Elden med efterföljande täta lövuppslag är en försummad faktor.

Det bästa sättet att uppnå skydd för övriga skogar är genom samarbete med marknaden. En miljöcertifiering av sydsvenskt skogsbruk är nödvändig för hög trovärdighet på marknaden. Större områden bör även i fort-

sättningen bli reservat och betalas frikostigt av staten. Slutmålet bör vara ca 15 % av den produktiva skogsmarksarealen med någon form av restriktion. Evighetsträden uppfyller naturvårdarens krav på att hysa biologisk mångfald. De är också vackra och om det skrivs ut vilket år och av vem det avsattes kan det fylla markägaren med den vördnad som man onekligen känner inför dessa trädvärldens jättar. De ger en kontinuitet åt skogsägandet med ytterst rimliga ekonomiska avståndstaganden för ägaren. Något att vara stolt över inför barnbarnen. Vill vi lyckas med artbevarandet i syd måste systemet vara flexibelt och ta hänsyn till de varierande förhållandena som ägarstrukturen ger.

Det åligger sedan staten och skogsbrukets företrädare att sy ihop de idag punktformiga objekt där vi har en komplett ädellövfauna och -flora till ett nätverk där arternas spridningsförmåga inte begränsas till genetiskt isolerade populationer. Det är nödvändigt med en landskapsekologisk planering där korridorer mellan objekten upprättas och där spridningsvägar inte får störas av vägar och andra exploateringsformer.

I det sydsvenska skogsbruket har konflikt varit det gängse diskussionsspråket. Markägare och skogsbrukets företrädare har på ett provokativt sätt huggit bort naturvärden, länsstyrelserna har retat gallfeber på markägare med interimistiska naturreservat och skambud som inte tar någon hänsyn till andra värden än marknadsvärdet även om fastigheten inte är till salu. Den ideella naturvårdaren springer till pressen utan att egentligen ha talat med de andra parterna om konflikten.

Vi tycker det är dags att i positiv anda lösa dessa problem. Det gäller att se till helheten i landskapet. För att kretsloppssamhället skall kunna utvecklas behövs kunniga och intresserade markägare och förvaltare. Mat, råvaror och energi skall in till staden, näringsämnen tillbaka till landskapet. Markägare och brukare behövs dessutom för att sköta den biologiska mångfalden i ängs- och hagmarker, en uppgift som till synes varit de naturvårdande myndigheterna övermäktig.

Naturligtvis måste det löna sig att sköta och vårda jord- och skogsbruksfastigheter. Det är alltså upp till staten och marknaden att ta huvudansvaret för de kostnader som uppstår men när det gäller den praktiska skötseln av marken skall den överlåtas till de som kan det bäst, aktiva jord- och skogsbrukare. En kunnig markägare eller förvaltare som kan läsa naturen, som känner sitt markområde och de arter som lever där är grunden för såväl artbevarande som ekonomisk lövskogsskötsel.

Diskussion

Lena Gustafsson, SkogForsk:

– Vad säger Du, Espen, om evighets-träden 30 m i krondiameter, 3–5 per hektar. Klarar Du det?

Espen Möller-Madsen:

– Det klarar vi inte om man tänker sig ett normalt slutavverkningsbestånd i ek. Där har vi 40–50 st/ha och de representerar värden på en halv miljon. Så man kan räkna ut vad värdet blir på det här. Det kan man ”glömma direkt”.

Anders Ekstrand:

– Men om Du istället får ställa dem längs kanten i brynen? Du har 10 mil kantzoner om jag förstått Dig rätt. Det är inget som säger att du måste ha 5 per hektar, utan i medeltal. Var Du sedan ställer dem det kan vi alltid diskutera.

Espen Möller-Madsen:

– Ja, det hittar vi nog en lösning på. Kan vi bara placera dem i brynen och kanske utanför skogen i stengärdesgårdarna vi har vid åkrarna.

Anders Ekstrand:

– Jag brukar alltid testa mina idéer på Espen. Går de hem där så brukar de gå hem överallt. Det är menat som en komplimang!

Espen Möller-Madsen:

– Tack!

Johan Nitare, Skogsstyrelsen:

– Ja, Espen, jag måste kommentera det ändå. Som Yvonne sade så: sektoransvaret kan man inte glömma bort som markägare, brukare, skogsägare. Skogsbruket innebär att man skall lämna naturvårdshänsyn. Man kan inte hålla på att göra ekonomiska kalkyler efter vad man kan tåla eller inte tåla. Det ingår i sektorsansvaret.

Anders Ekstrand:

– Jag håller i och för sig med Dig att det ingår i sektorsansvaret, men ett stort problem är att jag själv är småbrukare med 25 hektar skog. De flesta av mina grannar har 25 eller 50 ha. De ser sig överhuvudtaget inte som medlemmar i en skogssektor. De betraktar sig som skogsbönder och har en helt annan syn på detta. Jag är rädd för att det här med sektorsansvar inte fungerar. Här hos oss fungerar det, men när man kommer ut och pratar med enskilda markägare så är det andra värderingar som styr dem. Det är viktigt att ta hänsyn till detta och de är ofta villiga att avsätta något om man förmår att förklara för dom och att få deras värderingar att stämma in med det här.

Johan Nitare, Skogsstyrelsen:

– Är det så att sektionsansvaret inte fungerar då får vi ändra lagstiftningen.

Anders Ekstrand:

– Det får jag hålla med Dig om. Det är också så att det har funnits sådana lagar förr. Alla de här vrakekarna eller ekarna som var Kronans egendom. Dom hatades genuint och djupt av bönderna. Jag tror inte det är ett bra sätt. Ett bra sätt bygger på frivillighet under ansvar kombinerat givetvis med vissa lagar. Det går aldrig att undvika.

Yvonne Aldentun, SkogForsk:

– Du sade att skogsbruk bygger mycket på känsla. Det vill jag återkoppla till. Jag har gjort studier tidigare på privata markägare och jag har också mött det här intresset och viljan att avsätta, men man vet inte vad man skall avsätta. Framför allt vi som kommer dit och har synpunkter på ett eller annat sätt vet väldigt lite om hur de privata markägarna fungerar, hur de agerar och vad de har för incitament för att bete sig på det ena eller andra sättet. Jag försökte vaska fram det som fanns dokumenterat på det området i Sverige. Det är mycket lite, i det närmaste ingenting. Jag tror att vi måste lära oss mer om de privata skogsägarnas agerande för att lyckas i det här frivilligarbetet.

Anders Ekstrand:

– Jag håller helt och hållet med Dig. Vi hade ett exempel där hemma i min egen socken där det blev interimistiskt naturreservat. Man lämnade över det här med poliseskort. Det blev aldrig något naturreservat. Det spred sig som en löpeld och markägarna blev oerhört hatiska. Det är oerhört svårt att bedriva ideell naturvård i dessa områden under mycket lång tid framåt. I andra områden där vi hunnit ut innan, kan man bli utkallad därför att de vill veta vad det finns för värden i en skog. Hur man kan undvika att förstöra den vid en avverkning. Kyrkan och Södra har vi bra samarbete med. Med andra bolag, rena inköpsbolag för virke, fungerar samarbetet inte lika bra. Vi tycker att det är ett viktigt sätt att se det på.

Tore Nyberg, privat skogsägare:

– Jag är lite främmande i den här debatten. Jag har åkt hit för att orientera mig.

Jag blir lite förvånad när det skall vara lövet och naturvården så är det bara bevarande-frågor som har diskuterats. Visserligen har det nämnts ett par gånger att Du önskar lövet 50 % upp till Dalälven eller något sådant. Då är det ju nyplantering. Jag tycker att det måste vara värt att diskutera vad skall vi göra där granen har ruttnat? Vad skall vi göra med de arealerna? Det måste väl ha ett naturvårdsvärde det också? När det gäller det här med sektorsansvaret som nämdes så kan jag naturligtvis uttrycka mig på två sätt. Jag skall ta det något hårdare först. Att myndigheten som har tvingat fram dessa granåkrar, som har tvingat skogsägare att plantera gran där de ville ha löv. De skall inte vara allt för hårda i tonen tycker jag när det nu kommer. Det är alltså så att under den tid jag varit verksam som skogsman sedan 1950-talet så har vi fått den informationen att – hugg ned all löv – spruta bort det – plantera gran. Det är det budskap som expertis och myndigheter har givit. Det är det ni beskriver resultatet av. Det är icke vad folket velat eller vad det skulle ha blivit om man lokalt skulle fått bestämma. Utan detta är reglerat uppiifrån av myndigheten, av de som skulle ha utvecklat kunskapen men inte har gjort det. Då tycker jag det finns en annan bas för en diskussion. Jag har varit verksam bland skogsbönder och på olika sätt i mitt liv. Det finns ett intresse för detta som är oerhört stort. Det skulle ha fungerat så som Gisela sa med en mycket större variation om inte lagstiftningen hade varit där. Den här tillbakablicken på vad som hänt blir på samma vis inte intressant därför att den har kommit från pappersindustrin som har dominerat Skogshögskolan och som sedan har drivit igenom en linje och förändrat Sverige.

Slutdiskussion

Johan Nitare, Skogsstyrelsen:

– Jag vill ta upp det som Tor Nyberg tog upp innan pausen. Jag håller helt med Tor. Vi vill inte alls se någon ökad lagstiftning eller reglering. Det är inte alls Skogsstyrelsens inställning, inte min heller. Vad jag menade var att den avreglering som har skett har ju skett mot bakgrund av att skogsägarna får frihet under ansvar. Då kan man inte räkna som så att det här gör man om man vill eller inte. Det ingår i skogsskötselns definition att följa vissa oskrivna regler, att man tar hänsyn och följer både skrivna och oskrivna regler. Man måste ta sitt ansvar och skaffa sig kunskap om sin fastighet och sköter det på ett naturvårdshänsynsfullt sätt. Man kan inte se avregleringen som en ökad möjlighet till exploatering, då tvingas ju myndigheterna att införa nya regler och återgå till den reglering som vi inte vill ha. Vi är ju för sektorsansvaret och frihet till skogsägarna att hantera det här efter eget huvud på bästa sätt.

Martin Werner, SkogForsk:

– Dagens seminarium ingår i ett projektarbete. Det finns ett projekt som pågår i södra Sverige som heter Förbättrat lövvvedsutnyttjande med denna talande logotype. Praktiskt taget hela skogsbruket i Götaland och Svealand är engagerat, så även råvarumottagarna som Föreningen Svenska Lövsågverk och massaindustrin. Vi har en ganska tuff målsättning för det här projektet, nämligen att öka intresset för skötsel av lövskog i södra Sverige och också att styra de lövkvantiteter som faller från skogsbruket till rätt vidareförädling. Dagens seminarium är en väldigt viktig ingrediens i det här skötselpaketet. När man ska öka aktiviteten av skötsel i lövskogarna i

Sverige, hur ska man göra detta på ett balanserat sätt, så att vi tillgodoser både målet produktion och målet miljö (om man går tillbaka till vad vi har hört i förmiddags). Ett stort tack till föredragshållarna som kommit hit och hjälpt oss. En lösning skulle kunna vara att backa tillbaka till vikingatiden med allt vad det skulle kunna innebära av fördelar, en grads varmare klimat o.s.v., mera ädellövskog, och mycket trevligare och mer ekologiskt boende än vad vi har idag. För att citera Grönköpings Veckoblad "Framtiden är nu närmare oss än någonsin". Det är ju framtiden vi har i vår hand. Hur ska vi agera i skogsbruket? Vi har fått hjälp av panelen i förmiddags och nu så får ni med Lenas uppmaning hjälpa till. Vi behöver konkreta råd på hur vi ska göra. Det ska vara operativt och lönsamt. Utan lönsamhet finns det inget intresse. Man kan inte tvinga fram någonting inom skogsbruket. Hjälp oss i projektgruppen och tack på förhand.

Nils Bylund, Föreningen Svenska Lövsågverk:

– Jag ingår i det här Stora projektet som Martin pratade om. Bakgrunden till det här projektet är vilket lövvirke svensk skogsindustri vill ha i framtiden? Vilka volymer är önskvärda? (OH-bild visas) Här syns hur mycket lövvirke vi använder 1995 och en prognos 10 år senare. Massaindustrin 6,1 miljoner m³. Det går 3,7 m³ på varje ton och det är ungefär 10 % av den massa-produktion som finns i landet, resten är barr. Och då har man tänkt sig göra industrin lite bättre, inga nya industrier, man trimmar och behöver då 8,6 miljoner 10 år senare. Lövsågverken är relativt små, 500 000 m³ och man vill öka till 800 000.

Det av två orsaker, dels är det ju inne med ljusa trädslag, dels är det ju ute med hel-täckningsmattor. Man vill ha trägolv istället. De som eldar är stora lövförbrukare, 3 miljoner m³, ungefär hälften av vad massaindustrin förbrukar. Det är mest på landsbygden, men i övrig tätort ser vi ju ofta stora, fina travar med lövvirke som säkerligen kunde bli massa och säkerligen kunde sågas. Tittar man framåt är det mycket troligt att den där siffran minst håller sig kvar på samma nivå, möjligen kommer man att använda mer pellets än vanlig ved. Värmeverken ökar också men där är ju ökningen inte så mycket gagnvirke, utan mest grot (grenar och toppar). På 10 år borde lövförbrukningen öka med ungefär 3 miljoner m³. Klarar vi detta? 1995 importerade Sverige ungefär 2 miljoner m³, främst lövmassaved från Baltikum och Ryssland (lite eukalyptus också). Tittar vi framåt ser vi att importen måste öka till 3,2 miljoner och samtidigt måste den egna avverkningen av lövvirke öka till ungefär 10 miljoner m³, klarar vi det? Blir det för mycket restriktioner, reserivat o.d., kärnkraftsavvecklingen? Många frågetecken, men framför allt är det viktigt att naturvård och industri, skogsskötarna samarbetar hela tiden. På det viset gagnas lövskötseln och odling av lövvirke. Samarbete är nödvändigt, annars bibehålls bara åsikter. Man måste samlas i mitten och klara ut det här. Vi behöver lövvirket. Sverige lever faktiskt av skogsindustrin.

Sven G. Nilsson, Lunds universitet:

– Jag hann inte säga så mycket om praktiken och skogsbruket i mitt föredrag men jag har lite idéer, förutom det här med kanter. Jag har funderat rätt mycket över ekoxens tillbakagång och en idé är ju dels att det har blivit mörkare hagmarker, men också stubbhöjden har minskat. I en studie i Amerika under 300 år var det en kontinuerlig minskning av stubbhöjden och vi vet att en hel del hotade arter kan leva i höga ekstubbar som är 50 till 100 år gamla med röturken ved. Mitt förslag är att lämna en lite högre stubbe om det inte är A-kvalitet och kanske få ekoxen kvar, speciellt i hagmarker där man har solbelyst ved. Detta kan

även göras inne i skogen genom man lämnar de stammar som inte har så stora värden, som är lite rötskadade, d.v.s. mindre värde i nedre delen, att man sparar en lite högre stubbe.

Arne Johansson, :

– Jag är väl en av de äldsta i gänget så jag kan väl ge en tillbakablick där min gode vän bakom mig kastade en del skuld på den gångna tiden. Det kan vara bra att förstå hur man arbetat. Jag har tidigare varit länsjägmästare i Kronobergs län under lång tid. Jag har varit med sedan 30-talet och jag minns när vedhuggningen kom under kriget och faktiskt klarade vår uppvärmning. Varje skogsägare ålades att hugga en viss mängd ved. Som någon sa, man försökte komma undan på det enklaste sättet. Det var en viktig sak att vi hade så mycket ved då, så mycket björk som exploderade vid den tiden kanske att det fanns så mycket då berodde kanske till stor del på att man hade upphört med skogsbetningen under 30-talet och tidigare och att mycket bete, särskilt slättermarker, växte igen. Ängsslåttern som man höll på med när jag var liten och lärt mig från grunden. Det upphörde under 30-talet. Det var värdefullt. Björk var nödvändigt för att klara uppvärmningen. Här i stan låg långa rader med ved på alla trottoarer och gator. Det stod folk och sågade ved överallt. Sedan kom slutet på 40-talet – 50-talet, då eldade varenda bonde med olja. Han fick annars skatta för förmånsvärde av ved och det var lönsammare att elda med olja, den kostade ingenting. Man hade ännu inte börjat använda björken till massa. Pinnstolarna var avvecklade, alltså björken som råvara för möbelindustrin. Ingen kunde sakligt se någon användning för björk. Då formades tanken hos många experter att björken var ett ogräs. Då började man avveckla björken på olika sätt, eller minska, tillkomsten. På 50-talet började man använda kalhyggen och det befrämjade björken. Det fanns knapast kalhyggen tidigare. Det kom mycket björk på dem. Dessutom hade vi då inte korna i skogen. Några andra djur fanns inte heller, älg eller rådjur. Det var grunden till det hela. Man började röja hårt, man bör-

jade använda hormoslyr. Dock inte här i våra trakter men i en del ändar av landet. Inte förrän under 70-talet började man använda björken till massaved, men inte i större omfattning förrän i slutet av 70-talet. I slutet av 70-talet förbjöd man användningen av hormoslyr, inte för att man utrotade björken utan för att man ansåg att det var farligt. Fortfarande fanns uppfattningen att björken inte har någon framtid, i allmänhetens, skogsexpertisens, vetenskapens eller naturvårdarens uppfattning. Det är grunden. Man tjänar ingenting på att beskylla det som varit. På det här sättet har vi utvecklingssteg som för oss framåt. Omkring slutet av 70-talet började jag själv röja modeller där björken användes konstruktivt, både som frostskydd, kvalitetsdanare och som produktionsfaktor. Sedan dröjde det några år till det blev möjligt att avsätta björkmassaved, men inte till några högre priser. Det är stor brist på lövvirke, men priserna är rätt svaga så det är ju inte så starka incitament. Det är tillräckligt starka för att man idag kan motivera en skogsägare utan svårighet att bevara björk. Nu tror vi idag att en blandning av tall, gran och björk är det viktigaste i södra och mellersta Sverige och kan bli det i övriga Sverige som den viktigaste skogstypen. Det är bruksskogen som man måste arbeta med. De här småområdena som diskuteras, specialområden, biotoper och reservat är en sak för sig. De kan inte tillgodose så stora naturvårdsaspekter utan sättet som vi sköter 98 % av skogsmarken är betydligt viktigare. Kanske inte för specialskogen som det talats om en del, men för det stora hela. Det är många andra aspekter också i detta som vi har: markvård, försurning. Förutom lavar och insekter finns andra varelser i naturen som man behöver ta hänsyn till. Det sker en fortlöpande förändring och kunskapsuppbyggnad, värderingar och det finns utveckling i omvärlden. Nu har vi möjlighet att elda med det och använda veden till andra ändamål, återigen. Det har ju kommit de sista åren. Nylund hade 3 miljoner m³. För tio år sedan var det kanske 0,5– 1 miljon i hela landet. Vi vet rätt lite. Om 5 eller 10 år har vi kanske helt andra värderingar och målsättningar. Därför tror jag inte man ska vara så väldigt ange-

lägen om att försöka utforma något absolut klart och tro att man kan klara av målsättningar och riktlinjer. Man kan diskutera dem men inte skriva ner dem i en tvingade lagparagraf som styr allting.

Sven G. Nilsson, Lunds universitet:

– Eftersom Esben kan uttala sig om naturvård ska jag uttala mig om skogsbruk. Uttala mig som svensk medborgare. Jag tycker vi kan lära oss mycket av det som hänt tidigare Arne. Jag blir lite rädd när du talar om att tall, björk, gran är det vi ska jobba med nu och det är det som är framtiden. Min slutsats av historien är att vi vet inte vad som händer i framtiden. Ordet riskspredning skulle skogsbrukarna använda i större utsträckning. Vi vet inte vad nästa markägare har för intresse och vill utnyttja skogen till. Han kanske är en fanatisk specialist på specialskogen, det var väl vad du kallade dem? Och har han då inga träd som är lämpliga så blir han ledsen. Jag tycker att om vi har en blandskog med alla möjliga trädslag finns det möjlighet för varje markägare att tillfredsställa sina önskemål och dessutom kan vi när marknaden ändras ta ut de dimensioner och trädslag, kvantiteter o.s.v. som för tillfället ger bäst utbyte. Jag föreslår att skogsbrukarna mer tänker på det: långsiktighet och riskspredning. Det kan både vara bra ekonomi och ge markägaren stor tillfredsställelse av sitt skogsbruk. Jag har själv 15 hektar som jag missköter på bästa sätt.

Jan Weslien, SkogForsk:

– Vi har ju pratat nästan uteslutande om ädellövskog idag. De rekommendationer vi har fått är att satsa på värdekärnor, stärka dem, spara fem grova ekar per hektar. Hur är det då med den andra lövskogen som också är viktig att sköta. Är det samma strategier där, att satsa på värdekärnor eller finns det en större möjlighet till billig naturvård via generella avverkningshänsyn t.ex. Hur ser ni på detta?

Sven G. Nilsson, Lunds universitet:

– Det finns absolut många arter som trivs med triviallövet. Jag hann inte redovisa det men jag har nyligen gått igenom på vilka trädslag de rödlistade arterna finns på. Eken leder naturligtvis när det gäller skalbaggar. Över 200 arter kan leva på ek. Som god tvåa kommer boken med 150. Sedan kommer björken med 120 arter och det är ofta de lite nordligare arterna som förmodligen har bättre spridningsförmåga. Vardagshänsynen, att spara björk på hyggen är det mest kostnadseffektiva. Mer björk på hyggen och kanske lite mindre gran. Min slutsats är att hellre flisa gran om man ska väga nytta mot kostnad. Många arter gillar björk, särskilt solexponerad björk som vi har på hyggen.

Anders Ekstrand, Skånes Naturvårdsförbund:

– Det är i stort sett bara bristen på fantasi som hindrar vad man vill göra. Det är fullt möjligt att bränna ett hygge och så björk, eller låta asp komma av sig själv. Det är högst volymproduktion i en helt ogallrad skog. Man kan mycket väl låta den självgallra ordentligt och då är den en utmärkt vitryggbiotop ett tag i 40-årsåldern. När den slutat självgallra är den inte fullt så bra. Det är då fullt möjligt att plocka ut de här och ha ganska hög lönsamhet. Man har ju egentligen inte investerat en krona i den. Det är en liten kommentar till föregående talare, att trots att man kunde bevisa i sina beräkningar att självsådd björk var lönsammare än planterad gran var det ju likväl så att planterad gran var lönsammare i alla fall.

Gisela Björse, SLU, Alnarp:

– Jag vill kommentera vad Yvonne sa tidigare. Vi måste ta reda på vad markägarna tycker. Du har ju varit ute och pratat med dem. Jag måste slå ett slag för en forskargrupp som vi har nere i Alnarp med Ola Sallnäs och Mattias Karlsson som tittar just på vad markägarna vill med sitt skogsinnehav. Är man beredd att offra lite av produktionen på vissa områden för att få högre produktion på andra? Är det då mer ekonomiskt lönsamt att utnyttja de områdena för naturvården? Jag kommer tillbaka till vad

Örjan sa tidigare att det kanske är bra med ekologisk landskapsplanering men fungerar det när vi har små skogsägare? Det är viktigt att man tittar på skoglig landskapsplanering och inte stirrar sig blind på ekologisk landskapsplanering, utan ha med även de sociala förhållandena. Och att vi kan utnyttja det. Det är inte säkert att vi automatiskt får gynnsamt läge för biodiversiteten bara för att det finns olika slags markägare men om man kan utnyttja det här och erbjuda dem många olika skötselalternativ tror jag att de automatiskt kommer att välja olika skötselalternativ för att de har olika krav. Man kan på det sättet utnyttja detta för biologiskt mångfald och skoglig produktion samtidigt.

Tor Nyberg, privat skogsägare:

– Jag förstår nog att det kan finnas många skötselalternativ. En tanke som jag tycker har genklang både bland skogsbrukare och naturvårdare är att i högre grad utnyttja de olika trädslagens tillväxtrytm i ålder. Det skulle kunna se ut så att man på en relativt normal mark i Götaland har björk och gallrar den relativt hårt i början och slutavverkar den i 30–40-årsåldern. Att man har lärk en vända som kanske kan slutavverkas i 50–60-årsåldern och därefter följer ask och den får växa tills den är mogen. Jag är ganska säker på man under har fått ett granbestånd på väldigt många lokaler och hela vägen har man ju då bevarandemöjligheterna av olika trädslag. När man avverkar askskogen kommer en aspskog dessutom som är en utomordentligt lönsam produktion om man tittar på de priser som finns på ask idag. Det här är bara en tanke jag har funderat på och kommer att pröva. Det vore väldigt intressant få olika alternativ diskuterade av forskare och andra. Detta med tillväxtrytmerna hos olika trädslag det har jag inte sett i debatten. Jag såg det antytt i någon rapport från SkogForsk, mer antytt än uttalat. Det skulle vara mycket intressant att få det ytterligare belyst.

Lena Gustafsson, SkogForsk:

– Vi kanske kan kalla den ”rytmmodellen”? Kan Esben ge sin syn? Är det något att jobba med?

Esben Möller-Madsen, Trolleholm:

– I den konkreta modellen måste man se på de lokala förhållandena. Allmänt kan man säga så här: tankegången bakom blandskogar är att blanda trädslag med olika växtrytmer, ljusträdslag och skuggträdslag. I ungdomen har man hög tillväxt hos ljusträdslaget som så successivt blir mindre samtidigt med att skuggträdslaget tar över. Totalt över ett omlopp ökas tillväxten jämfört med trädslagsrena bestånd. Det är en filosofi som funnits i många år och som man har försökt att praktisera. Där man lyckas bäst med det, om man ser europeiskt på det, är i Centraleuropa. Ju längre norrut vi kommer, desto sämre är vi på det. Det är väldigt svårt att sköta blandskog därför att det kräver mycket större skötselintensitet, än monokulturskogar. I Danmark på 50-talet arbetade man mycket med blandskogsmodeller. Nu är det trist att komma tillbaka. Det är inga blandskogar – ett trädslag har vunnit kampen. Det beror på att man inte har skött dem. Därmed åter till problemet, förutsättningarna för att lyckas är att det finns personal och det gör det inte idag.

Martin Werner, SkogForsk:

– Jag tänker vara lojal mot ordföranden. Hur gör vi i praktiken? Jag står med ryggen mot vägen och tittar ut i ett lövblandbestånd. Jag ska slutavverka och göra som Anders säger, lämna 5 träd. Jag har olika arter att välja på. Hur prioriterar jag? Kan jag gå efter en enkel funktion, antal hotade eller rödlistade arter får avgöra vilken prioritet jag ska ställa träden i? Om jag har många av det allra mest högvärdiga trädslaget ska jag ställa fem träd av samma trädslag eller ska jag försöka sprida ut det så att jag ställer fem olika trädslag? Fråga 2: Ska man ställa träden, duttat-enstaka, eller är det bättre att ställa en grupp? Praktiska och mångfaldsaspekter finns säkert, också stormfasthetsaspekter.

Anders Ekstrand, Skånes

Naturvårdsförbund:

– Ta reda på var du befinner dig. Är du i närheten av ett kärnområde för de sällsynta arterna? Om du är i närheten av ett ekområde är det väl logiskt att välja ekar. De kan du mycket väl ställa solitärt och gärna då solbelysta, medan man i ett bokskogsområde gör bättre i att samla träden från ett antal hektar och ställa en hörna som blir helt orörd. När det gäller boken verkar arterna mer beroende av hög luftfuktighet, mer skugga. Boken är ju också ett skuggträdslag. Det går ju tyvärr inte att ge ett generellt och enkelt svar. Det beror på var du befinner dig och vad du har för naturvärden i och runt omkring beståndet. Du måste alltså känna till din skog väl.

Martin Werner, SkogForsk:

– Det finns andra trädslag än ek och bok. Du valde de enklaste. Det finns ju trivialare, d.v.s. ask, klibbal. Hur gör man? Man kan inte säga att det beror på. Man måste ha enkla, operativa riktlinjer att följa om man ska sätta någonting och få det att fungera i praktiken. Ska vi tvinga fram en konsultation av tre specialistforskare i varje fall där ett sådant avgörande ska träffas? Hur ska vi organisera detta, hur gör vi i praktiken?

Anders Ekstrand, Skånes Naturvårdsförbund:

– Jag anser att schabloner är det farligaste man kan råka ut för. Det är just schabloner som ställt till mycket av eländet. Det går alldeles utmärkt att ställa fem aspar eller björkar också. Det spelar lite mindre roll var du ställer dem, men gärna solbelysta även dem.

Martin Werner, SkogForsk:

– Kan man då rekommendera markägarna att det finns ett generellt behov av att lämna träd? Lämna efter ditt eget förstånd, med den kunskap du har och kan skaffa dig, och du kommer aldrig att få kritik av någon forskare på att du skulle gjort på annat sätt?

Anders Ekstrand, Skånes Naturvårdsförbund:

– Det sista kan jag inte lova dig.

Gisela Björse, SLU, Alnarp:

– Du efterlyser kunskap. Så länge vi inte har den får vi gå på Anders linje att göra på så många olika sätt vi kan. Sprida ut och välja de olika trädslagen efter det huvud vi har, enligt någon slags försiktighetsprincip. Under tiden jobbar vi forskar på så fort vi hinner med föryringsprinciper, gallringsprinciper för de trädslag vi vet mindre om. Och vilka marker vi ska använda de olika trädslagen på o.s.v. Det tar tid.

Yvonne Aldentun, SkogForsk:

– Jag tycker att det är på tiden att vi ställer betydligt högre krav på de planeringsunderlag som finns i skogen. De skogsbruksplaner som fortfarande används av många företag och skogsägare är oerhört stereotypa och ger sällan eller aldrig någon vägledning i naturvårdsfrågor. Det finns ändå en hel del kunskap som skulle kunna komma markägarna till del och kanske, om man inte har alla insikter själv, skulle en annorlunda plan vara ett stöd i arbetet.

Johan Nitare, Skogsstyrelsen:

– Det förekommer. Vi håller på med ett högaktuellt projekt som vi kallar Nya skogsbruksplaner, förkortat NYS. Helt nya planer där dessa bitar ingår.

Peter Olsson, Naturskyddsföreningen Kronoberg:

– Vid trädval måste man först inventera vad som är ovanligt i det bestånd man ska gallra eller avverka. Är det litet dödlighet i området ska man gynna så att det blir död ved efter gallring eller avverkning. Är det lite med högstubbar måste man gynna det och ha kvar de som redan finns. Det går då inte att välja en hörna, där finns ingen död ved eller högstubbar. Man måste behålla det värdefulla i de bestånd man gallrar eller avverkar. Det går ju inte att nyskapa det direkt, utan vi måste behålla det som finns

kvar. Detta är en praktisk metod att behålla mångfalden.

Anders Arnell, Naturvårdsverket:

– Jag tycker inte heller att man ska ha några schabloner i naturhansynen, men jag vill ändå som något slags huvudspår slå ett slag för att ställa kvar saker och ting i grupper och miljöer i första hand. Det tydliggör hansynen på ett bra sätt. Det ger också möjlighet att skapa hela miljöer och biotoper för olika arter och alla de krav på solbeslysthet så är det ju inget som hindrar att man ställer ganska glesa grupper. Det är framför allt alltså en skötselaspekt, dels är det lättare att sköta den omgivande skogsmarken, dels mindre risk att man förstör hänsynsytan vid den övriga skogsskötseln plus att det då tydliggör vad man lämnat kvar när nästa person ska utföra något i beståndet.

Jonas Larsson, Södra Skog:

– Yvonne efterfrågade mera kompetenta instrument för skogsägaren vid planering av åtgärder, gröna skogsbruksplaner. Skogsstyrelsens projekt NYS kommer fram tidigast nästnasta säsong. På SÖDRA har vi dragit igång ett ganska stort projekt säsongen -96 där vi har som mål att inventera 50 000 hektar av våra medlemmars skogsmark, med gröna planer. Den övergripande målsättningen är att vi på vårt innehav inom sex år ska ha hälften av medlemsarealen täckt med gröna planer. Beskrivning av planer någon annan gång.

Magnus Wadstein, Skogsvårdsstyrelsen, Östergötland:

– Hot eller möjlighet för ökat intresse för löv? På lång sikt tror jag att det är en möjlighet, eftersom det innebär att vi får större arealer och en större lövinblandning i våra skogar. På kort sikt befärrar jag däremot att det kan vara ett hot och som exempel kan jag nämna att lövindustrin i vårt län har klagat på att det sparas för mycket lövträd på hyggarna. Har man den aspekten på det hela kan det vara ett hot, eftersom det är absolut nödvändigt att vi sparar mycket av de löv-

träd som finns i våra slutavverkningar för att klara den biologiska mångfalden. Finns det några representanter här från lövindustrin? Hur ser man på detta?

Nils Bylund, Föreningen Svenska Lövsågverk:

– Jag representerar lövindustrin. En sak som vi har förargat oss rätt mycket över är att ställa björkar kvar på hyggena. De blåser ju bara ner efter ett par år och ligger där till nytta varken för skogsägarna eller för industrin. Det är mycket bättre att man sparar små dungar där marken är lämplig. Då förstår vi det.

Lena Gustafsson, SkogForsk:

– Johan vill komma in och prata om det som vi tog upp på förmiddagen, nämligen att det finns olika åsikter om hur mycket hänsyn som skall tas till naturliga störningar när man bedriver skogsbruk.

Johan Nitare, Skogsstyrelsen:

– När man diskuterar skogsskötsel: anpassning från naturvårdssynpunkt i norra Sveriges boreala barrskogar har de senaste åren diskuterats mer och mer att man ska försöka efterlikna de naturliga störningarna, i första hand branden, eftersom det har varit den helt överskuggande naturliga storskaliga störningsfaktorn i de boreala barrskogarna. Man har under de senaste åren försökt flytta ner den här diskussionen till att gälla södra Sveriges odlingslandskap. Då blir frågan ganska knepig. Jag har alltså varit med att stå ute i en gammal ekhage där högt kompetenta personer lägger pannorna i veck och undrar om man står i ett brandrefugium eller inte, hur man ska sköta skogen mot bakgrund av branddynamiken. Då är det befängt. Man står i ett gammalt odlingslandskap som helt har skapats och präglats av kulturutnyttjande och försöker lägga på någon slags naturlig dynamik som inte existerar i det här området. Den skötsel man ska anpassa i de här områdena, om man vill göra det så naturnära som möjligt, eller så skonsamt som möjligt, då måste man ju titta

på den äldre markanvändningen som har skapat det här beståndet. Det är det som måste vara grundförutsättningen. Men det är stor skillnad när man diskuterar vad som ska skyddas i reservatsammanhang, eller biotopskydd eller naturreservat, då blir situationen litet annorlunda. Det är ingen självklarhet att man ska gå in i en sen succession, lövsuccession kanske, starkt igenvuxen löv- eller hagmark, med mycket död ved, att försöka återskapa något slags 1700-, 1800-talslandskap. Det är inte alls det jag är ute efter, utan där är det helt andra saker som får gälla. Då kanske den här urskogslänkande, sena lövsuccessionen är viktig att bevara i form av ett reservat. Då har successionsförloppet skapat en miljö som är väldigt unik, genom långt gången succession och då ska vi inte förstöra det även om det historiskt sett var en gammal äng eller hage. Då har successionen fått överväga. Den får man spara som någon slags lövurskog.

Sven G. Nilsson, Lunds universitet:

– Jag är litet förvånad att vi idag har pratat så lite om marktillståndet, försurningen och lövets roll för detta. Naturvård är väl inte enbart skyddande av hotade arter utan även bevarande av markens långsiktiga produktionsförmåga och biologiska vitalitet, mångfald. Det är inte bara i träden det finns mångfald. Då ser jag detta med ökat lövutnyttjande som en stor möjlighet att förbättra, framför allt restaurera Sydsveriges marker. Vi har försök som visar att det kan vara en halv pH-enhet som skiljer gran och löv bredvid varandra i lövskogen. Och då vill jag slå ett slag för den svenska lönnen. Det är ett oerhört vackert trädslag och är kanske ett av de bästa markförbättrande trädslag vi har över huvud taget. Om ni som sysslar med skogsförnygring kan komma på ett sätt att anlägga lönnbestånd, kanske med blandning av andra trädslag, så tror jag det kan vara en stor möjlighet att få fram ett mycket bättre marktillstånd. Vi kan räkna med att få leva med det sura nedfallet långt fram i tiden. Jag tror det är i markanvändning vi har stora möjligheter att förbättra markens tillstånd.

Gisela Björse, SLU, Alnarp:

– Snabb kommentar till Johan. Jag tror egentligen inte att vi är ovänner, utan väldigt överens. När jag säger att vi ska efterlikna naturliga störningstillstånd, skogstyper, utesluter jag inte att människan är där. Det tycker jag att jag har visat här på morgonen. Vi har inte vetat hur skogen har sett ut under de 2000 åren här, vi har ändå haft mänsklig påverkan. Vad som är viktigt är att vi återknyter till historien, eftersom det är lätt hänt att tro att vi har så mycket gran i södra Sverige så det är ändå inget problem. Vad jag vill belysa är grangardinen som dragits ner över Sverige, att vi ska försöka hitta några slags alternativ till den och då har vi också många olika slags skogstyper och biotoper att välja mellan när vi ska återskapa de här skogstyperna. Jag menar inte heller bara återskapa de rena skogstyperna utan man ska utnyttja vissa karaktärer där, i ett modernt produktions-skogsbruk.

Gustaf Hamilton, Skogsstyrelsen:

– Jag ska ställa en ganska naiv fråga. Vad jag förstått både på Svens och Örjans inlägg så trots alla ansträngningar kommer antalet arter att successivt dö ut p.g.a. de endemiska förekomsterna. Kan man inte se i framtiden att en armada med skogsägare gemensamt bär hinkar med mollusker eller andra arter till nya bestånd som har lämplig struktur, på något sätt vidmakthåller den biologiska mångfalden över större områden? Är det en helt befängd tanke? Att det är svårt att sprida lavar kan jag tänkta mig. Andra kryp skulle man väl kunna hjälpa på traven?

Sven G. Nilsson, Lunds universitet:

– Jag förutsätter givetvis att de markägare som lyckas behålla de här arterna de har en oerhört ekonomisk potential att sälja, alltså läderbaggar och annat i Mellaneuropa där de är utdöda!

SKRATT!

Leif Andersson, Naturvårdsverket:

– Vi har väldigt lite skyddad mark och det jag tänkte visa är att södra Sverige kommer att få lägga stora resurser på skydd av reservat. Detta räcker inte. Om vi tittar på en sådan här bild, där vi delar upp landskapet i ickenatur och någon slags seminaturlig mark och naturmark måste det gråa vara det som är livsdugligt också i hög grad för biodiversiteten. Vi måste bevara vissa träd i markerna, värde träd, hålträd, gammelträd. Alla skogsbrukare måste lära sig att känna igen dessa. Det räcker alltså inte med reservat.

Lena Gustafsson, SkogForsk:

– Jag vill tacka alla som hållit föredrag – kvaliteten har varit hög. Jag vill tacka åhörarna för att ni varit så engagerade och debattvilliga. Har vi kommit vidare genom den här dagen? Har vi hittat några nya lösningar, har vi varit kreativa, har vi tagit ett steg framåt? Det känns som om vi har tagit det första steget i alla fall och att det uppenbarligen är helt nödvändigt att vi fortsätter att diskutera detta. Jag tror då att det kan ge frukt. En trevlig idé skulle kunna vara att träffas ute i fält, i verkligheten och diskutera konkreta exempel. Kanske kan vi ordna något till våren.