

FAKTA

Skog

Sammanfattar aktuell forskning vid SLU • Nr 4 1998

Mikael Andersson

Differentiering ger mångbruk i skogen

- Differentierad markanvändning, dvs. att olika skogsmarker används för olika ändamål, kan vara en väg att lösa intressekonflikter inom skogsbruket.
- För att kunna göra avvägningar mellan olika skogliga intressen är det nödvändigt att inte enbart studera problemen och fatta besluten på beståndsnivå.
- Försök i Skåne visar att det är möjligt att analysera olika handlingsalternativ vid markdifferentiering inom ett skogslandskap utifrån en heltäckande beståndsbeskrivning och vissa kompletterande data.
- Intensivodling av vedfiber kan kompensera det ekonomiska bortfallet vid ökad hänsyn till andra intressen.

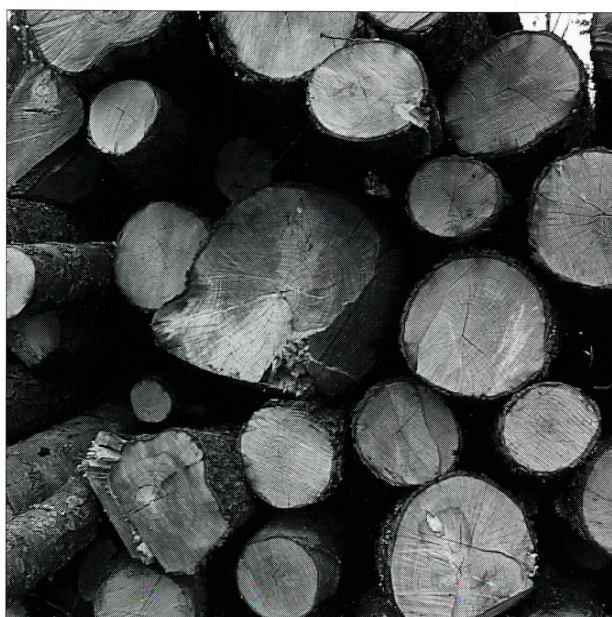


Foto: Mats Gerentz

Den nuvarande skogsvårds-
stiftningen föreskriver att
hänsyn ska tas till såväl pro-
duktion som miljö på all skogsmark.
Det innebär att naturvårdsinsatserna
sprids över stora arealer där det också
bedrivs virkesproduktion.

Huruvida detta är den effektivaste
lösningen för att uppfylla skogsvårds-
lagens krav på hög uthållig produktion
och bevarad biologisk mångfald
kan dock ifrågasättas.

Samlade insatser på avgränsade delar?

Ett alternativ kan istället vara en upp-
delning av skogsmarken där olika
delar sköts med olika målsättningar,
t.ex. intensivt brukade produktions-
och naturvårdsskogar utan krav på
virkesproduktionen.

I ett skogsbruk där mångbruket står
i fokus och intressen utöver virkes-
produktion och biologisk mångfald,
t.ex. rekreation, prioriteras, kan dif-
ferentiering av den skogliga mark-
användningen vara en framkomlig
väg för att tillgodose olika intressen
på ett effektivt sätt.

Ett praktiskt exempel

Är det då möjligt att dela upp skogs-
marken på detta vis och hur ska man
i så fall gå tillväga? Som ett exempel
på hur skogligt mångbruk kan bedri-

vas och vilka konsekvenser det får för
skogsbuket redovisas här en fallstudie
från Fulltoftaområdet. Studien
gjordes och presenterades inför Sve-
riges Skogsvårdsförbunds höstex-
kursion 1997.

Försöksplatsen Fulltofta

Området ligger i Skåne mellan Höör
och Hörby och ägs av landstinget i
Malmöhus län. Det omfattar ca 2050
ha varav 90% utgörs av skogsmark.
Den senare utgörs till 60% av barr-
skog och 22% av ädellövskog, främst
bestående av bok och ek, men även
en del ask (fig. 1a).

Ägaren, Malmöhus läns landsting,
har den uttalade målsättningen att
skogsinnehavet ska förvaltas med
långtgående hänsyn till natur, miljö
och friluftsintrassen. Det innebär
t.ex. att 5% av markinnehavet ska
avsättas för naturvård och att ande-
len lövskog ska ökas till 50%. Skogen
ska också genom aktiva åtgärder gö-
ras lättillgänglig för allmänheten för
nyttjande som rekreations-, ströv- och
friluftsområden.

De data som använts i studien har
hämtats från områdets skogsbruks-
plan, nyckelbiotopsinventering och
jordartskartan. Materialet var till-
gängligt i digital form så att det kunde
användas i ett geografiskt informa-
tionssystem (GIS).

Differentiering i fyra steg

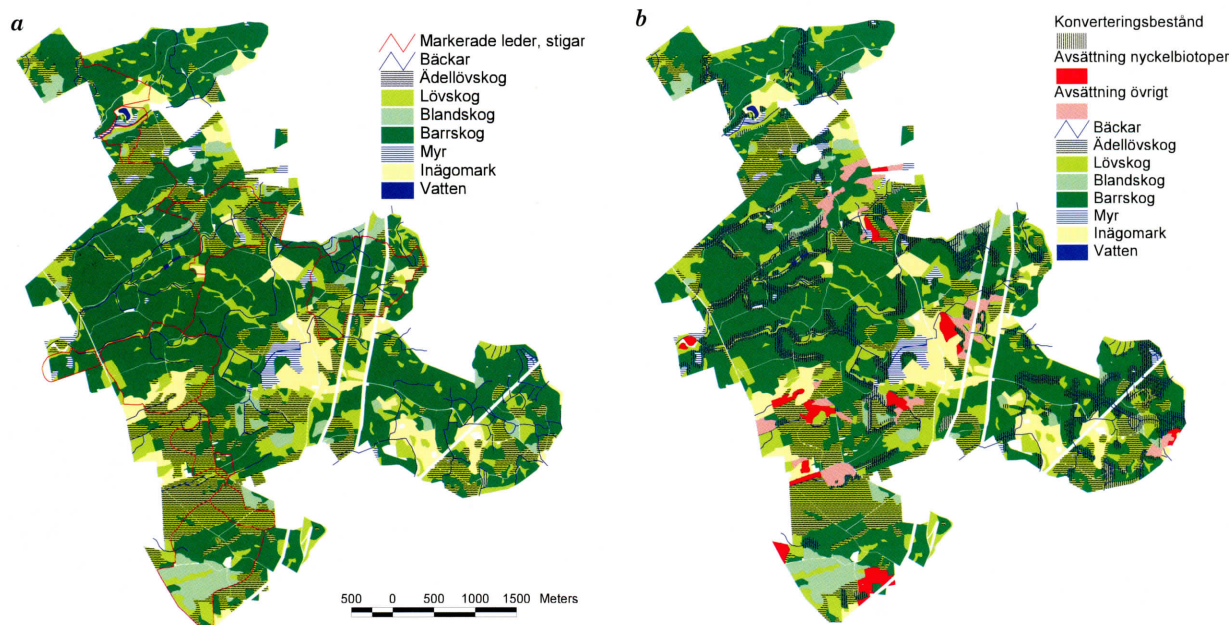
I fallstudien fokuserades arbetet på
tre intressen i det skogliga mångbru-
ket: rekreation, naturvård och virkes-
produktion. Genom att dela upp om-
rådet utifrån de olika intressena
differentierades markanvändningen,
dvs. olika skötselalternativ användes
på de olika delområdena för att
uppnå målen för mångbruk i områ-
det.

Skötselalternativen som användes
var utöver traditionell skogsskötsel:
avsättning för naturvård, konverte-
ring (långsiktigt byte) av trädslag
från gran till löv, rekreativ skogs-
skötsel och intensivodling.

Vid markdifferentieringen och be-
slutet om vilket skötselalternativ som
skulle användas på de olika delområ-
dena gjordes uppdelningen enligt
ordningen ovan, dvs. först avsätt-
ning för naturvård sedan bestånd
där trädslag ska bytas osv. Kriterierna
som användes för uppdelningen av
delområdena var följande:

1. Nyckelbiotoper för naturvård

Målet var att avsätta 5% av skogs-
marksarealen för naturvård, dvs. ca
90 ha. Först valdes alla bestånd med
nyckelbiotoper (totalt 40 ha). Därefter
valdes bestånd i närheten av
nyckelbiotoper med liknande ål-



FIGUR 1. a) Karta över skogstyper, ägoslag samt markerade leder och stigar i Fulltofta-området. b) Områden som avsatts för naturvård eller valts ut för konvertering av gran till lövskog.

der och trädslagssammansättning (fig.1b).

2. Konvertering av trädslag från gran till löv

Målet var att 50% av arealen i framtiden ska bestå av lövskog. För att uppnå detta valdes 290 ha ut för omvandling. Först valdes alla marker med gran inom 50 m från bäckar, myrar och sjöar, vilket utgjorde ca 270 ha och därefter bestånd i närheten av naturvårdsavsättningar och öppen mark (fig.1b).

Mark med ståndortsindex (SI) lägre än G30 (gran, 30 m) beslöts konverteras till triviallöf, t.ex. björk och asp, SI G30-G33 till bok och SI G34 eller högre till ek eller ask. Konvertering till triviallöf skedde genom naturlig förnyring och till bok och ek genom plantering. För bok och ek antogs att planteringsarna måste hägnas för att lyckas.

3. Skapande av rekreationskog

En faktor som påverkar rekreationsvärdet i ett område är andelen äldre skog. För att skapa en hög andel sådan skog tillämpades i vissa delar av området det som här kallas rekreationskogsskötsel, vilket innebär att omloppstiden förlängs samt att gallring sker med kortare intervall och lägre gallringsstyrka. För barr- och triviallöfbestånd användes en

omloppstid på minst 90 år och för bok- och andra ädellövbestånd minst 150 år.

Totalt valdes ca 1/3 av skogsmark-sarealen ut för rekreationskogsskötsel. Vid val av bestånd för rekreationskogsskötsel togs hänsyn till dagens befintliga system av leder och strövstigar, samt att lövbekstånd under en större andel av omloppstiden har högre rekreationsvärden än barrbestånd.

4. Intensivodling av gran

För intensivodlingen i Fulltofta användes gran och en omloppstid på 40 år, och det antogs att intensivodling ger en ökad tillväxt med i genomsnitt 8 m³sk/ha (kubikmeter skog per hektar) och år.

De krav som ställdes på den mark som skulle intensivodlas var, förutom att den inte tillhörde någon av de kategorierna 1-3 ovan, att den skulle vara: fastmark (ej finsediment, isälvsediment eller grusig morän) och att marken inte var fuktig, blöt eller blockig.

Redan etablerade bestånd som kunde komma ifråga för omföring till intensivodling måste dessutom vara yngre än 20 år och ha ett stamantal av gran på minst 2 000 stammar/ha.

Totalt valdes 327 ha ut för intensivodling, vilket är knappt 50% av den areal som vore möjlig att intensivodla om ingen hänsyn tas till övriga intressen (fig. 1c).

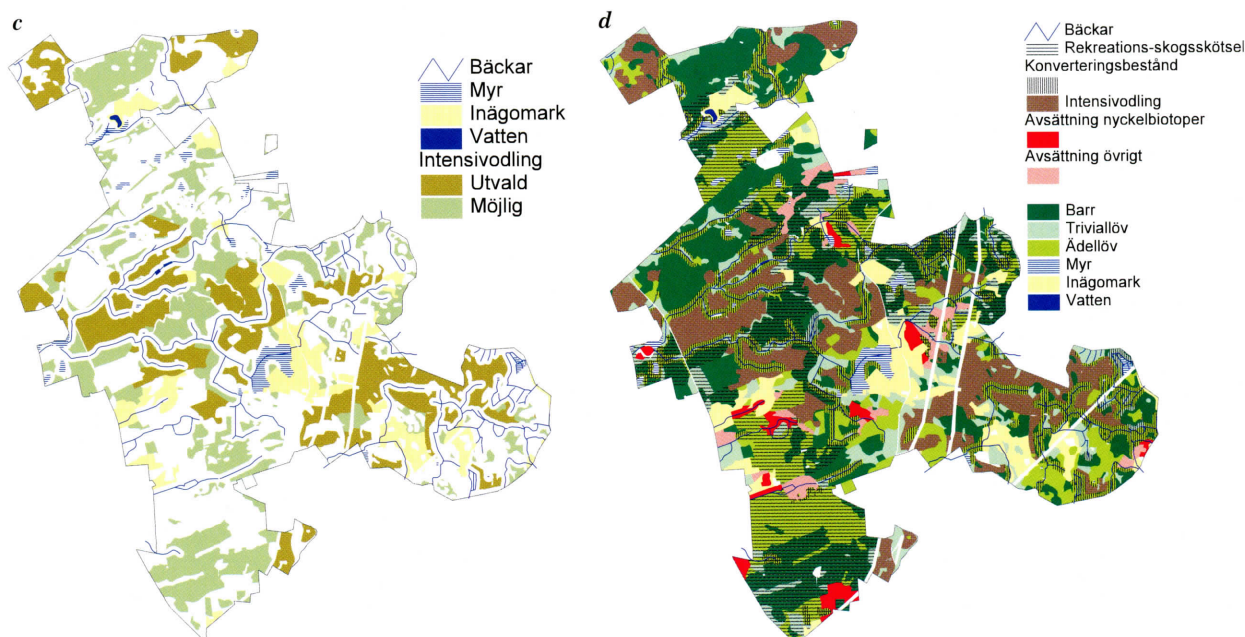
Konsekvensanalys

Med hjälp av ett framskrivningsprogram analyserades konsekvenserna av fyra olika beräkningsalternativ (fig. 2) med olika kombinationer av skötselalternativ: (1) *differentierad markanvändning*, (2) *landstingets policy*, (3) *rekreation* och (4) *skogsvårdslagen*. Framskrivningsprogrammet tar ett bestånd i taget, åsätter det ett skötselprogram och skriver fram åtgärder, tillväxt, uttag m.m. för en 10-årsperiod. Detta upprepas tio gånger tills man når 100 år.

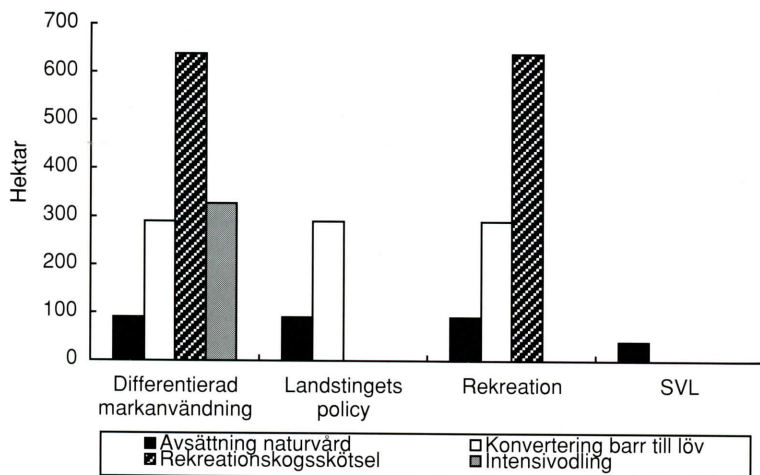
Konsekvenser av differentiering

Resultaten från framskrivningarna av de fyra alternativen kan värderas ur olika synvinklar (tab. 1). Jämförelse av det ekonomiska utfallet, vilket beräknades som nuvärdet av kostnader och intäkter under 100-årsperioden med 2,5% ränta, visar att alternativet *skogsvårdslagen* ger det högsta nuvärdet. Det är ca 20% högre än för rekreationsalternativets som får det lägsta nuvärdet.

Det högre nuvärdet måste dock vägas mot andra värden som kan erhållas från skogen. Alternativet *skogs-*



FIGUR 1- forts. c) Områden som var möjliga respektive valdes ut för intensivodling. d) Skötselalternativets slutliga fördelning i vid den differentierade markanvändningen.



FIGUR 2. Kombinationer av skötselalternativ, förutom traditionell skogsskötsel, i de fyra beräkningsalternativen.

vårdslagen ger en lägre andel av både äldre skog, lövskog och lämplig rekreativskog än de övriga alternativen. Jämförs alternativen *differentierad markanvändning* och *landstingets policy*, vilka har ungefär samma nuvärde, ser vi att det första alternativet har en högre andel äldre skog och skog lämplig för rekreation. Den rumsliga fördelningen av de olika skötselalternativen i beräkningsalternativet *differentierad markanvändning* visas i figur 1d.

Är differentiering lönsam?

Att differentiera markanvändningen för att tillgodose de olika skogliga

intressena är fullt möjligt med de data som har använts i detta exempel, även om bättre ingångsdata i vissa fall vore önskvärda. En mer fullständig ståndortsbeskrivning, uppgifter om rötforekomst och/eller gallningshistorik vore t.ex. önskvärd för att bättre kunna avgränsa marker för intensivodling.

För att kunna göra avvägningar mellan olika intressen och hitta lämpliga lösningar är det viktigt att inte studera problemen på beståndsnivå utan på landskapsnivå, eftersom den rumsliga fördelningen av de olika

typerna av markanvändning är viktig.

Att som i exemplet Fulltofta differentiera markanvändningen enligt något av de tre första beräkningsalternativen leder till ett lägre nuvärde än alternativet *skogsvårdslagen*, men i dessa alternativ tillgododdes de andra intressena på ett bättre sätt. Ett sätt att kompensera för de ekonomiska förluster som uppkommer vid anpassningen av skötseln till naturvård och rekreation kan dock vara att på vissa delar av området bedriva intensivodling.

Litteratur

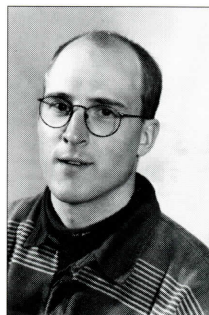
- Kungl. Skog- och Lantbruksakademiens Tidskrift, 14/1997. *Är differentierad markanvändning ett sätt att klara både produktions- och miljömålet?*
- Vollbrecht, G. 1996. Fiberskog - förutsättningar samt forsknings- och utvecklingsbehov. *Sveriges lantbruksuniversitet, Skogsvetenskapliga fakulteten, Rapport 16.*

Ämnesord

Differentiering, fiberskogsodling, mångbruk, landskapsplanering

TABELL 1. Resultat från framskrivningarna av de fyra beräkningsalternativen. Siffrorna anger: 1= Arealandel vid 100-års-periodens slut (min. resp. max. andel under perioden), 2= Arealandel vid 100-års-periodens slut, 3= Med lämplig rekreativskog menas äldre skogar och definieras här som ädellövskog äldre än 90 år, barr- eller blandskog äldre än 60 år och övrig lövskog äldre än 50 år.

	Differentierad markanv.	Landstingets policy	Rekreation	SVL
Nuvärde (milj. kr)	96	99	89	111
Årlig tillväxt (m ³ /sk/ha)	7,8	6,6	6,4	7,1
Skog ≥ 130 år areal-% (min-max) ¹	31 (27-34)	21 (21-28)	33 (28-34)	14 (13-29)
Skogstyp areal-% (barr-löv-bok-ädel) ²	49-15-20-16	49-15-20-16	49-15-20-16	65-14-14-7
Andel lämplig rekr. skog areal-% ^{2,3}	41,2	35,5	44,3	26,4



Mikael Andersson är doktorand på institutionen för sydsvensk skogsvetenskap, Box 49, 230 53 ALNARP. Telefon: 040-41 51 80. e-post: Mikael.Andersson@ess.slu.se

Ansvarig utgivare:

Redaktör:

Internet:

Prenumeration och distribution:

Pris:

Tryck:

Johan Elmberg, SLU Kontakt, Box 49, 230 53 ALNARP
 Jonas Förare, SLU Informationsavdelningen, Box 7077, 750 07 UPPSALA
 Telefon: 018-67 21 34 • Telefax: 018-67 35 20
 E-post: Jonas.Forare@info.slu.se
 www.slu.se/forskning/fakta.html
 SLU Publikationstjänst, Box 7075, 750 07 UPPSALA
 Telefon: 018-67 11 00 • Telefax: 018-67 28 54
 300 kr + moms (även lösnúmerförsäljning)
 ISSN 1400-7789 © SLU 1998

