



Ur KB:s samlingar

Digitaliserad år 2013



National Library
of Sweden

DOKSKÖGENS bevarande

71:71



Betänkande avgivet av Skogsstyrelsen i samråd med
Statens Naturvårdsverk

Stockholm 1971



Bokskogens bevarande

Betänkande avgivet av Skogsstyrelsen i samråd med
Statens Naturvårdsverk

Stockholm 1971

71:71





Statens offentliga utredningar

1971: 71

Jordbruksdepartementet

Bokskogens bevarande

Betänkande avgivet av Skogsstyrelsen i samråd
med Statens Naturvårdsverk
Stockholm 1971

Statens offentliga utredningar
1971:VI
Landsbygdsgårdarna



Bokskogens bevarande

Bokskogen ägdes av Skogstjänsten i samråd
med Statens Skogstjänstverk
Stockholm 1971

Till Statsrådet och chefen för jordbruksdepartementet

I skrivelse den 18.12.1964 uppdrog Kungl Maj:t åt skogsstyrelsen att i samråd med dåvarande statens naturvårdsnämnd utreda frågan om bokens bevarande i önskvärd utsträckning i den svenska skogsfloran.

Utredningen har skett i samråd med statens naturvårdsverk. Då uppdraget nu har slutförts får skogsstyrelsen härmed överlämna betänkandet »Bokskogens bevarande».

I ärendets slutliga handläggning har deltagit från skogsstyrelsen undertecknad generaldirektör samt ledamöterna Agebro, Frändén, von Heideken och Ribbing, från

naturvårdsverket generaldirektör Paulsson och byråchef Esping. Föredragande har varit byråchefen Hjorth i skogsstyrelsen. Ledamoten Agebro har i avseende på domänverkets förvaltning av kronan tillhörig bokskog avgivit reservation (bil. 1).

Stockholm i augusti 1971

Fredrik Ebeling

Ragnar Hjorth

Lars Bergenudd

Yngve Bertholdson

Innehåll

<i>Sammanfattning</i>	9	2.2.4 Allmänna synpunkter på svensk bokskogsvegetation	21
Kapitel 1 Utredningsuppdraget och dess genomförande	11	2.3 Bokskogens fauna — en översikt	22
1.1 Direktiv	11	2.3.1 Evertebraterna	22
1.2 Tolkning av uppdraget	12	2.3.2 Vertebraterna	22
1.3 Utredningsarbetets bedrivande	12	2.4 Bokens invandring och utvecklingshistoria	23
Kapitel 2 Beskrivning av boken och bokskogens ekosystem	14	2.4.1 Allmänt	23
2.1 Boken som skogsträd	14	2.4.2 Skåne	23
2.1.1 Kort beskrivning av boken	14	2.4.3 Blekinge	24
2.1.2 Bokens formtyper	14	2.4.4 Halland	24
2.1.2.1 Huvudtyper	14	2.4.5 Södra Småland	24
2.1.2.2 Frötäktsklassificering	15	2.5 Bokskogens utbredning	24
2.1.3 Boken och ståndortsfaktorerna	15	2.5.1 Europa	24
2.1.3.1 Klimatet	15	2.5.2 Sverige	24
2.1.3.2 Markförhållandena	16	2.5.2.1 Allmänt	24
2.1.3.3 Topografin	17	2.5.2.2 Skåne	26
2.1.4 Skador på bokskogen	17	2.5.2.3 Blekinge	27
2.1.5 Bokens egenskaper som skogsträd	18	2.5.2.4 Halland	27
2.1.6 Bokskogsskötsel	19	2.5.2.5 Kronobergs län	27
2.1.6.1 Skötsel av kulturkogarna	19	2.5.2.6 Övriga län	27
2.1.6.2 Skötsel av naturreservat	19	Kapitel 3 Bokskogstillgångar i Sverige och Europa	28
2.2 Bokskogens vegetation — en översikt	20	3.1 Europas bokskogstillgångar	28
2.2.1 Allmänt	20	3.2 Bokskogsarealen i Sverige	29
2.2.2 Bokskogens vegetationstyper	20	3.2.1 Allmänt om skogsmarkens fördelning på beståndstyper i södra Sverige	29
2.2.2.1 Kruståtel	20	3.2.2 Bokskogsarealen fördelad på län och fastighetstaxeringsområden	29
2.2.2.2 Harsyra	20	3.2.3 Kartläggning av bokskogarna 1967—68	30
2.2.2.3 Gulplister	20	3.2.4 Bokskogsarealen fördelad på ägargrupper	31
2.2.2.4 Skogsbingel	21	3.2.5 Bokskogens procentuella fördelning på 20-åriga åldersklasser	31
2.2.3 Vegetation — markförhållanden	21	3.2.6 Bokskogens fördelning på län och bonitetsklasser	32

3.3	Virkesförrådet av bok i Sverige	32	5.4.6	Jämförelse med andra undersökningar	48
3.3.1	Allmänt om virkesförrådets fördelning på träslag i södra Sverige	33	5.5	Möjligheter att förbättra bokproduktionens ekonomi	50
3.3.2	Virkesförråd av bok i rena bestånd samt totalt förråd	33	5.5.1	Höjning av bruttovärdena	50
3.3.3	Virkesförråd av bok i rena bestånd fördelat på ägargrupper	34	5.5.2	Sänkning av skogsvårdskostnaderna	50
3.3.4	Virkesförråd per ha av bok i rena bestånd fördelat på län och ägargrupper	34	5.5.3	Sänkning av antalet gallringar	51
3.3.5	Virkesförråd av bok i rena bestånd fördelat på bonitetsklasser	34	5.5.4	Planterade bokbestånd	51
3.3.6	Virkesförråd av bok fördelat på län och diameterklasser	35	Kapitel 6	<i>Bokvirkesindustrin</i>	53
Kapitel 4	<i>Förändringar i bokskogens areal och virkesförråd</i>	36	6.1	Allmänt	53
4.1	Utvecklingen sedan 1928	36	6.2	Enkätens omfattning och svarsprocent	53
4.1.1	Areal	36	6.2.1	Boksågverken	53
4.1.2	Virkesförråd	37	6.2.2	Trämanufakturindustrin	
4.2	Utvecklingen 1957—66 i Blekinge, Kristianstads, Malmöhus och Hallands län	37	6.3	Sammanställning och analys av enkätsvaren	53
4.3	Utvecklingen 1967—70 i Blekinge, Kristianstads, Malmöhus och Hallands län	39	6.3.1	Boksågverken	53
Kapitel 5	<i>Jämförelse mellan bokskogens och granskogens ekonomi</i>	42	6.3.1.1	Läge	53
5.1	Inledning	42	6.3.1.2	Ägare	54
5.2	Volymproduktion	42	6.3.1.3	Produktionsvolym och produktionsriktning	54
5.2.1	Bokens produktion	42	6.3.1.4	Omsättning	54
5.2.2	Granens produktion	42	6.3.1.5	Antal anställda	54
5.2.3	Sambandet mellan bokens och granens produktion	43	6.3.1.6	Virkesbehov	54
5.2.4	Bokens och granens biologiska stabilitet inom det aktuella området	44	6.3.1.7	Prisutveckling	54
5.3	Rotvärden	44	6.3.1.8	Avsättningsituation	55
5.3.1	Bruttopriser	44	6.3.1.9	Investeringsplaner	55
5.3.2	Kostnader	44	6.3.2	Trämanufakturindustrin	55
5.3.3	Rotvärden för gran	44	6.3.2.1	Läge	55
5.3.4	Rotvärden för bok	45	6.3.2.2	Ägare	55
5.4	Beräkning av markvärden	45	6.3.2.3	Produktionsvolym och produktionsriktning	55
5.4.1	Nettovärden	45	6.3.2.4	Omsättning	55
5.4.2	Omloppstiden	45	6.3.2.5	Antal anställda	56
5.4.3	Markvärden	46	6.3.2.6	Virkesbehov	56
5.4.4	Jämförelse mellan bok och gran	48	6.3.2.7	Prisutveckling	56
5.4.5	Markvärdernas känslighet för ändringar i bruttopriser m m	48	6.3.2.8	Avsättningsituation	56
			6.3.2.9	Investeringsplaner	56
			6.4	Avsättningsmöjligheter för bokmassaved	56
			6.4.1	Förbrukning av bokmassaved	56
			6.4.2	Prisutveckling och framtida avsettningsmöjligheter	57
			6.5	Import och export av bokvirke	57
			6.6	Åtgärder för att öka bokvirkesindustrins lönsamhet	57
			6.6.1	Information och propaganda om bokvirke	57

6.6.2	Behov av forskning och produktutveckling	58	skäl bör bevaras	70
6.6.3	Internationellt samarbete . .	59	8.1.2.1 Riksobjekt	70
			8.1.2.2 Övriga områden . .	71
Kapitel 7 <i>Motiv för bevarande av bokskog</i>		60	8.2 Areal motiverad av sociala—rekreativa, landskapsestetiska och kulturhistoriska skäl	71
7.1	Vetenskapliga och kulturhistoriska skäl	60	8.2.1 Malmöhus län	71
7.1.1	Inventeringar	60	8.2.2 Kristianstads län	71
7.1.2	Växtekologiska aspekter . .	60	8.2.3 Blekinge och Hallands län .	71
7.1.3	Zoologiska aspekter	61	8.2.4 Övriga län	72
7.1.4	Ekosystemaspekter	61	8.3 Areal motiverad av skogliga skäl	72
7.1.5	Genetiska aspekter	61	8.4 Resultat av vissa preliminära bedömningar i Kronobergs, Blekinge, Kristianstads, Malmöhus och Hallands län 1968	72
7.1.6	Markvårdsskäl	61	8.5 Sammanfattning	73
7.1.7	Allmänna skogsvetenskapliga aspekter	62		
7.1.8	Undervisning och forskning	62	Kapitel 9 <i>Pågående verksamhet för att bevara bokskog</i>	74
7.1.9	Internationella aspekter .	62	9.1 Allmänt	74
7.1.10	Kulturhistoria	62	9.2 Resultat av enkäter	74
7.2	Sociala—rekreativa skäl för bevarande av bokskog	62	9.2.1 Domänverket	74
7.2.1	Tillgången på naturområden för rekreation i södra Sverige	62	9.2.2 Skogssällskapet	75
7.2.2	Bokskogens rekreativa och landskapsestetiska värden .	63	9.2.3 Stiftelsemyndigheterna i Göteborgs, Växjö och Lunds stift	75
7.2.3	Enkät bland kommunblock	64	9.2.4 Malmö kommun	75
7.2.3.1	Befolkningsutvecklingen 1970—1990	64	9.2.5 Privatskogsägare	75
7.2.3.2	Bedömning av tillgången på skogsområden för rekreation inom respektive kommunblock	66	9.3 Skyddade bokskogsarealer med stöd av naturvårdslagen	76
7.2.3.3	Bedömning av bokskogarnas rekreativa betydelse samt värde för undervisningen inom respektive kommunblock	66	9.4 Sammanfattning	76
7.2.4	Kommunernas möjligheter att säkra tillgången på värdefulla bokskogar	66		
7.3	Skogliga skäl	67	Kapitel 10 <i>Tänkbara ytterligare åtgärder för att bevara bokskog</i>	79
7.3.1	Positiv inverkan på skogsbruket	67	10.1 Allmänt	79
7.3.2	Långsiktiga skogsekonomiska skäl	68	10.2 Utvecklingstendenser	79
			10.3 Orsaker till utvecklingen	79
			10.4 Diskussion om lämpliga åtgärder	80
			10.4.1 Åtgärder från statens sida	80
			10.4.1.1 Bidrag till skogsvårdsåtgärder	80
			10.4.1.2 Reduktion av skatter m m	80
			10.4.1.3 Avverkningspremier	81
			10.4.1.4 Stöd till förädlingsindustrin	81
			10.4.1.5 Forskning	81
			10.4.1.6 Administrativa beslut angående bokskogar under domänverkets förvaltning	82
Kapitel 8 <i>Val av bokskogsområden som bör bevaras</i>		69		
8.1	Areal motiverad av vetenskapliga skäl	69		
8.1.1	Allmänt	69		
8.1.2	Förslag till bokskogsområden som av vetenskapliga			

10.4.2	Åtgärder från kommuner och kommunala fritidsstiftelser	82	<i>Bilagor</i>	
10.4.3	Garantier för fortsatt bokskogsbruk	82	Bilaga 1	Reservation av ledamoten Agebro ang förvaltningen av kronans bokskogar 93
10.4.3.1	Arrendeavtal mellan markägare och stat eller kommun	83	Bilaga 2	Förklaringar av facktermer och måttenhetsbeteckningar . 94
10.4.3.2	Skydd med stöd av naturvårdslagen	83	Bilaga 3	Karta över bokskogens utbredning i Skåne och Blekinge enligt skogsvårdsstyrelsernas inventering 1967—68
Kapitel 11	<i>Utredningens förslag</i>	85	Bilaga 4	Karta över bokskogens utbredning i Östergötlands, Jönköpings, Kronobergs, Kalmar, Hallands, Göteborgs och Bohus samt Älvsborgs län enligt skogsvårdsstyrelsernas inventering 1967—68
11.1	Vetenskapliga naturreservat	85		
11.2	Sociala naturreservat	85		
11.3	Administrativa beslut om bevarande av bokskog	86		
11.4	Ekonomiskt stöd till förnyelse av bokskog	86		
11.5	Naturvårdslagen — skogliga stödåtgärder — markägarinformation	87		
11.6	Ansvarsfördelning i arbetet med bokskogens bevarande	88		
11.7	Stöd till viss forskning	88		
11.8	Resursbehov	88		
11.9	Finansiering	90		
11.10	Sammanfattning av föreslagna åtgärder	91		
11.10.1	Bildande av reservat	91		
11.10.2	Administrativa beslut om bevarande av bokskog	91		
11.10.3	Ekonomiskt stöd till förnyelse av bokskog	91		
11.10.4	Naturvårdslagen i kombination med speciella stödåtgärder	92		
11.10.5	Stöd till forskning	92		

Sammanfattning

Den svenska bokskogen är en nordlig utpost av den europeiska sommargröna lövskogen. Boken invandrade strax före bronsålderns början och nådde sin största utbredning omkring 500 e Kr. Dess naturliga nordgräns har därefter förskjutits mot söder och sydväst på grund av granskogens expansion och människans åtgärder. I det egentliga bokskogsområdet var dock boken det dominerande trädslaget ännu för 300—400 år sedan. Även om bokskogens areal sålunda successivt minskat under en lång tidsperiod är det först under det senaste decenniet som man märkbart oroat sig härför. Den totala bokarealen är nämligen nu så liten att varje ytterligare minskning blir starkt märkbar, särskilt när mycket tyder på att avvecklingen nu går snabbare än förut, samtidigt som behovet av rekreationsarealer ökar.

Rena bokskogar, d v s sådana som håller minst 7/10 bok, torde idag inte omfatta mer än ca 60 000 ha innehållande omkring 10 milj m³sk. Härtill finns 3—4 milj m³sk i blandbestånd med mindre än 7/10 bok. Trots de minskade arealerna har virkesförrådet av bok stigit sedan 20-talet på grund av ändrad ålders- och dimensionssammansättning. Förekomster om minst 5 ha (i fall av särskilt naturvårdsvärde även mindre bestånd) omfattar enligt skogsvårdsstyrelsens kartläggning ej mer än 37 000 ha. Äldre bokskog avvecklas nu i en takt av minst 800 ha per år, varav högst 15 % föryngras med bok eller andra lövträd. Prognoser visar att slutavverkningsarealerna ökar och att andelen bokföryngring kommer att sjunka under

10 %. Om inte denna utveckling kan brytas kommer vi efter några få decennier att endast ha relikter av bokskog kvar.

Tidigare har många faktorer medverkat till bokens krympande arealandel, i dag är den helt dominerande orsaken bokskogsdriftens avsevärt sämre lönsamhet i jämförelse med granskogen och skogsägarnas bedömning att detta förhållande kommer att bestå. Skogshögskolan har för utredningen gjort en särskild studie av bokens och grannens volym- och värdeproduktion. Lönsamheten är genomgående lägre för bok, på de bästa markerna mycket lägre, särskilt om låg kalkylrättefot (3 eller 4 %) tillämpas.

Avsättningsförhållandena för bokvirke var till långt in på 1960-talet ogynnsamma, vilket ytterligare förstärkt den negativa inställningen till fortsatt bokskogsdrift. Avsättningen av bokmassaved visar under senare år en gynnsam utveckling som kommer att fortsätta in på 1970-talet; men av skogsägarna bedöms den dock inte få så starka ekonomiska verkningar att skogsproduktionsplanerna ändras, trots att massavedspriserna ökat rätt starkt de två senaste åren.

Den av bokskogsägarna och bokvirkesindustrin bildade stiftelsen PRO-BOK har i ett 10-tal år med gott resultat verkat för att popularisera bokvirket, men har nu nedlagt sin verksamhet, vilken fö knappast påverkat skogsägarna i deras långsiktiga handlande.

Skälen för att i tillräcklig utsträckning bevara bokskogen som landskapselement är flera. Utredningen delar in dem i tre huvud-

grupper: vetenskapliga och kulturhistoriska, sociala—rekreativa samt skogliga skäl. Ur vetenskaplig synpunkt är det inte minst våra bokskogars belägenhet vid gränsen för bokens utbredning som är intressant. Kulturhistoriskt är bokskogen nära förknippad med landskapets utveckling i våra sydligaste provinser. De sociala—rekreativa skälen väger tungt i de tätbefolkade delarna av Sydsvetrike, där tillgången på allemansrättslig rekreationsmark per invånare är mycket liten, särskilt gäller detta Malmöhus län. Men även mera långväga turisters — svenska och utländska — intresse av bokskogen som rekreativt element måste beaktas. Samhället bör också till övriga skäl för bokskogens bevarande kunna lägga bedömningen att det vore oklokt även skogspolitiskt att låta ett träd med ett mycket värdefullt virke och andra för skogsbruket goda egenskaper helt utgå ur landets skogsproduktion.

Ca 6 000 ha bokskog har idag något skydd enligt naturvårdslagen, varav dock bara ca 400 ha i form av naturreservat, resten har ett ofta mycket svagt skydd för landskapsbilden (§ 19). På statsskogarna finns 180 ha bokskog i domänreservat. Enligt utredningens inventeringar bör ur vetenskaplig synpunkt ca 4 600 ha avsättas som reservat. Sammanlagt anser utredningen det vara ett riksintresse att inom den egentliga bokskogsregionen — Skåne och stora delar av Blekinge och Halland — bevara bokskogen i den omfattning att den även i framtiden starkt präglar landskapet. För att uppnå detta bör som mål uppställas ett säkerställande av minst 35 000 ha inklusive de vetenskapliga reservaten, d v s en areal ungefär motsvarande den som framkommit vid skogsvårdsstyrelsens kartläggning av större eller eljest intressanta bokbestånd. Därmed har också markerats grundinställningen att utredningen inte begränsats till att tillgodose enbart »museala» synpunkter i frågan.

De åtgärder som samhället kan vidta för att på lång sikt säkerställa bokskog får ses mot bakgrund av orsakerna till den pågående utvecklingen, d v s främst bokskogens ekonomiska underlägsenhet gentemot gran-

skogen. Det gäller alltså främst att i tillfredsställande grad kompensera markägarna för de företagsekonomiska uppoffringar dessa gör genom att bedriva ett kontinuerligt bokskogsbruk. För statens egna skogar och vissa andra allmänna skogar bör detta ordnas genom lämpliga administrativa beslut. För de av vetenskapliga eller starka sociala skäl motiverade områdena får i regel inköp eller reservatsbildning enligt naturvårdslagen tillgripas. De nämnda åtgärderna förutses kunna skydda ca 9 000 ha. För huvudparten av den enligt utredningen skyddsvärda arealen, som ägs av privatpersoner torde den bästa vägen vara att staten träder in och i förtroendefullt samarbete med ägarna understödjer bokskogsdriften på lämpligt sätt mot garanti om långsiktighet i åtgärderna.

Det föreslås därför att ett statsbidrag på 80 % (till kommuner 50 %) ska utgå till anläggande av nya bokbestånd i samband med slutavverkning av äldre bokskog och i speciella fall även till nyanläggning. I anläggningskostnaden får inräknas stämpling för självföryngring, markberedning, eventuell behövlig gräsrensning och hjälpplantering, en plantröjning och en ungskogsröjning. Bidrag till röjning i befintliga plant- och ungsogar ska också utgå. Markägaren får förbinda sig att vårda det uppdragna ungsogsbeståndet i 30 år, varefter det förutsätts att beståndet normalt är säkrat för fortsatt bokskogsdrift under resten av omloppstiden. Till en början skulle det föreslagna anslaget *Bidrag till bokskogsdrift* behöva uppgå till 550 000 kronor per år.

Förslagen utgår från antagandet att naturvårdslagens regler samt de möjligheter till ersättningar och bidrag som finns i samband med naturvårdsförordnanden tillämpas på de mest skyddsvärda områdena och de speciella stödåtgärderna på övriga områden men de två slagen av åtgärder kan ofta behöva samverka. Ett nära samarbete mellan skogsvårdsorganisationen och naturvårdsmyndigheterna samt mellan dessa och skogsägarna blir nödvändigt om de föreslagna åtgärderna, som i hög grad bygger på frivilliga åtaganden ska leda till avsett resultat.

I Utredningsuppdraget och dess genomförande

1.1 Direktiv

I motion till 1964 års riksdag av herr Nils B Hansson (I: 240) hemställdes

»att riksdagen i skrivelse till Kungl Maj:t begär skyndsamt utredning om lämpliga åtgärder för bokens bevarande i önskvärd utsträckning i den svenska skogsfloran». Motionen var föranledd av de ur främst naturvårdssynpunkt negativa konsekvenserna av den alltmer accelererade takten i överförandet av bokskog till bestånd med mera lönsamma trädslag och då i första hand gran. Möjligheterna att återinföra boken skulle vara starkt begränsade bl a på grund av de stora kostnader som är förenade med uppdragandet av bokbestånd genom sådd eller plantering jämfört med alternativet att självföryngra bokskogen.

Motionären beskriver bokskogens naturvärden sålunda:

»Ur landskapsvårdens och friluftslivets synpunkt är det av stort allmänt intresse att boken bevaras på områden, där den äger förutsättningar att trivas. Inget annat trädslag kan där ersätta den med avseende på vad bokskogen särskilt under vår och höst skänker i sig själv och genom den rika blomstrande markflora boken uppammar. Detta 'ädla' trädslag ger landskapet en lummig sydländsk yppighet med särpräglade stämningar och skönhetsvärden. Om boken försvunne, skulle det innebära en utarmning av landskapet utan återvänder. Bokens försvinnande skulle också innebära en utarmning av vårt lands fauna och flora, som just i bokskogen utbildat särpräglade växt- och djursam-

hällen. Att bevara boken i den sydsvenska landskapsbilden får därför räknas som ett av den svenska naturvårdens ofrånkomliga krav.»

Vidare framhålls i motionen bl a att ett gynnande av boken var lättast att åstadkomma på skogar i allmän ägo men att den övervägande delen av den svenska bokskogen befann sig i enskild ägo och att det för den enskilde skogsägaren skulle innebära en uppoffring att bevara bokskog på grund av dess svaga ekonomi.

Riksdagens Allmänna beredningsutskott tillstyrkte motionen i sitt utlåtande nr 45 1964 och framhöll:

»Olika omständigheter, framför allt den dåliga lönsamheten för bokskogsskötseln, har medfört att det redan nu ringa bokskogsbeståndet kraftigt minskar och om inte särskilda åtgärder vidtagas i vissa trakter hotar att helt försvinna. Enligt utskottets mening bör det vara ett intresse för det allmänna att söka förhindra en sådan utveckling. Detta ter sig i dagens läge särskilt naturligt mot bakgrunden av det alltmer ökade allmänna intresse naturvård och friluftsliv tilldrager sig. Utskottet inser att, som domänstyrelsen framhållit, frågan om lämpliga åtgärder för fortsatt eller ökad odling av bok på enskilda marker kan visa sig svårslöst. Detta bör dock icke utgöra hinder för att de i motionen berörda spörsmålen upptages till prövning.»

Utskottet hemställde,

att riksdagen med bifall till motion I: 240 i skrivelse till Kungl Maj:t begär en skyndsamt utredning av frågan om lämpliga åtgärder för bokens bevarande i önskvärd utsträckning i den

svenska skogsfloran. Detta blev också riksdagens beslut.

Kungl Maj:t uppdrog i skrivelse den 18. 12.1964 åt skogsstyrelsen att i samråd med dåvarande statens naturvårdsnämnd verkställa den begärda utredningen.

1.2 *Tolkning av uppdraget*

Enligt det givna uppdraget skulle vi utreda möjligheterna att »bevara boken i önskvärd utsträckning i den svenska skogsfloran». Vi har mot bakgrund av de under kapitel 7 (se s 60) anförda starka skyddsmotiven funnit skäl att tolka uppdraget så att det gällt inte bara ett »musealt» skydd av exempel på bokskogstyper utan en strävan att bevara bokskogen i den utsträckningen att stora delar av det sydsvenska landskapet skall kunna behålla den bokskogsprägel det fortfarande har. Av en sådan tolkning följer enligt vår mening att en betydande del av den snabbt krympande bokskogsarealen borde bevaras.

Vi har vid våra överväganden i princip endast tagit ställning till den rena bokskogen och definierat denna som trädbestånd där virkesförrådet till minst 70 % består av bok.

1.3 *Utredningsarbetets bedrivande*

Efter inledande överläggningar mellan representanter för skogsstyrelsen och statens naturvårdsverk utfördes vissa specialundersökningar. Åt skogshögskolan uppdrogs att utreda den vårdade bokskogens produktion och ekonomi i jämförelse med andra trädslag, främst gran (Institutionen för skogsproduktion) samt att ur riksskogstaxeringens aktuella material ta fram vissa uppgifter angående bokskogens areal och virkesförråd (Institutionen för skogstaxering). Åt stiftelsen Pro-Bok¹ uppdrogs att på grundval av befintligt material och enkäter bland virkesförädlarna belysa nuvarande och framtida avsättningsmöjligheter för bokvirke. Skogsstyrelsen har dessutom genom skogsvårds-

styrelserna och domänverket kartlagt bokskogens aktuella situation och utvecklingstendenser. En frötäktsklassificering av bokskog i främst Skåne har vidare utförts genom styrelsens försorg.

Statens naturvårdsverk uppdrog åt fil lic Lennart Lindgren vid avdelningen för ekologisk botanik vid Lunds universitet att göra en vetenskaplig inventering av bokskogen i Sydsverige för att få underlag för en bedömning av vilka bokskogar som behöver skyddas av vetenskapliga skäl och för att få ett tillräckligt fylligt urval av olika bokskogstyper.

Vidare har enkäter gjorts bland ett stort antal enskilda skogsägare och organisationer angående de problem som är förknippade med fortsatt bokskogsskötsel. Kommuner, turistorganisationer, Stiftelsen för fritidsområden i Skåne m fl har beretts tillfälle att inkomma med synpunkter angående de värden man tillmäter bokskogen ur främst naturvårdssynpunkt.

Uppgifter om bokskogens situation i vissa andra länder har inhämtats genom skriftliga förfrågningar bland skogliga myndigheter i bl a Danmark, Väst-Tyskland, Storbritannien och Frankrike.

Vid sidan av kontinuerliga kontakter inom ämbetsverkens utredningsgrupp har ett flertal överläggningar skett med enskilda skogsägare, Skåneskog ek. för., stiftelsen Pro-Bok, domänverket samt skogsvårdsstyrelserna och länsstyrelserna i södra Sverige.

I september 1969 anordnades en tredagars bokskogsexkursion i Skåne och västra Blekinge med deltagande av ett femtiotal personer representerande myndigheter, forskningsinstitutioner, skogsägareorganisationer, bokvirkesförädlare m fl. Under exkursionen besöktes ett flertal värdefulla bokskogslökar samt diskuterades problem i samband med ett långsiktigt bevarande av bokskog.

Utredningsarbetet har genomförts av en arbetsgrupp inom ämbetsverken. Ordförande inom denna har varit byråchef Ragnar Hjorth, skogsstyrelsen, sekreterare 15.12. 1969—14.4.1971 numera naturvårdsinten-

¹ Propagandautskottet för svensk rödbok.

denten i Blekinge län Lars Bergenudd, sekreterare efter den 14.4.1971 byrådirektör Yngve Bertholdson, skogsstyrelsen. Från naturvårdsverket har medverkat avdelningsdirektör Gunnar Rasmusson, avdelningsdirektör Elis Rydström, byrådirektör Lars Pålsson och fil lic Lennart Lindgren.

Följande personer har anlitats som experter för tillhandahållande av visst material för de olika kapitlen: professor Ingemar Ahlén (avsnitt 2.3, 7.1 och 8.1.2), professor Charles Carbonnier (författare till kapitel 5 och bidrag till avsnitt 7.3), professor Per Friberg (avsnitt 7.2.2, överjägmästare Åke Hedenfalk (kapitel 2 och 6), fil lic Lennart Lindgren (författare till avsnitt 2.2, bidrag till kapitel 7 och 8), fil lic Bengt Nihlgård (avsnitt 7.1.6), professor Tryggve Troedsson (avsnitt 7.1.6) och fältassistent Etlar Skou (avsnitt 2.1.2.2). De av ett flertal experter lämnade bidragen har i språkligt avseende ej redigerats nämnvärt, varför stilarten kan variera något de olika avsnitten emellan.

Till de ovan nämnda experterna och alla övriga som under utredningsarbetet medverkat med informationer och idéer framför skogsstyrelsen och naturvårdsverket ett varmt tack.

2.1 Boken som skogsträd

2.1.1 Kort beskrivning av boken

Boken, *Fagus silvatica*, tillhör familjen Fagaceae, dit även ekarna räknas. Inom boksläktet *Fagus* finns ett tiotal arter varav flertalet i Ostasien. I Europa finns endast en art, *Fagus silvatica*.

Boken är sambyggare, dvs med han- och honblommor på samma individ. Frukterna, bokollonen, är skarpt trekantiga och glänsande rödbruna. Bladen är strödda, tvåsidigt riktade och spetsigt äggformade, på översidan friskt gröna och glänsande, på undersidan ljusare.

Boken är det mest högvuxna bland våra ädla lövträd. Bestånd med en medelhöjd av omkring 30 m förekommer i Skåne. Enstaka individer kan nå över 40 m i höjd. Stammen är i bestånd som regel rak med högt ansatt krona, se vidare nedan ang formtyper. Fritt växande får boken en lägre ansatt krona. Rotsystemet har ytliga och kraftiga sidorötter. Barken är först gråbrun, glänsande och slät, blir senare vitgrått fläckad och vid hög ålder silvergrå.

Blomningen som sker i maj inträffar hos fristående träd vid 40—50 års ålder, i bestånd vid 60—70 års ålder. Goda ollonår inträffar med 5—10 års intervall. Ollonen mognar i september—oktober och faller av i oktober—november. I skötta bestånd tillåts boken sällan bli äldre än 120 år. Den

kan dock nå betydligt högre ålder såvida den inte drabbas av rötskador.

2.1.2 Bokens formtyper

2.1.2.1 Huvudtyper

Enligt Lindquist (1931) skulle två huvudtyper av bok kunna särskiljas i Sverige:

- den rättvuxna typen: stam med genomgående huvudaxel, slank och rakväxande. Sidogrenar sparsamt förekommande, korta, tunna och utgående från stammen i en vinkel som merendels ligger mellan 60° och 90°. Kvistrensning i allmänhet god.
- den krokvuxna typen: stam sällan med genomgående huvudaxel, oftast svagt zigzagformig. Starkare förgrenad med sidogrenarna grövre än hos föregående typ och utgående från stammen i tämligen spetsig vinkel. Kvistrensning sämre.

Förklaringen till att dessa två typer finns skulle vara att boken invandrat till Skandinavien under två skeden: dels en tidig invandring under boreal och atlantisk tid av den krokvuxna typen som från Östeuropa spritt sig till de syddanska öarna och sydvästra Skåne, dels en senare invandring under subboreal och subatlantisk tid av den mera rakvuxna typen som från Västeuropa via Jylland spritt sig till sydvästra Danmark samt till Sverige och Norge. Enligt Lindquist (1931) skulle den ovan nämnda något mera krokvuxna typen dominera inom Sydväst-

Skåne (kritkalksområdet), där även vissa speciella typer som de sk vresbokarna med starkt förvridet växtsätt återfinns i spridda exemplar, medan den rakvuxna typen skulle finnas inom återstående delar av Sverige.

2.1.2.2 Frötäktsklassificering

På uppdrag av utredningen gjordes vintern 1970 en fenotypinventering av bokförekomsterna i främst Skåne men även Blekinge och södra Halland i syfte att kartlägga deras lämplighet för frötäkt. Arbetet innebär en aktualisering av det material som insamlades i samband med uppbyggandet av två fröplantager av bok under 1950-talet, vilket skedde i Föreningen Skogsträdsförädlings regi (Ekebostationen). Vid inventeringen gjordes enligt särskilt schema bedömningar av bokbeståndens utvecklingsgrad efter ståndortsförhållanden och ålder, grenvlek, stamform, grenvinkel, förekomst av barkdragande kvist och grensvulster, övervallningsförmåga och kvistrensning m m. På grundval av dessa bedömningar kunde bestånden indelas i frötäktsklasserna plusbestånd, bättre normalbestånd, normalbestånd, sämre normalbestånd samt minusbestånd. Enligt svensk praxis är bedömningen mycket sträng vilket innebär att plusbestånd även av våra vanligaste trädslag är utomordentligt sällsynta. Bättre normalbestånd och normalbestånd betraktas som gott material.

Följande kommentarer kan göras på grundval av det insamlade materialet.

Den i särklass bästa boktypen återfinns på Trolle Ljungbys marker på Ryssberget, kring Ivösjön och på Sölvesborgs stadsskogar. Huvudparten av dessa bestånd har uppkommit som självföryngringar på gynnsamma boklokaler. Dessa bestånd anses höra till de förnämsta i norra Europa med hänsyn till rakvuxenhet och kvalitet. Bestånden kring tidigare utvalda plusträd vid Västanå, Leingaryd, Drögsperyd och Klagstorp hör till de bästa. På Ivöns nordspets finns ett mindre bättre normalbestånd av hög klass omgivet av normalbestånd.

I sydvästra Skåne är boken i allmänhet något mera krokvuxen. I området kring Nävlinge- och Linderödsåsarna finns vissa tämligen goda bestånd. Det bästa beståndet inom nordvästra och mellersta Skåne finns nära Kulleberga gamla skola (ca 50 ha) vid västra Ringsjöns södra strand. Här har en mindre del av beståndet klassats som bättre normalbestånd; ett tidigare utvalt plusträd i beståndet har en kvistfri stam på 18 m. Även på Wrams Gunnarstorp, Dragesholm och Knutstorp finns goda bestånd.

I Blekinge finns den bästa boken på Ryssbergets östra sluttningar från Grännum i norr till Sölvesborg i söder. På Sölvesborgs stadsskogar längs järnvägen, söder om riksväg 15 finns ett gott normalbestånd. Här har tidigare mycket ollon insamlats till bl a Danmark.

I södra Halland vid Dömostorp finns ett större bokbestånd av relativt god klass.

Enligt fenotypinventeringen skulle i första hand området inom nordöstra Skåne (Ryssberget—Ivön) och beståndet vid Kulleberga kunna rekommenderas för eventuell fröanskaffning. Totalt skulle de mest lämpade frötäktsbestånden omfatta ca 275 ha.

Det bör slutligen framhållas att man vid beståndsbedömningarna främst tog hänsyn till de synliga kvalitativa egenskaperna och att några mera omfattande vetenskapliga avkommebedömningar av materialet ännu ej skett. Enligt vissa försök skulle dock den från formsynpunkt som regel bättre nordostskånska boken ha en något lägre volymproduktion än den sydvästskånska, som anses vara mer formplastisk, dvs lättare ändra habitus efter skiftande miljöförhållanden än den nordostskånska som är formresistent och vars stamform därför ej påverkas i lika hög grad av yttre faktorer.

2.1.3 Boken och ståndortsfaktorerna

2.1.3.1 Klimatet

Boken är klimatiskt bunden till den del av Europa, som har en utpräglad årstidsväxling med relativt frost- och snörika vintrar samt

nederbördsrika somrar och som från vegetationssynpunkt domineras av vinterkala och sommargröna lövskogar.

Boken är bättre anpassad till ett maritimt än ett kontinentalt klimat, dock ej till de mest maritima områdena vid Atlantkusten där en alltför låg sommartemperatur kan försvåra blomningen och därmed frösättningen.

Inom utbredningsområdet varierar januari-medeltemperaturen mellan -5° och $+5^{\circ}$ samt julimedeltemperaturen mellan $+10^{\circ}$ och $+20^{\circ}$. Årsnederbörden varierar mellan 450 och 1 500 mm. Bokens naturliga utbredning är därmed i stort given (avsnitt 2.5). I Sverige befinner sig boken vid sin geografiska nordgräns. Denna är med hänsyn till bokens känslighet för vårfroster närmast en köldgräns. Denna gräns för den spontana bokens utbredning går från Möns-terås vid Östersjökusten via Ökna, Kråks-hult, Røjdenäs, Vaggeryd, Ulricehamn, Alingsås, till Uddevalla—Fjällbacka. Norr om denna gräns uppträder boken icke med säkerhet spontan. Det är det kontinentalt präglade klimatet som sänker gränsen utefter Östersjökusten. Boken kan emellertid rätt långt norr om nämnda gräns i klimatiskt gynnsamma lägen som kulturbestånd nå en god utveckling och t o m självföryngra sig. I Mälardalen och Roslagen finns således en del vackra bokbestånd.

Boken saknar utpräglade klimatiska raser. Förflyttning från söder mot norr medför endast ringa tidigareläggning av skottskjutningen. Detta bekräftas för övrigt av den årligen lokala skottskjutningen, som för bokens del sker explosionsartat och med endast en eller annan dags variation kring medeltalet vid tidig eller sen vår.

Som tidigare nämnts är boken anpassad till ett maritimt klimat. Endast i en sådan klimattyp kan boken finna skydd mot den svåra skadegörelse som sena vårfroster innebär. Boken trivs därför bäst i närheten av kusterna, där klimatet är jämnt och mildt samt den relativa luftfuktigheten stor. Även vid insjöar i mera kontinentalt klimat, t ex i sydvästra delen av Småland, kan den dock trivas väl.

Trots att boken är anspråkslösare gentemot värme än eken är den frostkänsligare på grund av den tidigare skottskjutningen och lövsprickningen. Den drabbas därför lättare än eken av vårfrostskador.

Det är inte bara oskyddade grodd- och unglantor, som drabbas av frosten, utan ofta äldre träd, även om inte frosten för dessa är lika farlig som för plantorna. Med hänsyn till bokens frostkänslighet är föryngringen mångenstädes möjlig endast under skärm. En svår belastning för boken är att blommorna ibland fryser, varigenom perioderna mellan ollonåren förlänges. Allt medverkar till att bokens naturliga föryngring och spridning mer eller mindre hindras.

Förekomsten av vårfrost är naturligen vanligast i inlandet, men är där starkt lokalt bunden.

Råhumustäcke förhindrar värmeutstrålning från marken under kalla vårnätter och förstärkes därmed frostfaran. Detta kan förhindras genom markberedning.

För höstfroster är boken nästan helt okänslig. Sträng vinterfrost skadar inte heller bokens växtmöjligheter, men kan däremot under särskilt kalla och ihärdiga vintrar med minimitemperaturer ned till -30° medföra både frostsprickor och stark ökning av bokens oäkta kärna, den s k rödkärnan.

2.1.3.2 Markförhållandena

Boken, med sitt relativt djupgående rotsystem gynnas under svenska klimatförhållanden av en lättpenetrerad och näringsrik jord. Därför växer den bäst på lättlera, i synnerhet om marken är kuperad och har stort kalkinnehåll.

Lättleran bör inte innehålla mer än omkring 20 % ler. Å andra sidan är boken mer känslig för lågt lerinnehåll än de flesta andra trädslag. Skälet härtill är att volymtillväxten är starkt beroende av markens innehåll av för plantorna tillgängligt vatten, som är störst i lättlera med lagom lerinnehåll.

Även en ordinär moränmark med tillräckligt lerinnehåll kan under i övrigt goda ståndortsförhållanden bjuda boken goda



2

Boken uppvisar stor formriktighet från kort- och krokig till högvuxna och rakstammiga träd.

Figur 1. Vresbokar med starkt förvridet växtsätt i naturreservatet Trollskogen, Malmöhus län.

Foto: Tor Lundgren, 1966

Figur 2. Pelarsal av bok från östra Skåne.

Foto: Arne Schmitz/N

Figur 3. Mångstammig utmarksbok, Allskog, Malmöhus län.

Foto: Ingemar Ahlén, mars 1965



3



Figur 4. Hedbokskog utan markvegetation.
Den sk urskogen på Johanneshus i Blekinge
där bokarna är ca 300 år gamla.
Foto: Lennart Lindgren, 1967

växtbetingelser. Ett djupgående humusinne- håll kan på sandig mark delvis ersätta ler- innehåll.

På kalkmark blir boken särskilt frisk, får vit kärna, blir högvuxen, erhåller god form, får silvergrå bark och visar god föryngrings- villighet. På magra, sandiga eller grusiga marker trivs den sämre på grund av bris- tande näringstillgång och torka. På styv lera, som lätt blir för vattenrik trivs den ej heller bra, även om bokens ungdomstillväxt kan vara god på jordar med högt grund- vatten. I äldre bestånd stagnerar emellertid höjdtillväxten och därmed ofta volymtillväx- ten i motsats till vad som sker hos eken.

Av vinden uttorkad, mullblottad eller gräsbinden mark, liksom råhumusmarker är ej väl lämpad för bok.

Humuslagrets beskaffenhet påverkar bo- kens utveckling. Mineraljordens sammansätt- ning, tillgången på vatten och det allmänna klimatet samverkar i utbildningen av olika humustyper under bok. I den verkligt goda bokskogen påträffas ett djupt, luckert lager av mull. Omsättningen sker där så hastigt att löven som täcker marken härrör sig en- bart från det senast gångna året.

Brunjordsprofiler med mull påträffas hu- vudsakligen i Skåne, södra Blekinge och södra Halland. I övriga delar av bokens ut- bredningsområde (inkl de skånska åsarna) dominerar en jordmånstyp som närmast är brunjord men mest en humustyp som utgör ett mellanting mellan mull och mår. Typiska podsoler med välutvecklad mår förekommer endast undantagsvis.

2.1.3.3 Topografin

Det har sagts att boken är de kuperade terrängernas träd. Detta beror inte enbart på att dessa marker i allmänhet lämnas fria från uppodling utan också på att boken, som är mycket beroende av fuktighetsför- hållandena och mycket känslig för vårfros- ter, där har gynnsammare betingelser än i lågt liggande områden. Boken har sålunda helt dominerat och dominerar fortfarande de skånska åsarna.

Det är också markant hur boken ännu håller sig kvar på i terrängen mera marke- rade, svåråtkomliga höjder inom Nordskånes s k risbygd, där barrskogen i övrigt skaffat sig ett fast övertag, liksom i de kuperade de- larna av Halland. Från landskapsvårdssyn- punkt är detta av stor betydelse. Erfaren- hetsmässigt når boken ofta sin bästa form på nordostsluttningar. Både fuktighetsför- hållandena och ljusmiljö kan antagas med- verka härtill.

2.1.4 Skador på bokskogen

Boken är väl anpassad till de ekologiska för- hållandena i Sydsverige och drabbas av be- tydligt färre kalamiteter än granen. Den är relativt stormfast. Först vid mycket höga vindhastigheter av storm- eller orkanstyrka fällt boken, särskilt om marken som vid stormfällningarna i oktober 1967, då ca 900 ha bokskog totalspolierades i Malmöhus län, är upplööst av regn och träden ännu har kronan lövad. I starkt exponerade lägen, sär- skilt på lättare jordar och i bestånd utan eget läskydd, kan trädens form starkt för- sämras och produktionen nedsätts till följd av vindpåverkan.

Boken är också känslig för alltför kraftig solexponering. Frihuggna stammar i be- ståndskanter mot söder och väster får lätt brännskador, s k barkbrand.

Viltkadorna kan lokalt vara mycket be- svärande. I gräsrika föryngringar, särskilt i planteringar, kan gnagskador av sork vara av stor omfattning. Gnagskador av kanin och hare drabbar stundom även bok av grövre dimension. Vissa undersökningar utomlands visar att en kraftig nedbetning av självföryngringarna kan ske genom viltet, särskilt av hjortar. Det har då sannolikt va- rit fråga om mycket täta viltstammar. Jäm- fört med de flesta andra lövträdsarter är bokkvistarna nämligen lågt prefererade av vilda och tama växtätande djur. Boken kan därför i allmänhet självföryngras trots ett relativt hårt betestryck om övriga faktorer är gynnsamma härför. Lokalt kan dock ned- betningen av självföryngringarna vålla pro-

blem, t ex inom särskilt viltrika delar av Söderåsen.

Boksköldlusen (*Cryptococcus fagi*) kan genom sugande på yngre bokstammar vålla ett slags barktorka med småningom uppstående kräftartade utväxter.

Svampskadorna på bok är som regel av relativt ringa omfattning och drabbar oftast enstaka äldre träd. Det är framför allt svamparna *Polyporus fomentarius* (fnösketikkan) och *Polyporus igniarius* (eldtickan) som kan orsaka vissa rötskador som leder till trädens död. I yngre, täta bestånd kan bokkräftan (*Nectria dittrissima*) ibland göra viss skada.

2.1.5 Bokens egenskaper som skogsträd

Boken är ett skuggträd och som sådant har det egenskapen att i ungdomsstadiet utvecklas trots mycket ringa ljustillgång. Alltför svagt ljus ger huvudaxeln dock en horisontell utbredning. En gallring i beståndet får plantorna att växa uppåt.

En genomgående huvudstam av större höjd utvecklar boken endast om den får växa upp i förhållandevis täta bestånd. Hos träd som redan från början blivit fritt exponerade upplöser sig stammen vanligen vid låg höjd i ett antal grenstammar och kronan blir lågt ansatt. De yttre faktorerna har stor inverkan på stamformens utveckling. De ärftliga egenskaperna är dock av väsentlig betydelse för utbildningen av rak- och krokstammighet.

Bokens förmåga att tåla skugga och samtidigt kunna beskugga gör den mycket konkurrenskraftig gentemot andra trädarter inom dess naturliga utbredningsområde. På styva lerjordar kan dock alm, ask och hassel hävda sig väl, t ex i Dalby söderskog. På svaga marker inom granens naturliga utbredningsområde, t ex i norra Skåne, får boken ge vika för granen. I kuperade områden särskilt om jordarten är kalkhaltig och ett gott marktillstånd råder är boken det mest konkurrenskraftiga trädslaget, t ex på och i anslutning till de skånska åsarna.

Bokens egenskaper som skuggträd gör det svårt att dra upp nya bestånd genom plante-

ring på kala ytor utan att först anlägga en förkultur av ett ljusträd som t ex lärk eller al, såvida inte självsådd av björk, avenbok, rönn eller hägg kan användas härför. Kostnaderna för bokplanteringar blir därför relativt dryga. En bidragande orsak till detta är också de ofta mycket dyrbara stängsel man tvingas sätta upp som skydd mot vilt. Vid självföryngring av bok behövs detta som regel inte eftersom man då oftast har ett betydligt större antal plantor per ha och därför kan tolerera att en viss nedbetning sker. Framför allt ekonomiska men även biologiska skäl talar därför för att bokskogen bör självföryngras.

I vissa särskilda fall då självföryngring omöjliggjorts och då man av olika skäl önskar att anlägga ett nytt bokbestånd måste dock plantering (eller sådd) tillgripas. Så har fallet varit under senare år på vissa stormskadade bokskogsarealer i Malmöhus län samt inom några tidigare barrskogsbärande marker där skogsägaren (Malmö stad eller landstinget) främst av naturvårdsskäl velat byta trädslag.

Bokens förmåga till självföryngring synes på mullmarker och i slutna bestånd vara direkt proportionell mot pH-värdet hos humuslagret (Lindquist, 1931). På kalkrika marker reproducerar sig boken mycket lätt och når där sitt maximum, medan på marker med pH-värde liggande mellan 4,5—5,0 ett gränsvärde nås med mycket svaga reproduktionsmöjligheter. Ett lägre pH-värde kan dock kompenseras genom maskinell markberedning i det bestånd som skall föryngras. Härvid erhålls en ökad omsättning i marken samt högre biologisk aktivitet, vilket gynnar plantornas utveckling.

Följande iakttagelser angående förmåga till självföryngring inom bokskogens vegetationstyper (avsnitt 2.2.2) har gjorts i samband med vegetationsundersökningar (Lindgren). Det har som regel varit fråga om fullslutna bestånd där föryngringshuggningarna ännu ej påbörjats.

Kruståteltypen: Självföryngringen av bok är mycket varierande. Den kan vara mycket god, inte minst i södra Småland och Blekinge, men den kan också vara svår att

åstadkomma trots markberedning och ljushuggning. Föryngringsfrågan är naturligtvis inom denna typ i stor utsträckning kopplad till mark- och klimatförhållanden.

Harsyratypen: God självföryngring kan erhållas.

Gulplisertypen: God självföryngring kan erhållas. Detta gäller särskilt myskmadra-varianten. Inom lundarvvarianten är dock föryngringsförhållandena sämre.

Skogsbingeltypen: Typen, särskilt dess ramslöksvariant, visar oftast en svag föryngring trots det höga pH-värdet som tyder på en hög biologisk aktivitet i marken och som enligt tidigare undersökningar skulle gynna föryngringen. Däremot uppvisar denna typ ofta en mycket god föryngring av ask.

2.1.6 Bokskogsskötsel

2.1.6.1 Skötsel av kulturskogarna

En av orsakerna till bokskogens areella tillbakagång i södra Sverige är den stora kostnaden samt de ibland svåra biologiska problemen som är förknippade med dess föryngring. Under 1800-talet erhöles mycket goda föryngringar som en följd av det svinbete som bedrevs i de flesta bokskogar. Svinens bökande skapade ett gott marktillstånd som innebar goda förutsättningar för ollonen att gro. De förtärde dessutom nästan all vegetation utom just bokplantorna. Numera får man söka efterlikna svinens verksamhet genom maskinell markberedning.

Det har inte ansetts falla inom utredningsuppdragets ram att utarbeta särskilda anvisningar för skötsel av bokskogarna. Vi vill här endast ge en allmän redovisning för nu tillämpad skötselpraxis (se även Skogsskötsel-anvisningar utarbetade av Skåneskog och skogsvårdsstyrelserna i Skåne 1970).

I samband med ollonår vilka inträffar med upp till 10 års intervall sker en föryngringshuggning i det ca 100-åriga beståndet. Härvid tas ungefär hälften av virkesförrådet ut. Före avverkningen sker ofta en maskinell markberedning i beståndet för att skapa bätt-

re förutsättningar för ollonens groning samt minska konkurrensen från gräs och örter. Efter 10—15 år avverkas skärmställningen (under förutsättning att föryngringen lyckats). Hjälpkulturer kan bli nödvändiga i de ofta luckiga föryngringarna. Härvid används ofta gran eller andra barrträd. Den första röjningen görs relativt tidigt för att avlägsna ej önskvärda förväxande individer eller andra trädslag samt för att utglesa beståndet. Den andra röjningen sker när övre höjden nått 6—8 m, dvs vid en beståndsålder av ca 20—35 år beroende på bonitet. Härvid kvarlämnas ca 2 000 stammar/ha i kronskiktet, motsvarande ett produktionsförband av 2,2 m. Fram till föryngringshuggningen sker gallringar med vissa intervaller som varierar med bonitet och skogsägarens tillämpade skötselprogram.

2.1.6.2 Skötsel av naturreservat

Skötseln av de naturreservat med bokskog vilka föreslås bli avsatta kommer som regel att avvika mycket litet från den konventionella skötseln av bokskog.

Inom i synnerhet mindre reservat av främst vetenskaplig karaktär torde det dock bli nödvändigt att i föryngringsskedet avveckla det äldre beståndet etappvis så att dess karaktärsväxter kan finna reträttplatser inom reservatet för att småningom kunna vandra in på nytt till de avsnitt där de tidigare förekommit.

Inom andra vetenskapliga reservat som främst avsätts för att ge vissa djurarter lämpliga biotoper, se nedan, kan det visa sig lämpligt att ej företa några som helst skogsvårdande åtgärder. Vi får då en utveckling mot ett naturskogsstadium som kan vara av stort värde för forskningen men även av intresse för allmänheten. Det blir dock sannolikt fråga om relativt begränsade arealer med dylika reservat där inga vårdåtgärder kommer att företas.

Inom reservat av främst social karaktär kommer skötseln av bokskogen i stort sett att överensstämma med den konventionella. Ett överhållande av vissa träd eller bestånd

över den optimala omloppstiden kan dock bli aktuellt.

2.2 Bokskogens vegetation — en översikt

2.2.1 Allmänt

Tidigare har den svenska bokskogsvvegetationen undersökts och beskrivits av professor Bertil Lindquist. I dessa arbeten behandlas även bokskogarna i framför allt Danmark men även i England och Norge. I anslutning till bokskogsutredningen har i naturvårdsverkets regi en ny undersökning av svensk bokskogsvvegetation genomförts. Inventeringen omfattar Skåne, Blekinge, Halland och Småland, inalles ca 500 undersökta bokskogspartier. Nedanstående presentation bygger på resultatet av dessa inventeringar.

2.2.2 Bokskogens vegetationstyper

Fyra vegetationstyper kan urskiljas:
Kruståtel (*Deschampsia flexuosa*)-typ
Harsyra (*Oxalis acetosella*)-typ
Gulplister (*Lamium galeobdolon*)-typ
Skogsbingel (*Mercurialis perennis*)-typ

De motsvarar var sin av vad man i nutida ekologiskt språkbruk brukar beteckna som ekosystemtyp och är sålunda inte karakteriserade enbart genom sin speciella flora utan i lika hög grad genom sina speciella faunistiska särdrag, sina speciella markformer etc.

2.2.2.1 Kruståtel (*Deschampsia flexuosa*)-typen

Denna typ är mycket fattig på växtarter. Vegetationstäcket på marken är ofta fragmentariskt eller saknas helt. Örter är ovanliga, gräsartade växter dominerar. Vanliga arter är blåbärsris (*Vaccinium myrtillus*), skogsstjärna (*Trientalis europaea*), pillerstarr (*Carex pilulifera*), vårfryle (*Luzula pilosa*) och som dominant, kruståtel.

Denna bokskogstyp kan ha ganska olikartat utseende, från nästan avsaknad av vegetation, över ren kruståtel-dominans till en

variant med såväl kruståtel som harsyra och som står den senare typen nära. Under speciella omständigheter kan blåbärsris eller mossor dominera.

Kruståtel-typen har sin huvudsakliga utbredning i de norra delarna av det svenska bokskogsområdet på ett markunderlag med urbergsmorän, fattigt på växtnäringssämnen. I Skåne förekommer typen förutom i norr, huvudsakligen på de stora åsarna — Söderåsen, Linderödsåsen, Hallandsåsen och Ryssberget.

2.2.2.2 Harsyra (*Oxalis acetosella*)-typen

Harsyran är den dominerande arten. Inom områden med denna typ får örter större betydelse, gräsartade arter spelar mindre roll. Skogsviol (*Viola riviniana*) är ofta en framträdande art. Under vissa förhållanden kan andra arter dominera tillsammans med harsyran, såsom ekbräken (*Lastrea dryopteris*), lundgröe (*Poa nemoralis*) eller tandrot (*Dentaria bulbifera*). Harsyra-typen har en ganska splittrad förekomst, men förekommer inom hela utbredningsområdet för bok. I Skåne är typen särskilt vanlig på åsarnas sluttningar.

Kravet på markunderlag är för denna typ, liksom särskilt för de två följande större än för kruståtel-typen.

2.2.2.3 Gulplister (*Lamium galeobdolon*)-typen

I denna typ saknas många av de arter som karaktäriserar kruståtel-typen eller är i varje fall mycket ovanliga. I stället tillkommer en rad arter jämfört med föregående typer. Det är framför allt gulplister, lundarv (*Stellaria nemorum*), myskmadra (*Galium odoratum*) och lundslok (*Melica uniflora*). Det är också dessa fyra arter som får sätta namn på de s k varianter som det är nödvändigt att dela upp typen i:

Gulplister (*Lamium galeobdolon*)-variant
Lundarv (*Stellaria nemorum*)-variant
Myskmadra (*Galium odoratum*)-variant
Lundslok (*Melica uniflora*)-variant

I gulplister-varianten samdominerar oftast harsyran. Som helhet är varianten ganska fattig på arter jämfört med de andra i typen ingående varianterna. Gulplister-varianten är helt bunden till Skåne, där den är ganska jämnt spridd över landskapet. I anslutning till åsarna är förekomsten bunden till sluttningar.

Lundarv-varianten kan ibland domineras av hallon eller hässlebrodd (*Milium effusum*) om skogen blir utglesad. Denna variant är inte särskilt vanlig och har sin huvudsakliga utbredning i den sydvästra halvan av Skåne.

Myckmadra-varianten är koncentrerad till de södra och östra delarna av Skåne. I Halland finns en förekomst på Hallandsåsens nordsluttning och i Blekinge förekommer den utefter kusten.

I lundslok-varianten kan artrikedomen vara ganska stor. Särskilt väl tycks den utvecklas i vissa vindexponerade skogar med god ljustillgång. Lundslok-varianten har en utbredning liknande den för myckmadra-varianten.

2.2.2.4 Skogsbingel (*Mercurialis perennis*)-typen

Kruståtel-typens arter saknas helt och karaktärsarterna för de två övriga typerna förekommer endast sparsamt. I stället dominerar skogsbingel och ramslök (*Allium ursinum*) mycket sparsamt. Även här är det motiverat att göra en uppdelning i varianter, dominerade av respektive skogsbingel och/eller ramslök.

Typen som helhet är mycket sparsamt förekommande och i huvudsak bunden till de södra delarna av Skåne, t ex i Fyledalen och norr om Vombsjön.

2.2.3 Vegetation—markförhållanden

Undersökningar har visat att det finns ett klart samband mellan bokskogstyper och markförhållanden. Markens innehåll av kalk (kalciumkarbonat) kan därvid tas som jämförelse. Kruståtel-typen är bunden till om-

råden med urbergsmorän och därmed lågt kalkinnehåll och som tidigare nämnts en begränsad tillgång på mineralnäringsämnen. Jordmånstypen är oftast ett mellanting mellan podsol och brunjord — ibland kallad podsoloid. Välutvecklade podsoler, som annars karaktäriserar urbergsmoräner, är mycket sällsynta, vilket säkert har en historisk förklaring i ett annat markutnyttjande tidigare.

Harsyra-typen är huvudsakligen knuten till urbergsmoränerna, men visar nästan alltid upp en brunjordsprofil.

Gulplister-varianten återfinns huvudsakligen inom områden med högt eller medelmåttigt innehåll av kalk, men kan ibland förekomma på urbergsmorän. I det senare fallet förekommer den i sluttningar där man får lokalt avvikande förhållanden, såsom högt grundvatten och sippervatten, vilket förmodligen bidrar till en större tillgång på mineralnäringsämnen.

Lundarv-varianten är mera bunden till kalkrika jordar, även om markreaktionen (pH) alltid är jämförelsevis låg. Myckmadra- och lundslok-varianterna är nästan alltid utbildade på kalkrikt underlag. Den förra tycks dock föredra sandigt och den senare lerrikare material.

Skogsbingel-typen är helt bunden till jordar med hög kalkhalt och vanligtvis också högt grundvattenstånd.

2.2.4 Allmänna synpunkter på svensk bokskogsväxtlighet

På traditionellt sätt kan man indela bokskogsväxtligheten även i hedbokskog respektive ängsbokskog. Som hedbokskog räknas endast kruståtel-typen. Övriga tre typer tillhör ängsbokskogen.

Jämförelser kan göras med den bokskogsväxtlighet som finns i de mellaneuropeiska bokskogarna. Kruståtel-typen är där inte särskilt vanlig, annat än i norra Tyskland. Harsyra-typen har knappast någon motsvarighet i bokskogarna söder om Östersjön. Gulplister-typen däremot är mycket vanlig liksom skogsbingel-typen. Redan i Danmark är

skogsbingel-typen betydligt vanligare än i Sverige. Sverige är ett utpostområde för bokskog i Europa. Detta visar sig också i vegetationens sammansättning, såväl kvalitativt som kvantitativt. Några exakta motsvarigheter till våra bokskogsekosystem torde därför inte finnas vare sig i Mellaneuropa eller anorstädes.

2.3 Bokskogens fauna — en översikt

2.3.1 Evertebraterna

De flesta djurarter som lever i bokskogen är ej strikt bundna till arten bok. Sålunda anger Palm (1959) att av 372 arter av bark- och vedinsekter som anträffats på bok i Sydsvetige är endast 16 arter uteslutande funna på bok. Av dessa anses endast två arter, *Cicones variegatus* och bokborren (*Ernoporus fagi*) vara helt bundna till bok, övriga förekommer i utlandet på andra trädarter. Sedan finns det åtskilliga arter som företrädesvis går på bok.

Av de arter som ej är strikt bundna till bok men företrädesvis förekommer i bokskog finns det några som på grund av den moderna skogsskötseln blivit mycket sällsynta. *Rosalia alpina*, som finns bl a i höga stubbar av avblåsta träd, har gått starkt tillbaka på kontinenten. Arten är funnen i Sverige i början av 1800-talet. *Leptura scutellata* är en blombeck som går på grova, röt-skadade bokar och som nu endast finns kvar på ett fåtal lokaler. *Elater rufipennis* är en knäppare som lever på vitmurkna bokar, i omkullfallna stammar etc. Med hänsyn till dessa skalbaggar jämte flera andra sällsynta arter som kan förekomma i bokskog, t ex *Dorcus parallelopedus*, *Lucanus cervus*, kan oftast sägas att det är tillgången på gammal skog med döende och nedfallna träd som är särskilt betydelsefull.

Markförnan i en bokskog utgör en mycket specifik miljö med en särpräglad faunasammansättning. Bland de intressantaste arter som företrädesvis förekommer i bokskogens markskikt kan nämnas två jordlöpare,

Carabus intricatus och *Abax ater* som anträffats på ett fåtal lokaler i sydligaste Sverige.

Stammarna av hundraåriga eller äldre bokar har ofta en epifytflora av alger, lavar och mossor samt en därav beroende, huvudsakligen nattaktiv fauna av gråuggor, tve-stjärter, spindlar, molluscer m m.

2.3.2 Vertebraterna

I likhet med vad som gäller för evertebratfaunan är de flesta av bokskogens vertebrater ej strikt bundna till bok eller bokskog. I realiteten kan dock den miljö som bokskogen utgör vara det enda alternativet för en rad högre djurarter i en trakt, t ex hackspettar, glada, rastande bergfinkar osv, varför försvinnandet av bokskog, i synnerhet den äldre skogen, är allvarligt även med hänsyn till vertebratfaunan.

Jämfört med den blandade lövskogen är den likåldriga bokskogen faunistiskt sett mycket fattigare. Bokskogen är dock på flera sätt värdefullare för faunan än vad gran-skogen är. De täta föryngringarna utgör minst lika bra skydd för hjortar och rådjur som granföryngringarna. Dessutom brukar de nästan alltid ha en viss markvegetation, i synnerhet om småluckor bildas, och ej sällan kommer flera andra trädslag upp såsom björk och ek. Bokföryngringen ger åtskilligt med föda för växtätande djur. Den gamla bokskogen kan vara ganska steril och sakna såväl snårskikt som markskiktsvegetation. Dock förekommer ur viltsynpunkt värdefullare typer t ex med kruståtelmatta eller med örtflora och ett skikt av lövbuskar.

På våren före lövsprickningen utgör vitsippans rotstockar och skott och därefter även bladen en mycket viktig näring för rådjuret. Dansk viltforskning har påvisat ett samband mellan andelen bok i skogsarealen och avkastningen av rådjur, något som möjligen kan tillskrivas vitsippans betydelse (Strandgaard, munt). Bokollonen är betydelsefulla för många djur men är tillgängliga vid en årstid då ingen födobrist anses föreligga för rådjuren.

Under bokollonår besöks den gamla bokskogen av bergfinkar. Flockar på hundratusentals fåglar kan förekomma.

Under häckningstiden är småfågelfaunan mycket rikare i bokskog än i granskog. Såväl på marken som i lövverket är insektlivet stundom rikt, åtminstone jämfört med förhållandena i en granskog i södra delen av vårt land. Fågelfaunan blir avsevärt rikare om bokskogen tillåts bli riktigt gammal så att murknande och ihåliga träd förekommer. Fler hålbbyggare kan då häcka i skogen och miljön blir gynnsammare för hackspettar. I en dansk undersökning (Joensen 1966) av fyra lövskogsområden, alla dominerade av bok, utgjordes ett område av icke rationellt skött, gammal, olikåldrig skog med mer än 200-åriga bokar. De övriga var tre typiska, välskötta bokskogsområden i olika successionsstadier (140 år, 75 år och 20—35 år). Fågeltätheten var i respektiva område ca 1 500—1 000, 900—800, 600 och 730 par/km². Undersökningen visar klart hur den urskogliga synpunkt välskötta och överåriga bokskogen ur faunistisk synpunkt är långt överlägsen den rationellt skötta.

Förekomst av gamla bokar är sålunda värdefull för hålbbyggare men även för hackspettar och andra fåglar som lever av bark- och vedinsekter. De gamla bokarna är också viktiga boträd för rovfåglar, i Skåne främst glada och ormvråk. Åtskilliga rovfågelpar anses ha försvunnit på grund av att den gamla bokskogen gallrats eller slutavverkats.

2.4 *Bokens invandring och utvecklingshistoria*

2.4.1 Allmänt

Genom analys av pollendiagram har kunnat konstateras att boken invandrade till Sverige strax före bronsålderns början, d v s under mitten av den subboreala tiden (3300—300 f Kr). Dess expansion gick till en början långsamt för att sedan skjuta fart i samband med en kraftig klimatförsämring strax före Kristi födelse. En ny stark utvidgning av dess areal skedde ca 500 e Kr. Denna ex-

pansion inföll under folkvandringstiden då tidigare upprädda arealer övergavs varigenom boken fick möjlighet att invadera de öppna markområdena. Boken blev då det dominerande trädslaget i Danmark-Skåne varifrån den vandrade norrut till Mälardalen.

Bokens naturliga nordgräns har därefter förskjutits mot söder och sydväst. Den har helt försvunnit från Gotland och Öland samt till största delen även från östra Småland, norra och mellersta Götaland. Bokens tillbakagång inom dessa områden kan till stor del tillskrivas människans åtgärder: pottaskebränning, skogsbete, uppodling, bebyggelseutveckling samt ved- och stäverhuggning. Granen som framträngt från norr har också bjudit boken hård konkurrens.

2.4.2 Skåne

Efter expansionen omkring 500 e Kr skedde en minskning av bokskogsarealen i samband med bysamhällets uppkomst under tiden 900—1200. Klimatförsämringen på 1200-talet medförde en ny expansion för boken. Maximum skulle ha nåtts omkring år 1500. En tillbakagång har härefter skett.

Tillkomsten av de skånska godsens som går tillbaka till 1100-talet kom att spela en mycket stor roll för det skånska landskapet och bokskogens bevarande. Godsen grundlades inom markområden som inte ingick i byalag, d v s som regel obebodda områden på gränsen mellan skogsbygd och utmarker, oftast i anslutning till de skånska horstarna t ex Söderåsen, Linderödsåsen och Romeleåsen. På dessa utmarker och allmänningar fanns boken redan som ett starkt inslag och gynnades av de nya markägarna, adeln, genom betesfred och viss skogsvård. Bokskogarna kom nu framför allt att bli jaktmarker på godsens men hade genom ollonproduktionen även stor betydelse som foderplats för svinen. Svedjning, skogsbete, överavverkningar för att tillfredsställa behovet av brännved samt virke till tunnbinderiindustrin, trankokning, saltsjudning och pottaskeberedning var dock nedbrytande faktorer

som kulminerade under 1700-talet och början av 1800-talet. Under 1900-talet har sedan överförandet av bokskog till granskog blivit det största hotet mot bokskogens framtid.

2.4.3 Blekinge

Bokskogens expansion kulminerade under 1600-talet. Pottaskebränning och svedjning under 1700-talet och början av 1800-talet medförde dock en nästan fullständig utplåning av bokskogarna. Mot slutet av 1800-talet återvann bokskogen dock en del av sina förlorade domäner främst genom självföryngringar på utmarksområden. Ett överförande av stora arealer av dessa bokskogar till granskog har skett under 1900-talet.

2.4.4 Halland

Boken fanns i Halland redan under subboreal tid. Vid mitten av 1600-talet var bokskogen den vanligaste skogstypen. En stark tillbakagång skedde från och med början av 1800-talet då markägarna fick fri dispositionsrätt över sina bok- och ekskogar. Bokskogens relativa andel i förhållande till granskogen har därefter sjunkit stadigt i takt med skogsplanteringarna på ljunghedsområdena.

2.4.5 Södra Småland

Enligt pollendiagram kulminerade boken under 600—900 e Kr. Härefter följde en tillbakagång. Denna förorsakades av människans åtgärder, jämför ovan, och inföll ungefär samtidigt med granens invandring norrifrån.

2.5 Bokskogens utbredning

2.5.1 Europa

Som framgår av fig 5 förekommer boken i hela Europa utom Finland, större delen av

europiska delen av Sovjetunionen, östra delarna av Polen, Ungerns och Rumäniens stäppland, södra Spanien, Portugal samt Irland.

Klimatet och människans åtgärder sätter gräns för bokens utbredning i Europa. Vårfrost, låg sommartemperatur samt sommartorka inverkar negativt på bokens frösättning och därmed spridningsmöjligheter. Nordgränsen betingas av vårfrost, västgränsen i Storbritannien av låg sommartemperatur, sydgränsen av sommartorka samt östgränsen av vårfrost och sommartorka.

De största förekomsterna av bok återfinns på Balkan, i Frankrike och Tyskland (tabell 3: 1 i kapitel 3 över bokskogsarealen i några europeiska länder).

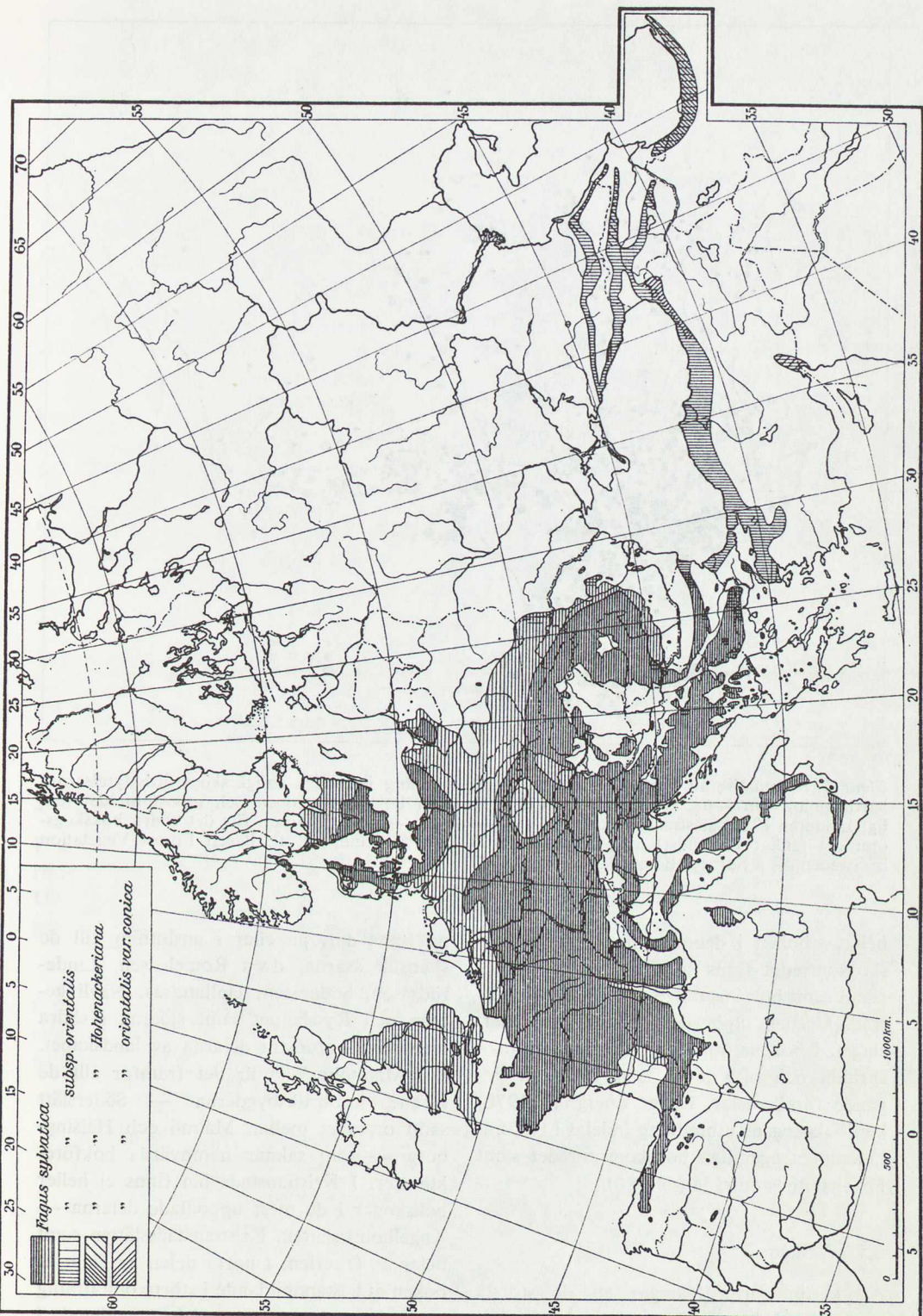
I Danmark förekommer boken spridd i hela landet utom i västra Jylland, där markförhållandena är olämpliga för boken. I Norge finns bok huvudsakligen endast inom ett mindre område väster om Oslofjorden.

2.5.2 Sverige

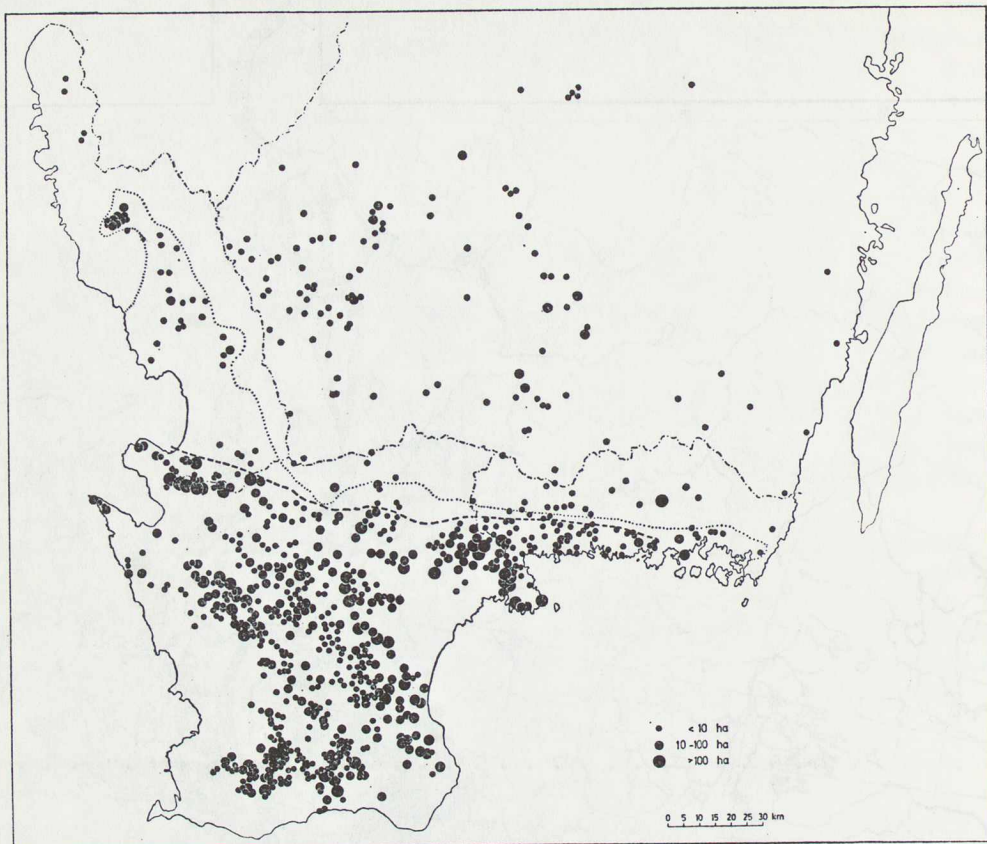
2.5.2.1 Allmänt

Bokens svenska utbredning är sydlig och västlig (se fig 6 samt kartbilagor). Dess utbredningsområde brukar indelas i tre regioner (Lindquist 1959): det södra bokskogsområdet, omfattande större delen av Skåne, sydvästra Blekinge och västra Halland till trakten av Varberg; bok-granskogsområdet, omfattande större delen av Blekinge, norra Skåne, södra Småland och östra Halland samt en mindre del av Västergötland och Bohuslän; bokens utpostområde, omfattande spridda bokförekomster norr om bok-granskogsområdet. Bokens nordgräns (enligt Liljebäck 1959, en 5—10 mil bred gränzon) går ungefär från trakten av Mönsterås via Virserum, Vaggeryd, Ulricehamn, Alingsås, Uddevalla, Munkedal till Fjällbacka. Norr därom finns dock ett tjugotal förekomster av spontan bok.

I södra bokskogsområdet finns de största sammanhängande bokbestånden. Före granskogsexpansionen dominerades skogsbild



Figur 5. Bokskogens utbredning i Europa. (Hjelmqvist, H. Studien über die Abhängigkeit der Baumgrenzen von den Temperaturverhältnissen, Lund 1940).



Figur 6. Schematiserad karta över bokskogens utbredning i Sverige enligt skogsvårdsstyrelsernas kartläggning 1967—68. Gränsen mellan den egentliga bokskogsregionen och utpostområdet (enligt Lindgren 1970) är streckmarkerad (— — — — —). Nordgränsen för det södra bokskogsområdet (enligt Lindquist) är punktmarkerad (.....). (Lindgren, L. Beech Forest Vegetation in Sweden — a Survey. Botaniska Notiser, 1970)

helt av boken i denna region. I bok-granskogsområdet finns spridda mindre bokbestånd samt bok insprängd i bestånd av andra träd. Granen utgör det dominerande trädslaget. I bokens utpostområde finns enstaka spridda och ofta långt från varandra liggande förekomster. Enligt Lindgren (1970) kan bokskogens utbredning indelas i två områden: det egentliga bokskogsområdet samt bokens utpostområde (se fig 6).

2.5.2.2 Skåne

Av kartbilagorna framgår att de största svenska bokskogsförekomsterna återfinns i Skåne. De mest betydande koncentrationer-

na finns där, på eller i anslutning till de skånska åsarna, d v s Romeleåsen, Linderödsåsen, Söderåsen, Hallandsås, Nävlingeåsen och Ryssberget samt sjöarna i södra respektive nordöstra delarna av landskapet.

I Malmöhus län är det framför allt de rikaste jordbruksbygderna — Söderslätt samt området mellan Malmö och Hälsingborg — som saknar nämnvärda bokförekomster. I Kristianstads län finns ej heller bokskogar i de mest uppodlade delarna — Ängelholmsslätten, Kristianstadsslätten samt delar av Österlen. I norra delen av länet är boken ej beståndbildande i större omfattning utan förekommer mestadels insprängd i blandbestånd med barr- eller lövträd.

2.5.2.3 Blekinge

I Blekinge har bokskogen en västlig utbredning med de största förekomsterna på Ryssberget, Listerlandet samt ett område norr om Karlshamn. Ryssberget har för övrigt fortfarande de största sammanhängande bokskogsarealerna i Sverige. Boken förekommer dock i hela landskapet insprängd i relativt stor omfattning i barr- och lövbestånd.

2.5.2.4 Halland

I Halland finns de största bokskogsförekomsterna inom sjöområdet öster om Varberg med totalt ca 700 ha samt på Hallandsås. Dessutom förekommer spridda bokbestånd i hela östra delen av länet med de största rena bokskogarna öster och norr om Halmstad.

2.5.2.5 Kronobergs län

Bokskogen upptar en relativt ringa areal och har en västlig utbredning med koncentration till vissa större sjöar, i vilkas omgivningar lokalklimatet är lämpligt för boken.

2.5.2.6 Övriga län

I övriga län, dvs inom bokens utpostområde, förekommer ytterst få större bestånd. De spridda bokbestånden återfinns som regel vid sjöar.

Norr om utpostområdet för bokens spontana utbredning finns inte så få planterade eller sådda bokbestånd upp till och med Mälar- och Hjälmjarlandskapen.

3.1 Europas boskogsstillgångar

Stora svårigheter att finna ett helt aktuellt statistiskt material i fråga om boskogsstillgångarna i Europa har förelegat. FAO:s internationella skogliga statistik särredovisar nämligen ej uppgifter om de olika lövträdarterna i skilda länder.

En samlad redovisning av Europas boskogsstillgångar ges dock av professor Niels K Hermansen (Dansk Skovforenings Tid-

skrift, 47: 518—548, 1962). Trots vissa svagheter i det ca tio år gamla materialet, som hämtats från många olika källor med varierande definition av begreppet boskog, torde det dock ge en ungefärlig bild av Europas boskogsstillgångar (tabell 3: 1).

Totalt redovisas en boskogsareal av 14,61 milj ha. Härtill kommer 2,5 milj ha i den europeiska delen av Sovjetunionen. Hälften av skogsarealen i Europa exkl Sovjet upptas av lövskog, en fjärdedel härav är boskog.

De största boskogsarealerna finns i tre geografiskt skilda områden med totalt tre fjärdedelar av Europas boskogsareal:

a. *Karpaterna* med en totalareal av 3,6 milj ha boskog varav Rumänien 1,9 milj ha, Ukraina 0,7 milj ha, Polen 0,3 milj ha och Tjeckoslovakien 0,7 milj ha.

b. *Vid Adriatiska havet* med en totalareal av 4,6 milj ha boskog varav Jugoslavien 4,4 milj ha och Albanien 0,2 milj ha.

c. *I Västeuropa* med en totalareal av 3,2 milj ha boskog varav 1,7 milj ha i Frankrike och 1,5 milj ha i Västtyskland.

Sveriges relativa andel av den europeiska boskogsarealen, exkl Sovjetunionens, är endast ca fyra promille. Danmarks relativa andel är obetydligt större än Sveriges. Boskogen spelar dock en framträdande roll i det danska skogsbruket eftersom den upptar ca 20 % av totalarealen skogsmark samt mer än hälften av lövträdsarealen; jämför värdena för Malmöhus län i tabell 3: 2.

Tabell 3:1. Boskogsarealerna i milj ha i några europeiska länder (ur Dansk Skovforenings Tidskrift, 47: 1962)

Jugoslavien	4,40
Rumänien	1,92
Frankrike	1,71
Västtyskland	1,44
Italien	1,23
Tjeckoslovakien	0,70
Spanien	0,58
Polen	0,34
Ungern	0,32
Österrike	0,30
Bulgarien	0,29
Östtyskland	0,27
Schweiz	0,25
Grekland	0,25
Albanien	0,19
Storbritannien	0,15
Belgien-Luxemburg	0,10
Danmark	0,09
Sverige	0,08

Tabell 3: 2. Skogsmarkens fördelning på olika beståndstyper i södra Sverige enligt riksskogstaxeringen 1958—67.¹

Län	Granskog		Tallskog		Barrbl skog		Barr- lövbl skog		Bokskog ²		Ek o övr ädel löv- skog		Björk o övr löv- skog		Kalmark		Total skogsmarks- areal 1000 ha
	1000 ha	%	1000 ha	%	1000 ha	%	1000 ha	%	1000 ha	%	1000 ha	%	1000 ha	%	1000 ha	%	
K	53	30	9	5	20	11	52	29	9	5	12	7	15	8	10	5	180
L	64	23	28	10	22	8	55	20	30	11	14	5	46	17	15	6	274
M	19	27	4	6	1	1	5	7	15	21	7	10	14	20	6	8	71
N	57	26	35	16	21	10	47	22	8	4	8	3	25	12	14	7	215
S:a	193	26	76	10	64	9	159	22	62	8	41	5	100	14	45	6	740

¹ Uppgifterna i tabellen motsvarar närmast värdena för 1962.

² Bokskog definieras enl riksskogstaxeringen som bestånd där virkesförrådet består av bok och/eller avenbok till minst 70 %.

Tabell 3: 3. Bokskogsarealens fördelning på län och fastighetstaxeringsområden enl riksskogstaxeringen 1964—68.¹

Fastighets- taxerings- område inom resp län	Län									
	K ²		L		M		N ²		EFGHOP	
	%	1000 ha	%	1000 ha	%	1000 ha	%	1000 ha	%	1000 ha
1	18	1,4	26	7,5	24	3,6	26	2,0		
2	47	3,6	24	7,1	39	5,7	26	2,0		
3	35	2,7	50	14,5	37	5,4	48	3,8		
Summa	100	7,7	100	29,1	100	14,7	100	7,8	100	3,3 ³
Proc andel		12,3		46,5		23,5		12,5		5,3
Total areal	62 600 ha									

¹ Värdena i tabellen kan närmast hänföras till taxeringsperiodens mitt, dvs till 1966.

² Fördelningen på fastighetstaxeringsområden i K och N län mycket osäker.

³ Arealen för EFGHOP län är osäker.

3.2 Bokskogsarealen i Sverige¹

3.2.1 Allmänt om skogsmarkens fördelning på beståndstyper i södra Sverige

Bokskogarnas andel av den totala skogsarealen är störst i Malmöhus län (21 %), därefter i Kristianstads län (11 %), Blekinge län (5 %) samt Hallands län (4 %), (tabell 3: 2). I övriga län inom bokens naturliga utbredningsområde upptar bokskogen mindre än 1 % av skogsarealen. Av den totala skogsmarksarealen i riket på 23,5 milj ha upptar boken knappt 0,3 %, dvs en yta av ca 6 kvadratmil.

Totalt omfattar rena lövskogar ca hälften av skogsmarksarealen i Malmöhus län, 1/3

i Kristianstads län samt 1/5 i Blekinge och Hallands län. För hela riket gäller att knappt en tjugondel upptas av ren lövskog.

3.2.2 Bokskogsarealen fördelad på län och fastighetstaxeringsområden

Kristianstads län hyser nästan hälften av bokskogsarealen, Malmöhus län nästan en fjärdedel, Blekinge och Hallands län vardera ca en åttondel samt övriga län tillsammans ca en tjugondel (tab 3: 3). Den största

¹ Vid läsning av detta avsnitt bör ihågkommas att årligen 600—800 ha bokskog omföres till granskog. Jfr kapitel 4.

Tabell 3: 4. Bokskogsarealens fördelning på olika län enligt skogsvårdsstyrelsernas kartläggning 1967—68.

Län	E ¹	F ¹	G ¹	H ¹	K ²	L ²	M ²	N ²	O ¹	P ¹	Summa
Areal i ha	60	295	440	30	4 700	22 100	9 420	2 455	185	60	39 745 ³

¹ Arealen består till största delen av bestånd < 5 ha.

² Arealen består till största delen av bestånd > 5 ha; i M och N län har dock även ett stort antal bestånd < 5 ha medtagits då de ansetts ha stor betydelse för landskapsbilden.

³ Enligt de utvecklingstendenser som beskrivits i kapitel 4 torde denna areal nu ha nedgått till ca 37 000 ha.

bokskogskoncentrationen återfinns inom fastighetstaxeringsområde 3 i Kristianstads län dvs i huvudsak runt sjöarna nordost om Kristianstad (se kartbilaga).

3.2.3 Kartläggning av bokskogarna 1967—68

På uppdrag av bokskogsutredningen kartlade skogsvårdsstyrelserna 1967—68 bokskogarna i Östergötlands, Jönköpings, Kronobergs, Kalmar, Blekinge, Kristianstads, Malmöhus, Hallands, Göteborgs och Bohus samt Älvsborgs län. Vid kartläggningen medtogs i princip endast bestånd vars virkesförråd till minst 70 % bestod av bok. Arbetet utfördes genom fältinventeringar samt med hjälp av flygbilder och annat kartmaterial. Bestånden lades i allmänhet in på topografiska kartan i skala 1 : 50 000 i de län där denna fanns, i övriga län på generalstabskartan i skala 1 : 100 000.

För kartläggningen i Kronobergs, Blekinge, Kristianstads, Malmöhus och Hallands län gällde att i princip skulle endast bestånd större än 5 ha medtas. Bestånd med mindre areal skulle dock kartläggas om de hade betydelse för landskapsbilden eller hade andra naturvårdsvärden. I övriga län där boken finns i spridda bestånd av oftast obetydlig areal medtogs även förekomster på endast 1 ha, stundom även mindre.

Syftet med kartläggningen var att få en uppfattning om bokskogarnas geografiska spridning och struktur för att härigenom få ett underlag för bedömningen i fråga om deras skyddsvärde.

En jämförelse (tabell 3: 5) mellan de arealuppgifter som riksskogstaxeringen redovisar och den av skogsvårdsstyrelserna kartlagda arealen ger en antydning om bokskogarnas beståndsstruktur i de olika länen. I Blekinge, Kristianstads och Malmöhus län finns bokskogen koncentrerad till större bestånd. Enligt instruktionen för kartläggningen skulle som tidigare framhållits i huvudsak endast bestånd större än 5 ha medtas vid kartläggningen i dessa län. I övriga län finns bokskogen till största delen som ett stort antal mycket små bestånd, vilka det av praktiska skäl varit omöjligt att fullständigt kartlägga. Det bör för övrigt uppmärksammas att riksskogstaxeringens värden avser 1962 dvs drygt 5 år tidigare än den här behandlade kartläggningen.

Kartläggningen av bokskogarna finns redovisad på två översiktskartor (se bilagor). Den ena av dessa med bestånden ytriktigt inlagda är i skala 1 : 250 000 och omfattar Skåne och Blekinge, dvs det egentliga bokskogsområdet. Den andra kartan med bestånden markerade med storlekssymboler är i skala 1 : 500 000 och omfattar Östergötlands, Jönköpings, Kronobergs, Kalmar, Hallands, Älvsborgs samt Göteborgs och Bohus län.

Tabell 3: 5. Av skogsvårdsstyrelserna kartlagd areal bokskog (tabell 3: 4) i procent av arealen enligt riksskogstaxeringen 1964—68 (tabell 3: 3).

Län	K	L	M	N	EFGHOP	Totalt
Areal i procent	61	76	64	34	31	63

Tabell 3: 6. Bokskogsarealen fördelad på ägargrupper¹ länsvis enligt riksskogstaxeringen 1964—68.

Län	Ägargrupp							
	Allm + AB		Bondeskog		Gods		Summa	
	1000 ha	%	1000 ha	%	1000 ha	%	1000 ha	%
K	0,9	10	5,9	78	0,9	12	7,7	100
L	5,5	19	15,1	52	8,5	29	29,1	100
M	1,3	9	6,6	45	6,8	46	14,7	100
N	1,7	22	4,7	60	1,4	18	7,8	100
EFGHOP	0,2	7	2,3	70	0,8	23	3,3	100
Summa	9,6	15	34,6	56	18,4	29	62,6	100

¹ Med ägargrupp Allm + AB avses i huvudsak stat, kommun och aktiebolag. Med gods avses privatägda fastigheter med skogsareal av 200 ha och däröver. Med bondeskog avses privatägda fastigheter med en skogsareal mindre än 200 ha.

Tabell 3: 7. Bokskogsarealens procentuella fördelning på åldersklasser i K, L, M och N län enligt riksskogstaxeringen 1964—68.

Län	Åldersklass					Summa
	I—II 1—40	III 41—60	IV 61—80	V 81—100	VI 101 +	
K	42,1 ¹	34,2 ¹	17,5	6,0	—	100,0
L	13,0	25,8	31,0	18,6	11,5	100,0
M	10,0	16,4	30,2	31,3	12,1	100,0
N	8,1	28,7	27,1	20,6	15,5	100,0
Totalt	15,5	24,9	28,6	20,3	10,7	100,0
Idealvärden ²	40	19	19	19	3	100,0

¹ Ingår sannolikt en mycket stor andel avenbok häri.

² Vid en beräknad omloppstid av 90—100 år.

3.2.4 Bokskogsarealen fördelad på ägargrupper

Drygt hälften av bokskogsarealen är skogskog, inemot en tredjedel utgöres av gods- och aktiebolagsskogar. I Blekinge län intar bondeskogen den största andelen med nära fyra femtedelar av totala bokskogsarealen. I Kristianstads och Malmöhus län består drygt resp knappt hälften av arealen av bondeskog, i övriga län utgöres drygt två tredjedelar av bondeskog. Den största andelen gods- och aktiebolagsskogar återfinns i Malmöhus län, där i det närmaste hälften av bokskogsarealen är gods- och aktiebolagsskogar, därefter i Kristianstads län där nästan en tredjedel tillhör denna ägarekate-

gori. I Kristianstads och Hallands län intar allmänna och aktiebolagsskogar ca en femtedel av arealen, i övriga län omkring en tiondel. Det bör dock påpekas att värdena för Blekinge och Hallands län är osäkra samt att värdena för Östergötlands, Jönköpings, Kronobergs, Kalmar, Göteborgs och Bohus samt Älvsborgs län är mycket osäkra på grund av det begränsade statistiska materialet (tab 3: 6).

3.2.5 Bokskogsarealens procentuella fördelning på 20-åriga åldersklasser

Bokskogens åldersmässiga fördelning (tab 3: 7) varierar rätt kraftigt länen emellan. Blekinge län har ett överskott i åldersklass

Tabell 3: 8. Bokskogarealens fördelning på län och bonitetsklasser (Jonsson) enligt riksskogstaxeringen 1964—68.

Län		Bonitetsklass			
		I	II	III +	Samtliga
K	Areal	0,5	2,8	4,3	7,7
	%	7	37	56	100
L	Areal	6,4	16,2	6,5	29,1
	%	22	56	22	100
M	Areal	5,5	8,2	1,1	14,7
	%	37	56	7	100
N	Areal	1,6	3,7	2,5	7,8
	%	21	47	32	100
Summa	Areal	14,0	30,9	14,4	59,3
	%	24	51	25	100

I—III. Enligt uppgifter från skogsvårdsstyrelsen i Blekinge län är den yngre bokskogen i vissa delar av länet ofta starkt dominerad av avenbok, som vid riksskogstaxeringen förts till beståndstypen bokskog. Siffrorna kan därför vara starkt missvisande. Bristen på äldre skog (endast 6 % av arealen tillhör åldersklass V) är mycket påtaglig.

I Kristianstads län finns ett överskott i åldersklasserna III och IV och ett underskott i åldersklasserna I och II.

I Malmöhus län är situationen likartad med den i Kristianstads län. Underskottet på yngre skog är dock mera uppenbart. Det bör påpekas att det lokalt i vissa äldre, snart avverkningsmogna bestånd kan finnas en relativt god självföryngring av bok. Det konstaterade underskottet i åldersklass I—II är, under förutsättning att denna självföryngring får utvecklas, sannolikt ej fullt så marant i verkligheten.

I Hallands län finns ett underskott i åldersklass I och II men överskott i åldersklass III, IV, V och VI.

3.2.6 Bokskogens fördelning på län och bonitetsklasser

De vid riksskogstaxeringarna gjorda uppskattningarna av skogsmarkens virkesproducerande förmåga, bonitet, avser i princip det för respektive ståndort ur produktions-synpunkt lämpligaste trädslaget, vilket om bok växer på marken som regel är gran. Det torde vara relativt vanskligt att över-

föra en granbonitet exakt till en bokbonitet. Man kan dock generellt säga att granbonitet I (enligt Jonsson)¹ är en mycket god bokbonitet (motsvarar ungefär bok 32, se kapitel 5), II är en god bokbonitet (ca bok 28) och III en mindre god bokbonitet (sämre än bok 24). Tabell 3: 8 visar att Malmöhus län har de relativt sett bästa produktionsförhållandena med mer än en tredjedel av arealen inom bonitetsklass I. Därefter kommer Kristianstads län med drygt en femtedel i bonitetsklass I. Hallands län har relativt sett lika stor andel av arealen i bonitetsklass I som Kristianstads län men lägre andel i bonitetsklass II. Blekinge län har den största andelen i bonitetsklass III, vilket till viss del kan bero på att relativt stora avenboksdominerade bestånd på sämre ståndorter ingår i materialet.

3.3 Virkesförrådet av bok i Sverige

3.3.1 Allmänt om virkesförrådets fördelning på trädslag i södra Sverige

Det totala virkesförrådet av bok på skogsmark i södra Sverige (länen K, L, M, N, E, F, G, H, O och P) är 13,9 milj m³sk (tab 3: 9). Härtill kommer 0,2 milj m³sk på annan mark än skogsmark som dock ej redovisas här.

¹ I Jonssons boniteringssystem indelas skogsmarkens bonitet i 8 klasser: I, II osv, varvid I betecknar den högsta boniteten.



*Figur 7. Ängsbokskog med blommande lund-
arv. Sjöbo ora i Malmöhus län.*

Foto: Lennart Lindgren, juni 1967



Figur 8. Dansk viltforskning har påvisat ett positivt samband mellan andelen bok i skogsarealen och avkastningen av rådjur. — Råbock i bokskog vid Hjularöd i Malmöhus län.
Foto: Arne Schmitz/N

Tabell 3: 9. Virkesförrådet på skogsmark¹ och dess fördelning på olika trädslag i länen K, L, M, N, E, F, G, H, O och P enligt riksskogstaxeringen 1964—68.

Län	Gran		Tall		Bok		Ek		Björk o övr lövträd		Summa	
	milj m ³ sk	%	milj m ³ sk	%	milj m ³ sk	%	milj m ³ sk	%	milj m ³ sk	%	milj m ³ sk	%
K	12,6	56	3,7	17	1,5	7	1,6	7	2,9	13	22,3	100
L	14,4	40	7,0	19	6,3	17	2,0	6	6,4	18	36,1	100
M	3,6	34	0,6	6	3,6	34	0,7	7	2,0	19	10,5	100
N	12,7	47	7,2	27	1,7	6	1,4	5	4,0	15	27,0	100
EFGHOP	232,6	44	151,8	29	0,8	1	8,5	16	52,8	10	446,5	100
Summa	275,9	51	170,3	31	13,9	3	14,2	3	68,1	12	542,4	100

¹ Exkl virkesförråd på annat ägoslag.

Boskogens andel av det totala virkesförrådet på skogsmark är som framgår av tab 3: 9 mycket varierande länen emellan. I Malmöhus län utgör virkesförrådet av bok en dryg tredjedel av det totala förrådet, i Kristianstads län mindre än en femtedel och i Blekinge och Hallands län en dryg tjugon-del. I de övriga länen tillsammans är förrådet av bok endast 1 % av det totala virkesförrådet.

3.3.2 Virkesförråd av bok i rena bestånd samt totalt förråd

Det totala virkesförrådet av bok (exkl träd med brösthöjdsdiametrar mindre än 10 cm) i ovan nämnda län är 13,1 milj m³sk varav 9,9 milj m³sk finns i rena bestånd (bestånd där minst 70 % av virkesförrådet består av bok).

Den totala volymen av övriga trädslag i rena bestånd är 1,8 milj m³sk, dvs 15 % av förrådet av samtliga trädslag.

I Malmöhus län utgör virkesförrådet i de rena bestånden 86 % av totala förrådet, i Kristianstads län 80 %, i Halland och Blekinge 69 resp 50 %. I de övriga länen åter finns endast 29 % av förrådet i de rena bestånden. Dessa siffror ger en antydning om bokens förekomst i de olika länen. Relativt sett uppträder boken i större utsträckning insprängd i andra bestånd i de minst utpräglade boskogslänen. I Skåne upptar de rena bokbestånden däremot stor andel.

Av det totala virkesförrådet i rena bestånd finns 50 % i Kristianstads län. Malmöhus län har en knapp tredjedel, Halland och Blekinge har en dryg tiondel resp en tjugon-del. En jämförelse med arealsiffrorna enligt tabell 3: 3 visar att Malmöhus län har relativt sett en större andel av virkesförrådet än av arealen. Överskottet på virkesrika medelålders och äldre bestånd ger en förklaring till detta förhållande. Underskottet på äldre bestånd i Blekinge län samt den sannolikt stora andelen lågt bestockade bestånd med mycket avenbok förklarar den ringa andelen av det totala virkesförrådet för detta län.

Tabell 3: 10. Totalt virkesförråd (brösthöjdsdiameter 10 cm och däröver) av bok samt i rena bestånd (minst 70 % bok) enligt riksskogstaxeringen 1964—68.

Län	Förråds- grupp	Virkesförråd		Förrådet i rena best i % av to- talt förråd
		milj m ³ sk	%	
K	Rena bestånd	0,6	6	50
	Totalt förråd	1,2	9	
L	Rena bestånd	4,9	50	80
	Totalt förråd	6,1	47	
M	Rena bestånd	3,1	31	86
	Totalt förråd	3,5	27	
N	Rena bestånd	1,1	11	69
	Totalt förråd	1,6	12	
EFG HOP	Rena bestånd	0,2	2	29
	Totalt förråd	0,7	5	
S:a	Rena bestånd	9,9	100	76
	Totalt förråd	13,1	100	

Virkesförrådets fördelning på åldersklasser framgår av tabell 3: 11.

Tabell 3: 11. Virkesförråd av bok (brösthöjdsdiameter 10 cm och däröver) i rena bestånd (minst 70 % bok) fördelat på åldersklasser enligt riksskogstaxeringen 1964—68. Län K, L, M, N, E, F, G, H, O och P.

Virkes-förråd	Åldersklasser				Summa
	I—III (1—60)	IV (61—80)	V (81—100)	VI+ (100+)	
milj m ³ sk	2,2	2,9	3,0	1,8	9,9
%	22	30	30	18	100

3.3.3 Virkesförråd av bok i rena bestånd fördelat på ägargrupper

En jämförelse mellan tab 3: 12 och 3: 6 visar att ägargruppen Allm + AB synes ha ungefär samma andel av arealen som av virkesförrådet. För bondeskogen gäller att andelen av virkesförrådet är mindre än andelen av arealen medan det för godsskogarna gäller det omvända förhållandet.

3.3.4 Virkesförråd per ha av bok i rena bestånd fördelat på län och ägargrupper

Tabell 3: 13 visar att virkesförrådet per ha är genomgående störst i Malmöhus län, vil-

ket är naturligt med hänsyn till överskottet på medelålders och äldre skog i detta län (tabell 3: 7). I Malmöhus län har vi även de mest produktiva bokskogsmarkerna (tabell 3: 8), på vilka det i allmänhet kan hållas ett högre virkesförråd per ha än på lågproduktiva marker. Hektarsiffran för ägargruppen bondeskog i Blekinge län är extremt låg och sammanhänger med det stora överskottet på yngre skog med en hög andel lågproduktiv avenbok.

Tabell 3: 13. Virkesförråd (brösthöjdsdiameter 10 cm och däröver), i m³sk per ha av bok i rena bestånd (minst 70 % bok) fördelat på län och ägargrupp beräknat med ledning av material från riksskogstaxeringen 1964—68.

Län	Ägargrupp			Samtliga
	Allm + AB	Bonde-skog	Gods	
K	125	68	110	78
L	182	152	176	165
M	230	212	221	218
N	118	149	143	143

3.3.5 Virkesförråd av bok i rena bestånd fördelat på bonitetsklasser

Det positiva sambandet mellan bonitet och virkesförråd, dvs ju bättre bonitet ju högre virkesförråd, framgår av tabell 3: 14.

Tabell 3: 12. Virkesförrådet av bok (brösthöjdsdiameter 10 cm och däröver) i rena bestånd (minst 70 % bok) fördelat på ägargrupper enligt riksskogstaxeringen. Län K, L, M, N, E, F, G, H, O och P.

Allm + AB		Bondeskog		Gods		Summa	
milj m ³ sk	%	milj m ³ sk	%	milj m ³ sk	%	milj m ³ sk	%
1,6	16	5,0	51	3,3	33	9,9	100

¹ Med ägargrupp Allm + AB avses i huvudsak stat, kommun och aktiebolag. Med gods avses privatägda fastigheter med en skogsareal av 200 ha och däröver. Med bondeskog avses privatägda fastigheter med en skogsareal mindre än 200 ha.

Tabell 3: 14. Virkesförråd (brösthöjdsdiameter 10 cm och däröver) av bok i rena bestånd (minst 70 % bok) fördelat på bonitetsklasser totalt och per ha i länen K, L, M och N enligt riksskogstaxeringen 1964—68.

Bonitetsklass		II		III +		Summa och medeltal	
I		milj m ³ sk	%	milj m ³ sk	%	milj m ³ sk	%
3,0	31	5,4	56	1,3	13	9,7	100
Virkesförråd per ha		175		90		164	
215							

Tabell 3: 15. Virkesförråd¹ av bok i rena bestånd (minst 70 % bok) samt totalt fördelat på län och diameterklasser enligt riksskogstaxeringen 1964—68.

Län	Virkesförrådsgrupp	Diameterklasser				Summa	25 +	
		0—15	15—25	25—45	45 +		milj m ³ sk	milj m ³ sk
K	Rena bestånd	0,2	0,2	0,2	0,1	0,7	0,3	43
	Totalt förråd	0,5	0,4	0,5	0,1	1,5	0,6	41
L	Rena bestånd	0,4	0,9	2,7	1,0	5,0	3,7	74
	Totalt förråd	0,6	1,4	3,2	1,1	6,3	4,3	68
M	Rena bestånd	0,1	0,3	1,6	1,2	3,2	2,8	88
	Totalt förråd	0,2	0,3	1,8	1,3	3,6	3,1	85
N	Rena bestånd	0,1	0,3	0,6	0,2	1,2	0,8	67
	Totalt förråd	0,2	0,5	0,8	0,2	1,7	1,0	58
EFGHOP	Rena bestånd	0,0	0,1	0,1	—	0,2	0,1	50
	Totalt förråd	0,2	0,3	0,3	—	0,8	0,3	38
Summa	Rena bestånd	0,8	1,8	5,2	2,5	10,3	7,7	75
	Totalt förråd	1,7	2,9	6,6	2,7	13,9	9,3	67

¹ Exkl förråd på annat ägoslag än skogsmark.

² Grovskogsprocent.

3.3.6 Virkesförråd av bok fördelat på län och diameterklasser

Grovskogsprocenten (ett mått på den andel av virkesförrådet som utgörs av träd med brösthöjdsdiameter 25 cm och däröver) är

som framgår av tab 3: 15 störst i Malmöhus län där man har en relativt stor andel virkesrika och äldre bestånd. Därefter följer i ordning L, N och K län. Tabellen visar också att de rena bestånden har en större andel grovt virke än vad som finns i totalförrådet.

4.1 Utvecklingen sedan 1928

4.1.1 Areal

Bokskogen har under tidigare århundraden varit ett dominerande trädslag framför allt i Skåne (se fig. 9) men även i Blekinge och Halland samt delar av Kronobergs län (avsnitt 2.5). Några exakta arealsiffror är på grund av det bristfälliga kartmaterialet svårt att erhålla.

Det är inte förrän genom riksskogstaxeringarna som vi kunnat få mera precisa uppgifter om bokskogstillgångarna i hela södra Sverige. Den första riksskogstaxeringen genomfördes på 1920-talet. Blekinge, Kristianstads, Malmöhus och Hallands län inventerades 1928. Nästa taxering av dessa län är från 1945—46. Från tredje riksskogstaxeringen som började 1953 har en annan inventeringsmetodik använts genom att hela landet årligen inventerats genom lågprocentiga taxeringar. För bokskogsutredningen har resultat sammanställts och medelvärden beräknats för perioden 1964—68 och i vissa avseenden 1958—67.

Tyvärr särredovisar inte riksskogstaxeringarna arealen bokskog förrän vid mitten av 1960-talet.¹ Överslagsberäkningar av tidigare arealsiffror får därför göras med ledning av uppgiften om totalareal skogsmark, virkesförråd, dimensionsfördelning m m. Enligt en dylik teoretisk överslagsberäkning skulle bokskogsarealen i Blekinge, Kristian-

stads, Malmöhus och Hallands län minskat från ca 78 000 ha 1928 till ca 74 000 ha 1945, dvs en reduktion på ca 4 000 ha eller 5 %. Enligt de senaste uppgifterna från riksskogstaxeringen vilka närmast är att hänföra till 1966 skulle bokskogsarealen vara 59 300 ha i dessa län. Från 1945 skulle således bokskogsarealen ha minskat med ca 15 000 ha, dvs ca 20 % på drygt 20 år. Mellan 1928 och 1966 skulle arealen totalt ha reducerats med ca 19 000 ha dvs ca 24 %. Det bör dock påpekas att uppgifterna från 1928 och 1945 är osäkra på grund av beräkningstekniken och det bristfälliga grundmaterialet. Enligt beräkningar av skogsvårdsstyrelserna i nämnda län skulle bokskogsarealen ha minskat med ca 6 000 ha under tioårsperioden 1957—1966, en uppgift som kan jämföras med den framräknade arealen på 15 000 ha för tjuugoårsperioden 1945—1966.

Några exakta uppgifter om arealutvecklingen inom övriga europeiska länder har ej kunnat erhållas. Tabell 4:1 hämtad från Statistiske Meddelelser 1967: 10 (Köpenhamn 1967) ger dock en god bild av bokskogs-

¹ Enligt Carbonnier var bokskogsarealen 1945—1946 54 000 ha (Ch Carbonnier 1949. De ädla lövträdens fördelning på boniteter i Halland, Skåne och Blekinge enligt rikstaxeringen 1945—1946. Medd. från Statens Skogsforskningsinstitut. Band 37: 10) På grund av annan definition av »rena bestånd» är denna uppgift dock ej jämförbar med de siffror som anges i denna utredning.



Figur 9. Schematiserad karta över bokskogens utbredning i Skåne omkring 1680 enligt karta upprättad av G von Buhrman 1684 (T Troedsson, Skånes Natur 1966).

arealens förändring i Danmark sedan 1881.

Som synes var bokskogsarealen praktiskt taget konstant ända fram till 1920-talet. Härefter har liksom i Sverige en relativt kraftig minskning skett av arealen.

4.1.2 Virkesförråd

Virkesförrådet av bok har ökat kraftigt sedan 1928, något som skett trots den tidigare konstaterade arealminskningen (tabell 4: 2). Detta kan förklaras genom att andelen grovskog ökat (virkesförrådet per ha har ökat) samt också sannolikt till viss del genom att de vid senaste taxeringen använda kuberingstalen gett högre värden än de tidigare använda. Virkesförrådet av bok upptar dock

en allt lägre andel av totalförrådet i samtliga län.

4.2 Utvecklingen 1957—1966 i Blekinge, Kristianstads, Malmöhus och Hallands län

Skogsstyrelsen gjorde 1967 en enkät bland skogsvårdsstyrelserna i södra Sverige och domänverket angående slutavverkningsarealer, förnyringsåtgärder m m i bokbestånd under tioårsperioden 1957—66. Vidare gjordes en prognos för utvecklingen 1967—76 dels under förutsättningen att avsättningsförhållandena för bokvirket skulle vara desamma som 1967 (före stormfällningen i oktober), dels under förutsättning att avsättningsförhållandena inte skulle begränsa avverkningarna.

Tabell 4: 1. Bokskogsarealen i Danmark 1881—1965.

År	1881	1888	1896	1907	1923	1931	1951	1965
Bokskogsareal (1 000 ha)	106	109	107	108	100	104	91	84

Tabell 4: 2. Virkesförråd samt grovskogsprocent¹ av bok enligt riksskogstaxeringarna 1928, 1945—46 samt 1964—68 i K, L, M och N län.

År	Län	Virkesförråd av bok, 1 000 m ³ sk	Grovskogsprocent	Virkesförråd av bok i procent av totalförrådet av samtl trädslag
1928	K	924	42	10
	L	3 239	47	21
	M	2 415	66	44
	N	1 108	52	12
Summa		7 686	53	19
1945—46	K	1 003	34	9
	L	3 702	51	19
	M	2 433	72	39
	N	1 100	52	8
Summa		8 238	55	16
1964—68	K	1 553	41	7
	L	6 299	68	17
	M	3 615	85	36
	N	1 673	58	6
Summa		13 140	68	14

¹ Med grovskogsprocent avses andel av virkesförrådet som består av träd med brösthöjdsdiameter 25 cm och däröver.

Av tabell 4: 3 framgår att ca 8 000 ha bokskog beräknades ha slutavverkats under tiden 1957—66 och att ungefär lika stor areal väntades bli avverkad under nästkommande tioårsperiod med de år 1967 gällande avsättningsförhållandena. Om obegränsade avsättningsmöjligheter skulle finnas förväntades en ökning av slutavverkningsarealen med ca 20 % jämfört med 1957—66.

Drygt 70 % eller 5 720 ha av de 1957—66 slutavverkade bokskogsarealerna hade planterats med barrskog (huvudsakligen gran), medan drygt 15 % eller 1 300 ha föryngrades med bok. Härtill kommer bokkulturer på ca 310 ha skogsmark som tidigare ej varit bevuxen med bok. Återstående areal utnyttjades för blandkulturer med bok

och gran eller kulturer med andra lövträd än bok eller hade övergått till annan användning.

För den kommande tioårsperioden förutsågs att bokföryngringsytan skulle minska så att den vid 1967 års avsättningsförhållanden endast skulle omfatta ca 10 % av slutavverkningsarealen bokskog eller 730 ha. Om obegränsade avsättningsförhållanden skulle finnas beräknades bokföryngringsarealen endast komma att omfatta ca 8 % av slutavverkningsarealen eller 760 ha.

Det bedömdes tydligen som sannolikt att den ökade slutavverkningsarealen vid förbättrat avsättningsläge skulle komma att leda till att drygt 90 % av slutavverkningsarealen bokskog övergick till barrskog, dvs

Tabell 4: 3. Föryngringsåtgärder inom slutavverkade bokbestånd 1957—66 samt prognos för 1967—76. Totalt för länen G, K, L, M och N enligt uppgifter från skogsvårdsstyrelserna och domänverket.

Åtgärder	Prognoser för perioden 1967—76 åtgärder i ha					
	Under 1957—66 utförda åtgärder		Med avsättnings- förhållandena 1967		Om avsättningsförhållan- dena ej begränsar avverk- ningarna.	
	areal ha	% av slut- avverkad bokareal	areal ha	% av slut- avverkad bokareal	areal ha	% av slut- avverkad bokareal
Slutavverkning i bokbestånd	7 930	100	7 510	100	9 440	100
Plantering med bok	70	1	40	< 1	50	< 1
Självföryngring av bok	1 220	15	590	8	610	6
Blandkulturer av bok och gran	480	6	80	1	80	1
Plantering med gran eller andra barrträd	5 720	72	6 630	88	8 440	89
Andra lövträds- kulturer än bok	240	3	20	< 1	20	< 1
Bokkulturer på marker som tidi- gare ej varit be- vuxna med bok	310		100		100	
Summa bokför- yngrad areal	1 600		730		760	
Summa bokför- yngrad areal i % av slut- avverkad areal		20		10		8

en något snabbare avveckling av bokskog än som skulle ske med oförändrade avsättningsförhållanden.

4.3 Utvecklingen 1967—1970 i Blekinge, Kristianstads, Malmöhus och Hallands län

En förnyad enkät bland skogsvårdsstyrelserna och domänverket gjordes i februari 1971 angående slutavverkningsarealer, föryngringsåtgärder m m i bokbestånd under fyra-

årsperioden 1967—1970. En prognos för tiden 1971—1980 begärdes även. En sammanställning av de erhållna svaren redovisas i tabell 4: 4.

En jämförelse med tabell 4: 3 ger vid handen att slutavverkningsarealen per år varit något större än som beräknades 1967. 1967 års stormfällning kan emellertid här ha spelat in. Arealen bokföryngring har varit mindre än den förväntade. För kommande decennium förutses ungefär samma årliga slutavverkningsareal som under tiden 1967

—70. Endast knappt en tiondel förutses komma att föryngras med bok. Av tabellen framgår även att avsättningsförhållandena för närvarande ej längre begränsar slutavverkningsarealerna. En högst avsevärd reduktion av bokskogsarealen i Sydsverige kan således förväntas under kommande år om inga särskilda åtgärder sätts in från det allmännas sida.

Tabell 4: 4. Föryngringsåtgärder inom slutavverkade bokbestånd 1967—1970 samt prognos för 1971—1980. Totalt för länen K, L, M och N enligt uppgifter från skogsvårdsstyrelserna och domänverket.

Åtgärder	Prognoser för perioden 1971—1980																	
	Under 1967—1970 utförda åtgärder i ha				Med avsättningsförhållandena 1970				Om avsättningsförhållandena ej begränsar avverkningarna									
	K-län	L-län	M-län	N-län	Summa areal	% av slut-avv. bok-skogs-areal	K-län	L-län	M-län	N-län	Summa areal	% av slut-avv. bok-skogs-areal	K-län	L-län	M-län	N-län	Summa areal	% av slut-avv. bok-skogs-areal
Slutavverkning i bokbestånd	155	1900	1150 ¹	700	3905	100	250	5000	2000	3500	10750	100	450	5000	2100	3500	10950	100
Plantering med bok	30	—	240 ²	—	270	7	—	—	150	—	150	1	—	—	150	—	150	1
Självföryngring av bok	8	100	110	—	218	6	20	300	250	—	570	5	50	300	300	—	650	6
Blandkulturer av bok och gran	—	—	—	—	—	—	—	30	—	—	30	< 1	—	30	—	—	30	< 1
Plantering med gran eller andra barrträd	108	1780	650	700	3238	83	200	4570	1600	3500	9870	92	350	4570	1650	3500	10070	92
Andra lövträds-kulturer än bok	9	20	10	—	39	1	30	100	—	—	130	1	50	100	—	—	150	1
Bokskogskulturer på marker som tidigare ej varit bevuxna med bok	20	2	20	—	42	—	—	50	50	—	100	—	50	50	50	—	150	—
Summa bokföryngrad areal	58	102	370	—	530	—	20	350	450	—	820	100	100	350	500	—	950	—
Summa bokföryngrad areal i % av slut-avverkad areal					14						8						9	

¹ Varav 900 ha stormfäld areal 1967, viss del härav ännu ej skogsplanterad.

² Ofta ca 20 % lärkinblandning. Ca 150 ha genomförda som beredskapsarbete under 1969 och 1970 med AMS-bidrag till ca 90 % av totalkostnaden.

5 Jämförelse mellan bokskogens och granskogens ekonomi

5.1 Inledning

Bland våra inhemska trädslag skulle granen i flertalet fall ge den högsta volymproduktionen på de marker som för närvarande är bevuxna med bok. När det gäller att bedöma bokskogens ekonomi ligger det därför närmast till hands att jämföra den med granskogens. En sådan jämförelse har på uppdrag av utredningen utförts och i det följande kommer den utförda undersökningens huvudresultat att kortfattat återges.¹

5.2 Volymproduktion

5.2.1 Bokens produktion

För bok konstruerades nya produktionstabeller för fyra boniteter: Bok 20, Bok 24, Bok 28 och Bok 32. Talet i bonitetsbeteckningen anger beståndets övre höjd (höjden enligt en över diametrarna upplagd höjdkurva för aritmetiska medeldiametern hos de 100 grövsta träden per ha) vid totalåldern 100 år (h_{100}). I varje bonitet prövades två gallringsprogram. Standardprogrammet A ansluter sig nära till den bokskogsskötsel som hittills tillämpats i praktiken. I korthet kan utvecklingscykeln beskrivas på följande sätt. Bokbestånden förutsätts uppkomma genom naturlig förnyring. Det gamla beståndet avvecklas i tre etapper, varvid en markberedning företages i samband med den första

av de tre avverkningarna. När beståndet uppnått en medelhöjd av 4 à 5 m utföres den första av fyra rövningar. De återstående rövningarna insättes med jämna intervall fram till den första gallringen, som utföres vid en övre höjd av ca 15 m. Intervall mellan de följande gallringarna varierar på de högre boniteterna mellan 5 och 10 år och på den lägsta mellan 10 och 15 år. Program B innebär en stark reduktion av antalet gallringar, vilket för med sig längre intervall och större gallringsuttag. Program B ligger emellertid i flera avseenden utanför materialets gränser. Produktionstabeller uppbyggda enligt detta program måste därför anses vara relativt osäkra.

5.2.2 Granens produktion

Följande av *Petterson* konstruerade produktionstabeller för planterad gran i södra Sverige har använts som underlag för beräkningarna²

¹ Carbonnier, Ch och Hägglund, B 1969. En jämförelse mellan bokens och granens volym- och värdeproduktion. — Institutionen för skogsproduktion, skogshögskolan. Rapporter och uppsatser nr 17.

² Petterson, H 1955. Barrskogens volymproduktion. — Medd från statens skogsforskningsinstitut 41: 1 och 1963. Barrskogens värdeproduktion. — Medd från statens skogsforskningsinstitut 52: 1.

Tabell	P89	P92	P94	N15
h_{100} , m	24	28	32	36

En prövning med nytt försöksmaterial visade att produktionstabellerna sannolikt något överskattar produktionen i granbestånd. Tabellerna har vidare konstruerats från utgångsbestånd med 6 800 stammar före gallring. Det är uppenbart att tabellernas diameterutveckling skulle visa negativa avvikelser från diameterutvecklingen i från början glesare bestånd. Detta betyder längre omloppstid och lägre markvärden än för »normala» bestånd. Den sannolika överskattningen av volymproduktionen påverkar emellertid markvärdena i motsatt riktning.

Det vid grantabellernas konstruktion tillämpade gallringsprogrammet kan beskrivas sålunda: låggallring med uttag av omkring 15 procent av volymen vart femte år. Programmet leder till låga virkesuttag på låg bonitet samt vid de första gallringarna. Vid värdeberäkningen har viss kompensation er-

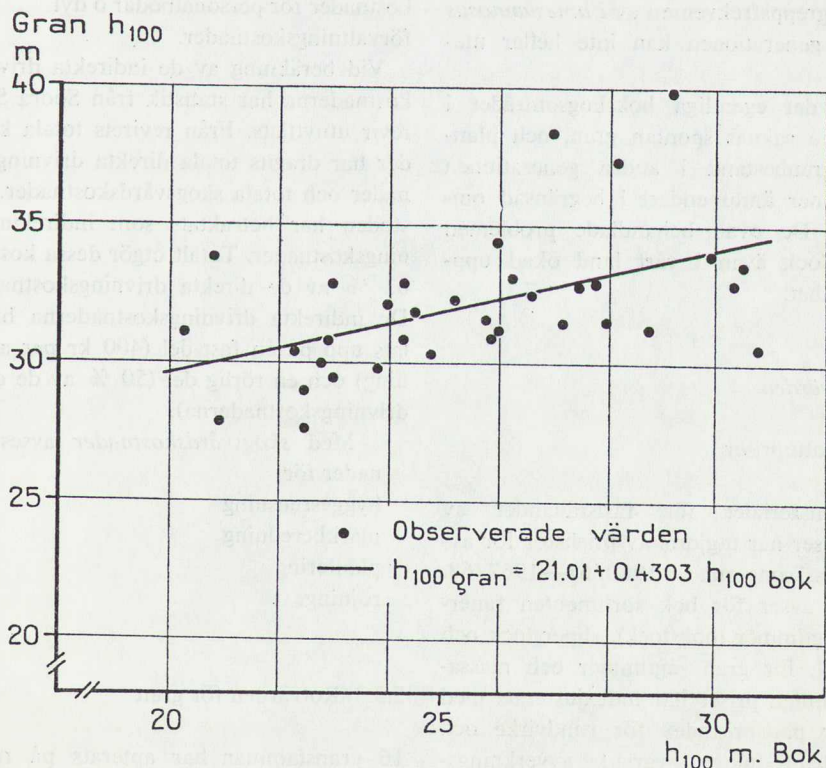
hållits genom att de indirekta avverkningskostnadernas fasta del fått belasta kalkylen på ett sätt som mera motsvarar de gallringsprogram som i dag används i det praktiska skogsbruket.

5.2.3 Sambandet mellan bokens och granens produktion

Lokaler på vilka bok- och granbestånd gränsade intill varandra på likartad mark uppsöktes. På varje sådan lokal utlades en provyta i bokbeståndet och en i granbeståndet, varpå h_{100} för varje bestånd bestämdes. En numerisk utjämning av materialet, som inalles omfattade 36 parvisa jämförelser, gav till resultat funktionen

$$h_{100} \text{ gran} = 21,01 + 0,4303 h_{100} \text{ bok}$$

De observerade värdena jämte funktionen återges i figur 10. Det härledda sambandet torde kunna tjäna till ledning när det gäller



Figur 10. Sambandet mellan granens och bokens bonitet på samma mark.

att bedöma den sannolika granproduktionen på en bokbevuxen mark.

5.2.4 Bokens och granens biologiska stabilitet inom det aktuella området

Granen är i långt högre grad än boken utsatt för skador i form av tex rotröta, vindfällning och snöbrott. Dessa spörsmål behandlas ytterligare längre fram. Enligt äldre tyska undersökningar skulle en fortsatt granproduktion i områden utanför artens naturliga utbredningsområde leda till väsentligt nedsatt produktion samt ökad frekvens av rotröta. Dessa för granens vidkommande nedslående resultat har emellertid inte bekräftats av senare danska undersökningar. Enligt dessa kunde ingen allmängiltig skillnad i volymtillväxt påvisas mellan granbestånd tillhörande första och andra generationen. Det syntes dock inte uteslutet att andra generationen ger ett något (högst 10 %) sämre produktionsresultat. En mindre ökning i angreppsfrekvensen av *Fomes annosus* i andra generationen kan inte heller uteslutas.

Inom det egentliga bokskogsområdet i Sydsverige saknas spontan gran, och planterade granbestånd i andra generationen förekommer ännu endast i begränsad omfattning. De ovan behandlade problemen kräver dock även i vårt land ökad uppmärksamhet.

5.3 Rotvärden

5.3.1 Bruttopriser

Utgångsmaterialet för fastställandet av bruttopriser har utgjorts av prislistor för avverknings säsongerna 1960/61—1967/68. Priserna avser för bok sortimenten fanérstock, sågtimmer (bokstock), sliperstock och massaved, för gran sågtimmer och massaved. Samtliga priser har indexjusterats med hjälp av partiprisindex för rundvirke och träindustriprodukter, varvid avverknings säsongen 1966/67 har valts som basår. För

att få ett uttryck för den förhandenvarande trenden har de indexreglerade priserna vägts. Sålunda har priserna från avverknings säsongen 1967/68 fått vikten 16, priserna från 1966/67 vikten 15 etc. Vikterna har valts på grundval av överväganden rörande den nuvarande trendens stabilitet.

5.3.2 Kostnader

De *direkta drivningskostnaderna* har hämtats ur 1968 års huggnings- och körningsavtal för södra Sverige.

Med *indirekta drivningskostnader* avses här kostnader som inte kan betraktas som direkta drivningskostnader eller som skogsvårdskostnader. Som exempel på indirekta drivningskostnader kan nämnas:

sociala kostnader (semester, ATP eller SPR etc)

kostnader för utsyning, stämpling, avmätning och tillsyn

kostnader för vägar och avlägg

kostnader för personalbodnar o dyl förvaltningskostnader.

Vid beräkning av de indirekta drivningskostnaderna har statistik från Södra Skånes revir utnyttjats. Från revirets totala kostnader har dragits totala direkta drivningskostnader och totala skogsvårdskostnader. Återstoden har betraktats som indirekta drivningskostnader. Totalt utgör dessa kostnader 62 % av de direkta drivningskostnaderna. De indirekta drivningskostnaderna har delats upp på en fast del (400 kr per avverkning) och en rörlig del (50 % av de direkta drivningskostnaderna).

Med *skogsvårdskostnader* avses kostnader för

hyggesrensning

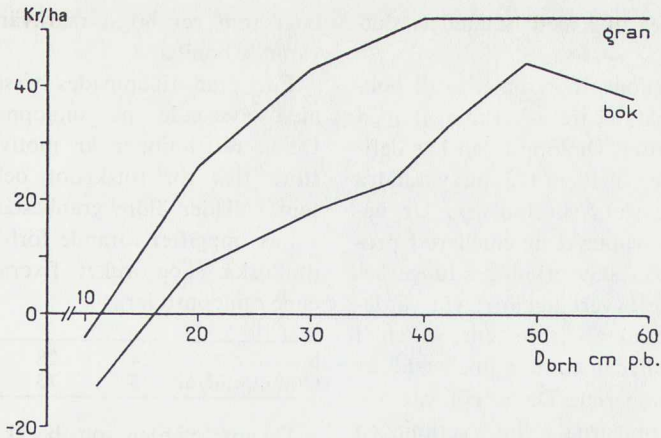
markberedning

plantering

röjning.

5.3.3 Rotvärden för gran

16 granstammar har apterats på rummet med hjälp av avsmalningstabeller. De 16



Figur 11. Rotvärdekurvor för bok och gran, alla boniteter.

typträden utgöres av 10-, 20-, 30- och 40-cm-träden i bonitetsklasserna $h_{100} = 24, 28, 32$ och 36 m. I fortsättningen kallas exempelvis boniteten gran $h_{100} = 28$ »G 28». För vart och ett av de apterade typträden uträknades rotvärdet som skillnaden mellan trädets bruttovärde och de kostnader (direkta och indirekta) som kan hänföras till trädet. Genom att antaga att rotvärdet stiger lineärt mellan de apterade trädens diametrar erhålles rotvärdekurvor, en för varje bonitetsklass.

5.3.4 Rotvärden för bok

Grundmaterialet till värdeberäkningen utgjordes av 120 vindfällda bokar, vilka uppmättes och apterades på marken. Då de vindfällda träden genomgående var ganska grova kompletterades de med 19 klenare stammar från fasta försöksytor i bokbestånd. Då dessa stammar sektionmätts i fältet var det möjligt att aptera dem på rummet. Rotvärdekurvan för bok (figur 11) har framställt med hjälp av beräknade rotvärden för var och en av de 139 apterade bokstammarna. Som jämförelse är i figur 11 även rotvärdekurvan för gran inlagd. De rotvärden som bestämmer den sistnämnda kurvan är medeltal för alla boniteter.

Det framgår av figur 11 att bokens rotvärden är mindre än hälften av granens ända upp till en brösthöjdsdiameter av inemot 40 cm. Först vid höga diametrar kommer bokens värde upp i närheten av granens. Bokkurvas brytningspunkt vid ca 38 cm beror på att man först däröver får ut mera värdefulla sortiment.

5.4 Beräkning av markvärden

5.4.1 Nettovärden

Vid värderingen av produktionstabellerna beräknades först de olika avverkningsarnas bruttovärden, drivningskostnader och nettovärden. Samtliga dessa värden och kostnader diskonterades sedan till år 0 och summerades.

5.4.2 Omloppstiden

Omloppstiden har för gran definierats som tiden mellan två på varandra följande slutavverkningar. År 0 är således det år som det gamla beståndet slutavverkades. Plantering har förutsatts ske ett år efter slutavverkningen med 2/1 gran. Omloppstidens

längd blir således lika med beståndets slutålder — 2 år.

Enligt produktionsprogrammet skall bokbestånden avvecklas i tre avverkningar med ca 6 års mellanrum. Omloppstiden har definierats som tiden mellan två på varandra följande »första slutavverkningar». Ur beräkningsteknisk synpunkt är emellertid programmet med tre slutavverkningar tungarbetat, varför de tre avverkningarna vid värdeberäkningen betraktats som en, vilken i tiden sammanfaller med den mellersta av de tre avverkningarna. Detta gör att vid markvärdeberäkningarna slutavverkningen kommer att utföras sex år efter omloppstidens slut. Omloppstidens längd är följaktligen beståndets slutålder — 6 år.

5.4.3 Markvärden

Markvärdet har beräknats enligt *Faustmanns* formel

$$B_u = \frac{1,0p^u}{1,0p^u - 1} \left(A_u \cdot 1,0p^{-u} + \sum_0^u D_x \cdot 1,0p^{-x} - \sum_0^u v_z \cdot 1,0p^{-z} - c \right)$$

där

B_u = markvärdet vid u års omloppstid

A_u = nettot från slutavverkningen år u

D_x = nettot från en gallring år x

V_z = allmänna omkostnader som utbetalas år z

c = kulturkostnad

p = kalkylräntefot.

I formeln motsvarar

$$A_u \cdot 1,0p^{-u} + \sum_0^u D_x \cdot 1,0p^{-x}$$

summa nuvärde av samtliga netton från

olika avverkningar. Uttrycket $\sum_0^u v_z \cdot 1,0p^{-z}$

motsvarar den fasta indirekta drivningskostnaden samt vissa skogsvårdskostnader (röjningar). Termen c motsvarar för gran planteringskostnaden, för bok kostnaden för den markberedning som görs i samband med den »första slutavverkningen». Vid beräkningarna har för bok utnyttjats de omlopps-

tider som ger högst markvärde för ifrågasvarande bonitet.

För gran tillämpades vissa restriktioner med avseende på omloppstidens längd. Dessa restriktioner är motiverade av den stora risk för rötskador och vindfällning som vidlåder äldre granbestånd. På grundval av uppgifter rörande förhållandena i det praktiska skogsbruket fixerades nedanstående omloppstider.

h_{100}	24	28	32	36
Omloppstid, år	75	73	71	69

De markvärden som beräknats har framräknats under antagandet att medelavverkningens areal är 5 ha för gran och 3 ha för bok. För granen har därvid den fasta indirekta drivningskostnaden beräknats med hjälp av uppgifter från Södra Skånes revir om i dag använda gallringsintervall:

h_{100}	24	28, 32	36
Intervall, år	8	7	6

Markvärden för bok och gran redovisas i tabell 5: 1. Resultaten kräver beträffande bok några kommentarer. Markvärdena för bok är i princip sammansatta av tre komponenter, nämligen:

- En relativt hög startkostnad (markberedning + fördyrad avveckling av det gamla beståndet) som påverkas obetydligt av räntefoten.
- En relativt hög röjningskostnad som utfaller vid beståndsåldrarna 20—50 år och är känslig för förändringar i räntefoten.
- För variationer i räntefoten mycket känsliga netton av varierande storlek från avverkningar som utföres vid beståndsåldrarna 40—120 år.

Samspelet mellan å ena sidan räntefot, bonitet och omloppstid, å andra sidan de tre komponenterna ovan är komplicerat. Vid en kombination av låg bonitet och hög räntefot domineras bilden av den höga startkostnaden. På den svaga boniteten sjunker

Tabell 5:1. Markvärden kr/ha och omloppstider vid varierande bonitet och räntefot.

Bok, medelavverkningens areal 3 ha

Räntefot	Bonitet			
	Bok 20	Bok 24	Bok 28	Bok 32
3 %	—618	—518	—292	—71
	114 ¹	114 ¹	104	84 ¹
4 %	—574	—579	—524	—491
	104	94	94	84 ¹
5 %	—522	—556	—563	—610
	104	94	94	84 ¹

¹ Optimum ej funnet

Om- lopps- tid, år	Markvärde, kr/ha
--------------------------	---------------------

Gran, medelavverkningens areal 5 ha

Räntefot	Bonitet			
	G 24	G 28	G 32	G 36
3 %	386	1311	2377	3925
	75	73	71	69
4 %	—301	168	732	1557
	75	73	71	69
5 %	—607	—365	—36	409
	75	73	71	69

denna långsamt med stigande räntefot varför markvärdet i dessa situationer stiger med stigande räntefot. Vidare sjunker markvärdet med stigande bonitet om räntefoten är hög. Detta beror på att den stegring av det totala diskonterade nettot från avverkningarna som är följden av en höjd bonitet inte är tillräckligt stor för att kompensera kostnadsstegringarna. Dessa i sin tur beror dels på att röjningarna kommer närmare beståndets födelse, dels på att gallringsintervallen blir kortare och därmed den fasta indirekta drivningskostnaden högre.

Vid en kombination av låg räntefot och

hög bonitet blir förhållandena mer »normala». Nettovärden från avverkningarna kommer att påverka kalkylen starkare varför markvärdet här dels på höga boniteter stiger vid sjunkande räntefot och vid låg räntefot med stigande bonitet, dels blir känsligare för förändringar i omloppstiden.

Det framgår av tabell 5:1 att boken inte i något fall ger positivt markvärde. Granen däremot ger positiva markvärden för alla här behandlade boniteter vid räntefoten 3 %, för goda och medelgoda boniteter vid 4 % och för den bästa boniteten vid 5 % räntefot.

5.4.4 Jämförelse mellan bok och gran

En direkt jämförelse mellan de båda trädslagens markvärden kan göras med hjälp av sambandet enligt 5.2.3. En sådan jämförelse har gjorts och redovisas i figur 14—16. I stort sett visar resultaten att granens markvärden är högre än bokens för alla boniteter och räntefötter. Differensen stiger med stigande bonitet och sjunkande räntefot.

Vid resultatens tillämpning bör man observera att produktionen på de homogena försöksytor som ligger till grund för produktionsstabellerna vanligen är högre än i motsvarande större bestånd. Enligt en utförd undersökning i tall- och granbestånd är medeltillväxten på mindre, homogena försöksytor ca 15 % högre än i omgivande bestånd.¹

5.4.5 Markvärdernas känslighet för ändringar i bruttopriser m m

Bruttopriser, drivningskostnader, skogsvårdskostnader etc är underkastade fortlöpande förändringar. Det är därför av intresse att undersöka hur förändringar av detta slag påverkar markvärdena. Nedan visas i två exempel markvärdets känslighet för variationer i några olika storheter vid 4 % räntefot.

Förändringar i markvärdet vid 1 % förändring av ursprungligt värde i direkta drivningskostnader etc, kr/ha.

	G 32 omloppstid 71 år	Bok 24 omloppstid 104 år
Direkta drivningskostnader	34	4
Bruttopriser	53	7
Skogsvårdskostnader	11	4
Fasta indirekta drivningskostnader	1	3

Som synes påverkas markvärdet starkast av förändringar i bruttopriset och i de direkta drivningskostnaderna. Granens markvärden är känsligare för förändringar än bokens.

5.4.6 Jämförelse med andra undersökningar

Det föreligger relativt få ekonomiska studier rörande problemställningen gran—bok. I Danmark har dock en sådan undersökning utförts, och nedan har de viktigaste resultaten av denna sammanställts.²

Bokens och granens värdeproduktion enligt Hermansen. Bonitet 2, räntefot 4 %, prisnivå 1953/54.

Omlopps- tid	Medelprod. m ³ /ha, år	Kapitalvärde Dkr/ha, år	Årligt kassa- överskott Dkr/ha, år	
60	14,8	2 880	600	Gran
120	8,5	—4 560	210	Bok

Det årliga kassaöverskottet enligt Hermansens arbete erhålles om man dividerar skillnaden (odiskonterad) mellan alla intäkter och kostnader under omloppstiden med omloppstiden. Ett försök att på grundval av det svenska materialet beräkna motsvarande storheter som Hermansen gav följande resultat:

Om- lopps- tid	Boni- tet	Kapital- värde kr/ha	Årlig medelprod. m ³ sk/ha	Årligt kassa- överskott kr/ha	
59	G 36	1 245	13,9	317	Gran
114	Bok 32	—571	7,8	177	Bok

De båda undersökningarna gav mycket olika resultat. Orsaken till detta är främst stora skillnader i kostnaderna. Sålunda är det totala nuvärdet av alla kostnader under en 120-årsperiod, dvs approximativt under en omloppstid för bok och två för gran:

Enligt Hermansen Dkr/ha	Enligt Carbonnier och Hägglund kr/ha	
8 202	5 949	Gran
8 364	2 111	Bok

¹ Eriksson, Harry, 1967. En jämförelse mellan produktionen på fasta försöksytor och i hela bestånd. — Inst för skogsproduktion, skogshögskolan, rapporter och uppsatser nr 14.

² Hermansen, N K, 1955. Økonomiske betragtninger vedrørende træartssvalget. — Dansk Skovforenings tidskrift, hæfte 1, 1955.



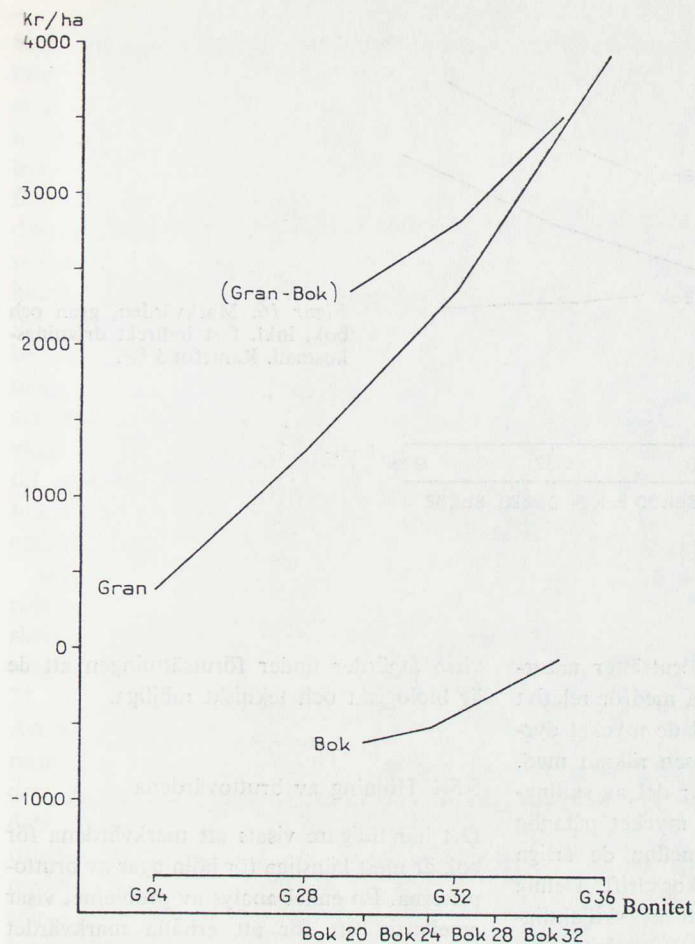
Figur 12. Bokskogens sämre lönsamhet jämfört med granskogens har ofta tvingat markägarna att ersätta bokskog med granskog. — Granplanterat bokskogshygge i Sydsåne.

Foto: Arne Schmitz/N

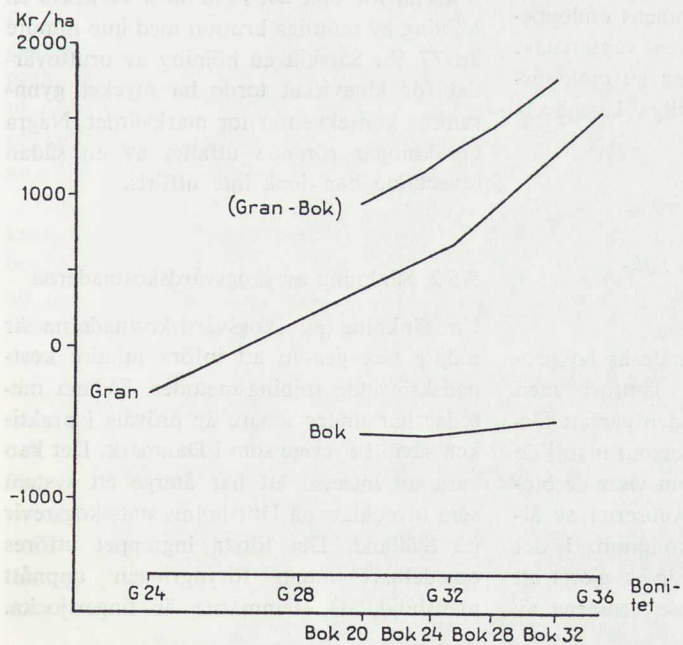


Figur 13. En väsentlig faktor för en bokskogs vetenskapliga skyddsvärde är den tidsrymd under vilken marken burit bokskog. I områden där den varit förhärskande under mycket lång tid har man möjligheter att studera ett relativt komplett bokskogsekosystem, dvs en naturlig bokskog med alla organismer som hör till en sådan. — Gammal bokskog från Häckeberga i Malmöhus län.

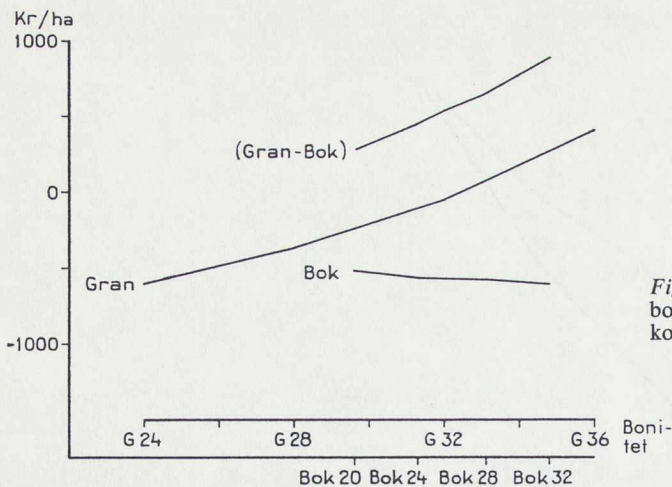
Foto: Arne Schmitz/N



Figur 14. Markvärden, gran och bok, inkl. fast indirekt drivningskostnad. Räntefot 3 %.



Figur 15. Markvärden, gran och bok, inkl. fast indirekt drivningskostnad. Räntefot 4 %.



Figur 16. Markvärden, gran och bok, inkl. fast indirekt drivningskostnad. Räntefot 5 %.

Den svenska modellen förutsätter naturlig förnyring av bok. Detta medför relativt låga kostnader jämfört med de mycket dyrbara kulturer som Hermansen räknat med. Härigenom förklaras en stor del av skillnaderna i kapitalvärden. En mycket påtaglig skillnad föreligger också mellan de årliga kassaöverskotten vid granskogsdrift. Denna skillnad är främst betingad av skiljaktligheter i relationen bruttopriser—drivningskostnader. Vidare avviker granens omloppstid (59 år) avsevärt från den »optimala». Sålunda skulle en förlängning av omloppstiden till 69 år öka det årliga kassaöverskottet till 400 kr/ha.

5.5 Möjligheter att förbättra bokproduktionens ekonomi

Som framgår av det föregående är bokproduktionens ekonomi dålig jämfört med granproduktion. Frågan om den går att förbättra är svår att besvara eftersom man i de flesta fall saknar underlag som visar de biologiska och tekniska konsekvenserna av åtgärder för att förbättra ekonomin. I det följande har emellertid ett försök gjorts att bedöma de ekonomiska konsekvenserna av

vissa åtgärder under förutsättningen att de är biologiskt och tekniskt möjliga.

5.5.1 Höjning av bruttovärdena

Det har tidigare visats att markvärdena för bok är mest känsliga för höjningar av bruttopriserna. En enkel analys av problemet visar emellertid att för att erhålla markvärdet 0 kr/ha för Bok 24, räntefot 4 % krävs en höjning av samtliga brutton med inte mindre än 77 %. Särskilt en höjning av bruttovärdet för klenvirket torde ha mycket gynnsamma konsekvenser för markvärdet. Några beräkningar rörande utfallet av en sådan utveckling har dock inte utförts.

5.5.2 Sänkning av skogsvårdskostnaderna

En sänkning av skogsvårdskostnaderna är möjlig t ex genom att införa mindre kostnadskrävande röjningsmetoder. Sådana metoder har under senare år prövats i praktiken såväl i Sverige som i Danmark. Det kan vara av intresse att här återge ett system som utvecklats på Hörsholms statsskogsrevir på Själland. Det första ingreppet utföres omedelbart innan förnyringen uppnått manshöjd, då stammarna är fingertjocka.

Samtliga plantor bortröjas utmed ca 1,25 m breda, parallella stråk. Mellan de kalröjda stråken lämnas högst 0,5 m breda band med plantor. Det betonas att arbetet inte bör uppskjutas så länge att överblicken av förnygringsfältet går förlorad. En röjning av den beskrivna typen innebär utom en kraftig reduktion av stamantalet att framkomligheten i beståndet ökar, vilket är av särskild betydelse för de följande ingreppen som beräknas få formen av individuell utglesning. Vid systemets tillämpning under svenska förhållanden bör man kunna överväga att öka avståndet mellan plantbanden till omkring 2 m. Efter ett sådant ingrepp torde det vara realistiskt att räkna med endast en ytterligare röjning.

Om man förutsätter att kostnaden per röjning är 200 kr resulterar det ovan beskrivna programmet med endast två röjningar i en höjning av markvärdet med ca 25 kr/ha i typfallet Bok 24, räntefot 4 %. Att vinsten inte blir större, trots att antalet röjningar reduceras till hälften, beror på att den första röjningen ligger så nära beståndets anläggning. Sålunda förutsättes denna röjning ske vid en beståndsålder av ca 10 år, medan den andra röjningen utföres när beståndet är ca 30 år gammalt. En ytterligare kostnadsbesparing torde kunna uppnås genom tillämpning av »kemisk röjning». Pågående försök på Tönnersjöhedens försöks-park visar att stambesprutning med besprutningsmedel innehållande 2, 4, 5—T i dieseloljelösning ger goda resultat¹. Kostnaden blir avsevärt lägre än vid fällning med motorsåg.

En annan metod att sänka skogsvårdskostnaderna är att sänka antalet etapper vid bokbeståndens avveckling. Om man antager att det är möjligt att sänka antalet etapper från tre till två blir höjningen (samma typfall som ovan) av markvärdet 108 kr/ha vid en medelavverkningsareal av 3 ha. Denna summa är relativt oberoende av räntefot och bonitet. Eftersom åtgärden också medför en ökad medelavverkningsareal blir vinsten något större än den här angivna.

Sammanfattningsvis måste man konstatera att de här skisserade sänkningarna av skogsvårdskostnaderna inte förmår förbättra

bokskogsdriftens ekonomi på ett revolutionerande sätt.

5.5.3 Sänkning av antalet gallringar

En jämförelse mellan det tillämpade gallringsprogrammet och ett med färre gallringar är av många skäl svår att få rättvisande. För att utarbeta produktionstabeller för detta ändamål tvingas man överskrida materialets gränser. Vidare är värderingsunderlaget alltför odifferentierat. Det har sålunda inte varit möjligt att ta hänsyn till den sänkning av kvaliteten som en mindre intensiv skogsskötsel kan medföra. De resultat som redovisas nedan visar framför allt hur verkan av de fasta indirekta drivningskostnaderna och räntefoten förändras vid byte av gallringsprogram. De båda program som jämföres är de i 5.2.1 beskrivna A och B, där B utgör programmet med få gallringar. Beräkningarna har även här utförts för typfallet Bok 24, medelavverkningsareal 3 ha.

Räntefot %	Program A markvärde kr/ha	Program B markvärde kr/ha	Differens kr/ha
3	—518	—467	51
4	—579	—562	17
5	—556	—547	9

Som synes ger gallringsprogrammet B något högre markvärden än A. Orsaken till detta är den sänkning av de fasta indirekta drivningskostnaderna som uppkommer vid programmet med lägre antal gallringar. En fullständig utredning av frågan är emellertid inte möjlig att utföra med det material som för närvarande står till förfogande. Med tanke på främst kvalitetens starka inflytande på rotvärdet måste de här redovisade resultaten tolkas med försiktighet.

5.5.4 Planterade bokbestånd

Boktabellerna redovisar, som tidigare nämnts, utvecklingen i bestånd uppkomna

¹ Dessa medel är f. n. (aug 1971) förbjudna att användas i skogsbruket.

genom naturlig föryngring. Planterade bokbestånd torde i olika avseenden uppvisa en avvikande ungdomsutveckling. Man kan t ex vänta sig en snabbare diametertillväxt i bestånd med färre och bättre fördelade planter. Detta innebär att produktionstabellernas avkastning kan uppnås på kortare tid.

För att belysa det planterade bokbeståndets ekonomi har för Bok 24, räntefot 4 % markvärden för några olika omloppstider beräknats. I kalkylen förutsättes planteringskostnaden vara 1 100 kr/ha. Vidare förutsättes att en röjning utföres när beståndet är 30 år gammalt. Hela beståndet avvecklas giftvis på en gång.

Omloppstid, år	Markvärde, kr/ha
100	—1 133
95	—1 114
90	—1 092

I tabellen ovan motsvarar omloppstiden 100 år ett bestånd uppkommet genom naturlig föryngring med omloppstiden 94 år. Skillnaden mellan omloppstiderna för motsvarande bestånd är en ren definitionsfråga, vilket framgår av 5.4.2. De kortare omloppstiderna i tabellen (95 och 90 år) förutsätter att planteringen ger en tidsvinst på 5 respektive 10 år. Som synes är det ekonomiska utbytet av denna tidsvinst mycket litet.

Kalkylen tar inte hänsyn till en rad kostnader som bör belasta ett planterat bestånd, varför skillnaden i markvärde mellan planterade och självförygrade bestånd är större än vad kalkylen ovan visar. Sålunda tillkommer utöver planterings- och röjningskostnader normalt kostnader för plantvård, inkluderande bekämpning av ogräs och sork samt åtgärder till förebyggande av viltskador. Därtill kommer att bok i regel inte kan dras upp utan skydd i någon form, vilket för med sig ökade kostnader. Den vanligaste metoden torde vara att plantera bok under skärm av det föregående beståndet. Risken för vindfällning, särskilt när det gäller gran, gör emellertid att man ibland föredragit att kalavverka och senare plantera bok under en förkultur av t ex björk eller gråal. Detta

är en biologiskt säker men dyrbar metod. Ett ur ekonomisk synpunkt mera realistiskt alternativ torde vara att starta med ett snabbväxande barrträdslag t ex lärk, och att därefter vid lämplig tidpunkt underplantera med bok.

6 Bokvirkesindustrin

6.1 Allmänt

I detta kapitel som huvudsakligen baseras på en utredning utförd av stiftelsen PRO-BOK behandlas frågor rörande bokvirkesindustrin och avsättningsmöjligheterna för bokvirke. Beträffande massaindustrin har redogörelsen begränsats till virkesförbrukning och prisutvecklingen för bokmassaved. Dataunderlag härför har lämnats av Skåneskog ek för.

Underlag för PRO-BOK:s utredning har bl a erhållits genom en enkät. Ett frågeformulär utsändes i oktober 1970 till ett stort antal tillverkare av bokprodukter, om vilka kännedom erhållits genom en tidigare av Stiftelsen PRO-BOK utförd kartläggning av företag i Sverige, som förädlar, bearbetar och saluför produkter av svensk bok (trämanufakturindustri). Ett annat formulär har tillställts samtliga, kända förädlare av bokstock.

Inom svensk virkesindustri används benämningen rödbok på virket. I detta kapitel används liksom i utredningen i övrigt det kortare ordet bok.

6.2 Enkätens omfattning och svarsprocent

6.2.1 Boksågverken

Samtliga 12 tillfrågade sågverk har lämnat svar. Därtill kommer ett 10-tal sågverk med

obetydlig eller liten boksågning för vilka sågkvantiteten endast kunnat uppskattas. Enkäten är så fullständig att den i de flesta avseenden kan anses vara helt representativ.

6.2.2 Trämanufakturindustrin

Antal tillfrågade företag	263 st
Antal svarande företag	170 st
Antal d:o med någorlunda kompletta svar	111 st
65 % av de tillfrågade företagen har alltså på något sätt besvarat enkäten.	
42 % av de tillfrågade företagen har lämnat behandlingsbara svar.	

Hur representativa de erhållna svaren är låter sig naturligen icke helt fastställa. Emellertid är svarsprocenten så hög, spridningen geografiskt så god och storleksspridningen för de besvarande företagen så stor, att enkäten kan bedömas ge ett för ändamålet tillräckligt noggrant resultat.

6.3 Sammanställning och analys av enkät-svaren

6.3.1 Boksågverken

6.3.1.1 Läge

Alla egentliga boksågverk återfinns inom bokskogsregionens sydligaste del, dvs i

Skåne. I den mån försågning av bok sker på annat håll ingår denna som en starkt integrerad del i en förädlingsindustri.

6.3.1.2 Ägare

Bolag svarar för 42 % av försågningen, skogsägarrörelsen för 39 %, enskilda företagare för 16 % och gods för 3 %.

6.3.1.3 Produktionsvolym och produktionsinriktning

Totalvolymen av försågad bokstock under säsongen 1969/70 beräknas till 70 900 m³f, varav 28 200 m³f är slipersstock. Av denna volym är 5 % eller 3 500 m³f importerad bok. Försågningen av denna volym beräknas ge ca 22 670 m³f plank och bräder, 5 300 m³f bokämnen, 30 m³f fanér och 11 300 m³f slipers (110 000 st) eller tillsammans 39 300 m³f sågat virke.

6.3.1.4 Omsättning

Omsättningen av sågverksrörelsen beräknas totalt uppgå till ca 17 milj kronor. Någon uppskattning av rörelseresultatet är icke möjligt att göra. För flera företag torde emellertid vinsten kunna uppskattas som relativt blygsam.

6.3.1.5 Antal anställda

Med undantag för ett relativt stort boksågverk är de övriga små eller medelstora. Antalet anställda som är sysselsatta med tillverkning av bokvirkesprodukter är starkt varierande för olika företag men uppgår totalt till ca 200 arbetare och 25 arbetsledare.

6.3.1.6 Virkesbehov

Enkätsvaren visar att endast en obetydlig kvantitetsökning kan förväntas under när-

mast kommande år. Med hänsyn till den skönjbara bristen på svensk bokstock av tillfredsställande kvalitet och till den otvetydiga trenden för ökad bokimport kan behovet av svenskt bokvirke bedömas tills vidare vara nära oförändrat.

Situationen för den svenska bokråvaran framgår med all tydlighet av enkätsvaren i det att företag representerande tillsammans icke mindre än 74 % av den samlade produktionen anser att den svenska råvarans kvalitet är underlägsen den utländska.

Stiftelsen PRO-BOK (avsnitt 6.6.1) har under en följd av år gjort intensiv propaganda för virke med rödkärna, en kvalitet som är unik för vårt land och därför knappast går att importera. Rödkärnan försämrar i och för sig icke virkets hållbarhet, den låter sig impregnera lika lätt som vitt virke och den ger åt virkesytan den omväxling och livfullhet i strukturen som i så hög grad saknas i vitt bokvirke. Allt fler förädlingsföretag har lärt sig utnyttja rödkärnan i sin produktion, vilket också framgår av enkätsvaren, som snarare ger intryck av ökad än oförändrad efterfrågan på denna typ av bokvirke. Trots detta är den volymmässiga efterfrågan på denna typ av virke relativt ringa och kommer sannolikt så förbli även i framtiden.

6.3.1.7 Prisutveckling

Större delen av 50-talet och hela 60-talet har det icke indexreglerade priset på bokstock hållit sig ganska oförändrat. Endast mindre variationer olika kvaliteter och dimensioner emellan har i regel varit resultatet av de prisöverenskommelser som ingåtts mellan företrädare för skogsbruket och boksågsindustrin. På grund av de ständigt stigande övriga kostnaderna har lönsamheten för boksågverken emellertid icke kunnat förbättras trots en minskad andel råvarukostnader relativt övriga kostnader. Enkätsvaren ger vid handen, att den genomsnittliga lönsamheten är otillfredsställande. När det ur svaren trots allt kan utläsas en övervägande

positiv bedömning av prisutvecklingen på svenskt virke torde detta böra tillskrivas en tro på att priset för importerat bokvirke kommer att stiga.

6.3.1.8 Avsättningssituation

Avsättningen av slipers bedöms för de närmaste åren vara oförändrat hög. Beträffande avsättningen av plank, bräder och ämnen torde inga svårigheter komma att föreligga för de bättre kvaliteterna av svensk boksågvara. Däremot kan kvantitetsunderlaget för erhållande av de goda kvaliteterna komma att krympa på grund av den pågående föråldringen av den svenska bokskogen.

6.3.1.9 Investeringsplaner

Investeringsviljan bedöms på grundval av enkätsvaren som positiv. Det skall dock bemärkas, att denna kommer att avspegla sig mer i en ständigt pågående metodrationisering samt i en koncentration till färre och större sågverk än i en utökning av den befintliga produktionskapaciteten av boksågverksindustrin i sin helhet.

6.3.2 Trämanufakturindustrin

6.3.2.1 Läge

Trämanufakturindustrin återfinns geografiskt spridd över större delen av landet, även om den naturligen är koncentrerad söderut. Det nordligaste företag som anmäler tillverkning av bokvirkesprodukter återfinns i Västerbottens län. De flesta företagen ligger i Småland och Skåne.

6.3.2.2 Ägare

Det helt övervägande antalet företag drivs i bolagsform eller har en gång startat som mindre sådana och är ofta familjeföretag. Hälften av företagen har mindre än 30 an-

ställda och endast 15 % har mer än 100 anställda.

6.3.2.3 Produktionsvolym och produktionsinriktning

Den sammanlagda bokvirkesförbrukningen hos trämanufakturindustrin under säsongen 1969/70 beräknas uppgå till:

faner	2 530 m ³ f	5 %
plank, bräder	34 970 »	73 %
ämnen	10 500 »	22 %
Summa	48 000 m ³ f	100 %

Av enkätsvaren framgår att produktionen är synnerligen mångskiftande. Detta har sin orsak i virkets yttre och inre goda egenskaper, som gör virket användbart och eftersökt i de mest skilda sammanhang.

Av enkätsvaren kan utläsas bl a följande användningsområden:

Procent av totalförbrukningen

borsträ	3
byggnadssnickrier	1
fanér	—
inredningar	9
konsthantverk	—
leksaker	11
lister	1
möbler	55
redskap	4
svarvade artiklar	8
diverse (bl a glasspinnar)	8

6.3.2.4 Omsättning

På grundval av de uppgifter som framkommit genom enkäten, skulle totalvärdet av produktionen med bok som råvara kunna beräknas till drygt 210 milj kronor.

Det är dock troligt att bland de inkomna, fullständigare enkätsvaren befinner sig de företag för vilka bokvirket omsättningsmässigt har relativt stor betydelse. Med hänsyn till detta kan en totalsiffra på 125 milj anses vara mera realistisk. Det är emellertid att märka, att denna summa innefattar mycket annat än värdet av själva bokvirket, exempelvis när det gäller möbler och inred-

ningar, även om bokvirket är själva förutsättningen för produktionen.

Rörelseresultatet låter sig icke fastställas på grundval av enkäten. Det kan dock nämnas att en majoritet av de svarande anser lönsamheten vara god (58 %), många att den är mindre god (35 %) och endast 7 % att den är dålig.

6.3.2.5 Antal anställda

Totala antalet anställda hos de företag i Sverige, som förädlar bok i någon form, kan uppskattas till 13 000. Flertalet av företagen har mindre än 30 anställda. Av nämnda antal anställda kan ca 3 300 arbetare och ca 475 tjänstemän antas vara sysselsatta med produktion av bokprodukter.

6.3.2.6 Virkesbehov

Av enkätsvaren framgår att en måttlig stegring i virkesbehovet kan förutses. Denna ökning kan förväntas i första hand komma den utländska boken tillgodo, om inte särskilda åtgärder vidtas för att främja användning av svensk bok.

6.3.2.7 Prisutveckling

Med hänsyn till de senare årens inte oväsentligt stegrade förbrukning av bokvirke och till det goda rykte som bokprodukter av skilda slag håller på att skaffa sig talar sannolikheten för en måttlig, stigande pristrend.

Enkätsvaren ger möjlighet till följande prisjämförelse mellan svenskt och utländskt virke. Jämförelsen måste betraktas som grov, eftersom enkätunderlaget ej möjliggör jämförelser mellan olika kvaliteter. Den bedöms dock vara relativt tillförlitlig.

	svensk bok	utländsk bok
plank och bräder	433 kr/m ³ f	571 kr/m ³ f
ämnen	666 »	597 »

Det kan noteras att det svenska virket i huvudsak är av 1:a kvalitet, medan kvaliteten på det importerade virket är något blandad. Det borde därför finnas ett visst utrymme för stegring av priserna på det svenska bokvirket. Men för att en prisökning ska kunna ske måste vissa viktiga förutsättningar vara för handen. Det framgår nämligen av enkätmaterialiet att 75 % av företagen har krav på att virket skall vara fritt från rödkärna och kvist.

6.3.2.8 Avsättningssituation

Flertalet av företagen angav att de kunde tänka sig en ökad förbrukning av bokvirke, vilket måste tyda på någorlunda gynnsam avsättningssituation med en, låt vara svag men ändå stigande trend.

Vore det tekniskt och ekonomiskt möjligt att eliminera bokvirkets största svaghet, nämligen dess stora rörlighet (krympning och svällning) så skulle detta få en avgörande betydelse på möjligheterna att öka användningen av bokvirke.

6.3.2.9 Investeringsplaner

Endast under förutsättning av en allmänt gynnsam ekonomisk utveckling i landet, av tillräckliga lånemöjligheter samt vilja till branschkoncentration och rationalisering kan förutsättningar skapas för investeringsvilja. Det synes troligt att förutsättningarna i dessa avseenden endast i begränsad omfattning kommer att vara förhanden de närmaste åren, varför investeringstakten bedöms som måttlig.

6.4 Avsättningsmöjligheter för bokmassaved

6.4.1 Förbrukning av bokmassaved

Det finns för närvarande två företag som använder bokmassaved som råvara. Den totala virkesförbrukningen under de senaste 5 åren framgår av nedanstående tabell.

Tabell 6:1. Förbrukning av bokmassaved.

År	Volym i 1000 tal m ³ t
1966	247
1967	313
1968	291
1969	268
1970	264 (ca)

Virkesförbrukningen är avsevärt större i massaindustrin än i sågverksindustrin. Förbrukningen under t ex 1970, ca 264 000 m³t, motsvarar ca 150 000 m³f,¹ dvs den är drygt dubbelt så stor som i sågverksindustrin.

6.4.2 Prisutveckling och framtida avsättningsmöjligheter

Priset på bokmassaved har under större delen av 60-talet varit relativt konstant men har däremot under de senaste två åren stigit rätt kraftigt som framgår av följande tabell.

Tabell 6:2. Prisutveckling för bokmassaved

År	Pris kr/m ³ t ¹
1963/64	24: 50
1964/65	25: 50
1965/66	24: 00
1966/67	23: 75
1967/68	21: 50
1968/69	22: 00
1969/70	29: 00
1970/71	33: 50

¹ Obarkad massaved fritt bilväg.

Den hittillsvarande trenden att priset på bokmassaveden följer björk- och tallmassavedspriset kan förväntas bestå.

Avsättningsmöjligheterna är för närvarande (1971) mycket goda och massafabrikerens virkesbehov beräknas komma att fördubblas fr o m avverkningssäsongen 1972/73 bl a på grund av utbyggnad av deras produktionskapacitet.

6.5 Import och export av bokvirke

Som framgår av tabell 6:3 som återger utrikeshandeln med vissa bokvirkesprodukter

har importen visat en klart stigande trend under 60-talet. En ökning av exporten av sågat bokvirke har också skett. Sverige har haft en nettoexport av bokstock och en nettoimport av sågat virke och fanér. Under de senaste åren har det även förekommit en viss utrikeshandel med bokmassaved. Denna kan volymmässigt inte urskiljas från andra träslag i handelsstatistiken men exporten kan under åren 1968—1970 uppskattas till ca 25 000 m³t per år. Importen har varit obetydlig och torde i genomsnitt inte ha överstigit 1 000 m³t per år under nämnda period.

6.6 Åtgärder för att öka bokvirkesindustrins lönsamhet

6.6.1 Information och propaganda om bokvirke

Efter senaste världskriget har med något undantag exempelvis under Koreakriget, pristrenden varit fallande för bokstock om än inte alltid genom reell prissänkning så genom stegrade kvalitetskrav. Detta för skogsägarna ogynnsamma förhållande har icke kunnat kompenseras av stigande efterfrågan och ökat pris på andra sortiment såsom sliperstimmer och massaved.

Vad beträffar prisutvecklingen på den sågade varan — plank, bräder och ämnen — har icke heller denna varit tillfredsställande beroende bl a på samtidigt starkt stegrade omkostnader samt hård konkurrens från importerat virke och nya material.

Inom förädlingsindustrin har konkurrensen både mellan olika inhemska företag och med importerade bokprodukter från europeiska låglöneländer varit högst kännbar.

Mot bakgrunden av detta bildades 1962 Stiftelsen PRO-BOK.

Dess uppgift skulle vara

¹ Vid omvandling från m³t pb till m³f ub har värdet 0,57 använts (pb = på bark, ub = under bark).

Tabell 6: 3. Import och export av visst bokvirke. (Källa: Statistiska Centralbyrån)

År	Produkt					
	Sågtimmer och fanérstock		Sågat bokvirke		Bokfanér	
	Imp	Exp	Imp	Exp	Imp	Exp
	m ³ f	m ³ f	m ³ f	m ³ f	ton	ton
1960	—	13 992	6 632	837	190	21
1961	280	6 471	8 711	1 843	225	17
1962	241	3 061	7 923	3 080	320	31
1963	816	1 167	10 691	3 099	304	28
1964	1 458	1 969	13 009	3 032	406	20
1965	1 974	3 176	13 337	2 986	541	22
1966	1 265	6 768	13 691	2 689	653	28
1967	1 204	7 742	13 356	3 138	851	30
1968	1 319	6 316	16 899	9 952	1 198	25
1969	2 438	3 866	14 636	5 932	1 866	43
1970	4 479	6 167	18 051	9 622	2 064	42

att hos allmänheten sprida kännedom om bokvirkets förträffliga egenskaper i skilda avseenden liksom att genom propaganda och information söka påverka arkitekter och formgivare till ökad användning av bokvirke

att lära tillverkare av bokprodukter att rätt behandla bokvirket genom information om virkets tekniska säregenskaper, om dess rätta bearbetning, om rätt ytbehandling etc

att stimulera skogsägaren till den rätta skötseln av bokbestånden samtidigt som detta sker till en låg kostnad.

Målsättningen har kort sagt varit att popularisera boken och bokvirket.

PRO-BOK har genom ett flertal aktiviteter strävat efter att hejda en vikande marknad och efter hand att öka bokvirkets marknadsandel. I första hand sökte Stiftelsen nå formgivare och arkitekter med sin verksamhet, därför att dessa i regel bestämmer materialvalet i möbler, inredningar o dyl. Detta har skett genom utställningar, möbeltävlingar spridning av inspirerande broschyrer samt utgivning av en katalog omfattande resultatet av en marknadsundersökning gällande företag som förädlar, bearbetar och saluför produkter av svensk bok. PRO-BOK har också arbetat med information av teknisk natur rörande bokvirkets behandling från försågning och torkning till förädling, impregnering, formgivning, stabilisering, färg-

ning och ytbehandling. Stiftelsen har också sökt att stimulera formgivare och tillverkare, de förra till nya produkter och de senare till ökad yrkesskicklighet, genom utdelning av sitt RÖDBOKS-pris. Dessutom har stiftelsen genom press, TV och radio sökt nå ut med sin propaganda till den stora allmänheten-konsumenten.

Stiftelsen PRO-BOKs verksamhet har utan tvivel resulterat i ett markant ökat intresse för bokvirke och en ökad bokproduktion. Av skilda anledningar har dock Stiftelsen sett sig nödsakad att lägga ned verksamheten och beslut har numera fattats om stiftelsens avveckling. Allt av stiftelsen genom åren hopbragt faktamaterial kommer dock att bevaras och att hållas tillgängligt hos Skogsvårdsstyrelsen i Malmöhus län.

6.6.2 Behov av forskning och produktutveckling

Bokvirkets tekniska egenskaper är av både positiv och negativ art som framgår av följande sammanfattande beskrivning. I styrkehänseende — definierad som absorberad slagenergi, hårdhet samt tryck-, drag- och böjhållfasthet — placerar sig boken som den tempererade zonens starkaste träslag. Bokens mekaniska bearbetningsegenskaper

är mycket goda ifråga om sågning, hyvling och putsning.

Av alla de svenska trädslagen är boken det som bäst lämpar sig för böjning. Undantag härifrån utgör dock rödkärnan, som inte låter sig böjas nämnvärt. Bokvirket är också mycket lämpligt för kemisk behandling i form av betsnings, genomfärgning och impregnering.

Bokvirkets allvarligaste, negativa egenskaper är dess stora krympning vid torkning samt dess benägenhet att slå sig p g a relativt låg vridhållfasthet. En annan negativ faktor är virkets brist på struktur, såvida inte rödkärna ger liv åt ytan.

De positiva egenskaperna är det bara fråga om att tillvarata och det har bokförädlingsindustrin redan i hög grad förstått att göra. För att avlägsna eller neutralisera bokvirkets negativa egenskaper fordras särskilda och ofta omfattande och kostnadskrävande insatser. Utan dessa bristers avlägsnande förhindras i hög grad ett riktigt utnyttjande av bokvirkets goda egenskaper.

För att komma till rätta med dessa problem krävs både en ökad kännedom om bokvirkets anatomiska och kemiska uppbyggnad och om orsakerna till bokvirkets negativa reaktion på vissa yttre förhållanden. Sådan kännedom kan endast erhållas genom en målmedveten forskning.

Vissa lovande försök har på senare tid utförts med nya betsningsmetoder varigenom effektiv färgning av bokvirket kunnat ske. Det är för bokförädlingsindustrin önskvärt med ytterligare forskning om ytbehandlingsens problem.

Tids- och kostnadsmässiga skäl talar för att man tills vidare bör koncentrera forskningsinsatserna till det för dagen allvarligaste problemet med bokvirket, nämligen dess dåliga fuktstabilitet, ett problem som visserligen redan varit föremål för ett relativt omfattande forskningsarbete varigenom bl a framkommit vissa intressanta metoder för stabilisering av bokvirket. Någon teknisk och samtidigt ekonomisk tillfredsställande metod har dock inte genom denna forskningsverksamhet kommit bokförädlingsindustrin i stort till godo.

Produktutvecklingen utgör för bokförädlingsindustrin samma nyckel till framgång i dagens hårda konkurrenssamhälle som för varje annan industri, som vill leva vidare. För att åstadkomma nya säljbara och inkomstbringande produkter krävs inte bara insatser av kapital och arbete utan också den skapande fantasi förutan inga stora produktnyheter kommer till. Förutom tillkomst av de yttre förutsättningarna för produktutvecklingens bedrivande krävs det åtgärder av stimulerande natur, som kan locka fram en fruktbar förlagsverksamhet. Det under ett antal år utdelade PRO-BOKS-priset kan tjäna som exempel på en sådan för bokförädlingen stimulerande åtgärd.

6.6.3 Internationellt samarbete

Sverige har liten bokskogsareal och bokvirkesindustri i jämförelse med de stora bokskogsländerna i framför allt Östeuropa. Det är därför naturligt att kontakt i forsknings- och utvecklingsfrågor tas med dessa länder, framför allt med Tjeckoslovakien och Rumänien, som synes ha kommit längst i dessa avseenden. Det är så mycket viktigare som resurserna beträffande forskning kring bokvirket i vårt land måste få en ganska begränsad omfattning med hänsyn till bokvirkets relativt ringa roll i vår totala träindustri. Endast genom nära kontakt med forskning i andra länder kan onödigt dubbelarbete undvikas.

7.1 Vetenskapliga och kulturhistoriska skäl

7.1.1 Inventeringar

I anslutning till bokskogsutredningen har som tidigare nämnts (avsnitt 2.2) en vetenskaplig inventering av hela det svenska bokskogsområdet genomförts i naturvårdsverkets regi. Det stora material som insamlats har givit möjligheter till en god kvantitativ och kvalitativ bedömning av framför allt den svenska bokskogsvegetationen.

På uppdrag av utredningen har vidare en frötäktsinventering av bokbestånd i Skåne och Blekinge gjorts 1970. En översikt över bokbeståndens lämplighet ur skoglig synpunkt för frötäkt har härigenom erhållits.

7.1.2 Växtekologiska aspekter

Inom sitt huvudutbredningsområde i Sverige är boken det viktigaste och mest framträdande lövträdet. Inom stora delar av detta område har boken från den kraftiga expansionen under mitten av järnåldern fram till våra dagar varit det dominerande trädslaget. Också i bok—granskogsområdet har boken fram till våra dagar varit ett mycket viktigt skogsträd. Först under de senaste 30—40 åren har barrträd, framför allt gran, genom människans åtgärder fått en mera framträdande plats inom det tidigare bokskogsdo-

minerade området. I dag är det egentligen bara i södra och mellersta Skåne samt västra Blekinge som boken sätter sin prägel på landskapet i någon större omfattning.

Nordens vegetationsregioner nedanför fjällen är huvudsakligen tre: södra lövskogsregionen, södra barrskogsregionen och norra barrskogsregionen. I Sverige sammanfaller södra lövskogsregionen i stort sett med bokens huvudutbredningsområde. Denna region är ursprungligen granfri och även, frånsett mindre delar, ursprungligen nästan helt tallfri. Den inhemska skogen bildas av lövträd, huvudsakligen bok. Bokskogen representerar således en av de naturtyper som karaktäriserar landskapet inom en av landets biogeografiska huvudregioner. Det är därför från naturvårdssynpunkt en riksangelägenhet att denna naturtyp också blir bevarad i framtiden, inte i form av enstaka mindre reservat utan över större arealer.

En jämförelse med bokskogsvegetationen i Mellan- och Sydeuropa visar att den svenska bokskogen i flera avseenden är särpräglad. Detta gäller framför allt de i kap 2 omnämnda bokskogstyperna, kruståtel-typen (hedbokskog) och harsyra-typen. Men även den övriga bokskogsvegetationen uppvisar skillnader, framför allt i artinnehåll, vilket kan förklaras med olikheter i geografiskt läge.

De svenska bokskogarnas nordliga läge i förhållande till bokskogens utbredning som helhet i Europa är också från vetenskaplig

synpunkt synnerligen intressant. Att studera bokskogens förmåga till självföryngring ställd mot klimatförhållanden är t ex angelägna forskningsprojekt. Flera sådana undersökningar har för övrigt redan genomförts i Sverige.

7.1.3 Zoologiska aspekter

De vetenskapliga undersökningarna av den svenska bokskogen har omfattat en inventering av i första hand vegetationen. Några speciella zoologiska undersökningar har däremot tills vidare inte genomförts. Bokskog och olika bokskogstyper är dock mycket viktiga som biotop för en mängd olika djurgrupper, såväl ovan som under mark (avsnitt 2.3). Ett antal bark- och vedinsekter är t ex uteslutande bundna till bokskog, andra arter förekommer mestadels endast i bokskog. För vertebratfaunan är bokskogen i Sydsvetige mycket värdefull, t ex för rådjur och kronhjort. För fågelfaunan är bokskogen en värdefull biotop, särskilt den gamla bokskogen med murkna och ihåliga träd.

7.1.4 Ekosystemaspekter

Bokskogen är inte bara trädet bok. Det är också bokens följeväxter och följedjur, dvs en fungerande naturtyp — ett ekosystem. Bokskogen är ett särpräglat ekosystem med speciella växter och djur. En reduktion av bokskogsarealen skulle därför innebära att existensmöjligheterna för en väsentlig komponent i vårt lands växt- och djurliv allvarligt reducerades.

7.1.5 Genetiska aspekter

Även genetiska synpunkter kan anföras som skäl för bevarande av bokskog. Enligt skogsgenetiker är boken i nordöstra Skåne

och delar av Blekinge internationellt sett av mycket god kvalitet när det gäller stamform, grengrovlek, kvistrensningförmåga m m. Ett bevarande av några större intakta bokskogar av denna goda kvalitet är därför högst befogat.

7.1.6 Markvårdsskäl

En omföring av bokskog till exempelvis granskog medför en radikal omvandling, vilket inte bara berör landskapsbilden och en värdefull rekreativmiljö, utan också griper djupt in i livsbetingelserna för alla organismer. En sådan omföring påverkar också i hög grad markförhållandena, som ju är en av de grundläggande produktionsresurserna i landskapet. Olika indikationer på att bokskogens markvårdande förmåga är bättre än granskogens har anförts av markforskare. Bl a befaras att en odling av gran efter gran på förut bokskogs bärande mark skulle medföra en sänkt produktion genom granens mera utpräglade podsole-ringstendenser. Några definitiva besked att så skulle vara fallet har dock ännu inte kunnat erhållas.

Från markforsknings synpunkt, allmän miljövardssynpunkt samt med hänsyn till bokskogens stora tålighet mot slitage och erosion är det angeläget att bevara representativa bokskogsområden på skiftande jordarts- och jordmånsunderlag samt under olika klimatförhållanden.

Vid nedbrytning av markfrämmande ämnen, gifter av olika slag, är bokskog med mullhorisonter, dvs med ett mycket aktivt marktillstånd, betydligt effektivare än granskog med mårbildning, dvs med ett något mindre aktivt marktillstånd. Detta skulle kunna användas som ett argument för ett bevarande av bokskog i mycket stor omfattning. Den svenska bokskogsarealen är dock relativt obetydlig. Dess förmåga att bryta ned gifter av olika slag torde därför ha mycket begränsad inverkan sett i ett större perspektiv.

7.1.7 Allmänna skogsvetenskapliga aspekter

Från allmän skogsvetenskaplig synpunkt är det önskvärt att bokskog bevaras över så stora arealer och i så skilda typer att bokskogen som ekosystem kan studeras även i framtiden. Vi behöver bokskog också i Sverige för att här kunna bedriva jämförande skogliga försök i så många naturligen förekommande skogstyper som möjligt. Det är även mot bakgrund av skogsbrukets allmänna internationalisering värdefullt att inom landet kunna studera en skogstyp som är vanlig i stora delar av Europa och vars skötsel har särskilda ekologiska problem.

7.1.8 Undervisning och forskning

Från vetenskaplig synpunkt är det således synnerligen angeläget att säkerställa ett representativt urval av de olika bokskogstyperna. Vi behöver dem också för undervisning på olika skolstadier och inom skilda utbildningslinjer. För undervisningen och forskningen inom det botaniska och zoologiska ämnesområdet, särskilt de ekologiskt inriktade avsnitten med bl a studium av markprocesser, vid t ex Lunds universitet är tillgången på en rik variation av bokskogar särskilt betydelsefull. Detta gäller även för den skogliga utbildningen på olika nivåer från skogsbruksskola till skogshögskola. Även för den rent skogliga forskningen, särskilt den ekologiskt inriktade skogsskötseln samt markläran och produktionsforskningen, är bokskogen av stort intresse.

I ett alltmer urbaniserat och genom jord- och skogsbrukets snabba rationalisering påverkat landskap behövs bokskogarna som referensområden. I synnerhet med hänsyn till att bokskogsområdena är de enda lokaler i Sydsverige där vi kan finna en mer eller mindre fullständig kontinuitet i skogs- och markutveckling. Att bevara sådana områden där man har belägg för att bokskog funnits under lång tid är ett oavvisligt krav från alla grenar av miljövärdhetsforskningen och den ekologiska grundforskningen.

7.1.9 Internationella aspekter

Det finns också en internationell aspekt på bokskogsfrågan. Bokskogarna i Nordväst-europa har under 1900-talet kraftigt reducerats. I norra och mellersta Tyskland finns inte längre de förutvarande stora bokskogsarealerna kvar. Liknande är förhållandet i England. Sett i detta perspektiv och med hänsyn till att den svenska bokskogen uppvisar vissa speciella typer i ett nordligt landområde, är det angeläget att bokskogarna i Danmark och Sverige kan bevaras i största möjliga omfattning även om dessa i och för sig inte representerar så stora arealer jämfört med de stora europeiska bokskogsländerna.

7.1.10 Kulturhistoria

Sydsverige är sedan mycket lång tid tillbaka starkt påverkat av människan. Inom t ex Skåne finns ytterst få områden med någorlunda ursprunglig natur. Bokskogarnas geografiska fördelning är vid sidan av de grundläggande ekologiska faktorerna starkt präglad av tidigare markutnyttjande, ägostruktur m m. Ur markhistorisk synvinkel är bokskogarna sålunda av mycket stort värde. De ger bl a en viss förklaring till fördelningen av bondebygd och herrgårdsbygd. Deras läge i anslutning till kulturhistoriskt intressanta slottsmiljöer i särskilt Skåne liksom förekomsterna inom före detta utmarksområden ger intressanta historiska aspekter. Ur bl a kulturhistorisk synvinkel är bokskogen därför ett mycket värdefullt landskapselement.

7.2 Sociala—rekreativa skäl för bevarande av bokskog

7.2.1 Tillgången på naturområden för rekreation i södra Sverige

Behovet av naturområden för rekreation ökar i takt med den stigande fritiden och

Tabell 7: 1. Folkmängd och skogsareal per innevånare i södra Sverige.

Län	E	F	G	H	K	L	M	N	O	P
Folkmängd i 1 000-tal 1.1.1970	376	305	166	242	153	266	707	194	699	401
Skogsmarksareal 1 000 ha ¹	577	696	590	739	180	274	71	215	180	694
Skogsmarksareal i ha/innevånare	1,5	2,3	3,6	3,1	1,2	1,0	0,1	1,1	0,3	1,7
Bokskogsareal 1 000 ha ²	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	7,7	29,1	14,7	7,9	<1,0	<1,0

¹ Enligt riksskogstaxeringen 1958—67.

² Enligt riksskogstaxeringen 1964—68.

urbaniseringen. Detta är särskilt markant i de tätbefolkade delarna av landet, t ex Sydvästskåne.

En studie (Frisén, Skånes Natur 1970) över tillgången på markområden tillgängliga enligt allemansrätten i Malmöhus län visade att det endast fanns ca 1 400 m² allemansrättslig markareal per innevånare i detta län. Av den angivna arealen kunde en stor del bortsorteras då den utgjordes av för allmänheten mindre attraktiva områden så som sankmarker och täta granplanteringar. Enligt studien bestod endast ca 10 % av länets yta av verkligt värdefull rekreativ mark, dvs cirka 700 m² per innevånare. Av denna areal utgjorde bokskogarna en mycket betydelsefull del.

Liknande studier har såvitt vi känner till ej gjorts för övriga län i Sydsverige. Rent allmänt kan dock sägas att tillgången på markområden för rekreation är betydligt större i övriga län än i Malmöhus län. Lokalt i anslutning till vissa tätorter kan dock tillgången på rekreativ mark ibland vara relativt begränsad.

Ett uttryck för tillgången på naturområden för rekreation är att sätta skogsmarksarealen i de olika länen i relation till folkmängden (tabell 7: 1).

Av tabellen framgår att om man bortser från det storstadspräglade Göteborgs och Bohus län är skogsmarksarealen per innevånare lägst inom de mest bokskogspräg-

lade länen, dvs Blekinge, Kristianstads, Malmöhus och Hallands län. Bland dessa har Malmöhus län endast 0,1 ha per innevånare.

7.2.2 Bokskogens rekreativa och landskapsestetiska värden

Bokskogens lämplighet som rekreativskälla är allmänt omvittnad. Flertalet bokskogstyper tål ett intensivt utnyttjande av allmänheten. Den erbjuder stora skönhetsvärden, särskilt under lövsprickningen i maj och när höstfärgerna kommer i oktober. Träden kan nå imponerande och majestätsiska dimensioner. Vårfloran är speciellt i de rikare ängstyperna högst tilltalande med ofta täta vitsippmattor. Bokskogens ibland stora rikedom på vilt, t ex rådjur och hjortar särskilt i Skåne, (avsnitt 2.3.2) höjer dess attraktionsvärde.

Inom bokskogens egentliga utbredningsområde torde dess rekreativvärde vara relativt sett störst söder om granens naturliga sydgräns i norra Skåne, då alternativet till bokskogen, den här planterade granskogen är tämligen ointressant från social naturvårdssynpunkt under en stor del av sin utveckling. Glesare förband, starkare och tidigare huggningar i granskogen kommer dock att göra den framtida granskogen i Skåne mera attraktiv från social synpunkt

än den hittillsvarande. Den nu pågående omläggningen av beståndsvårdsprogrammen kommer dock att verka i motsatt riktning, eftersom granskogens växttid blir kortare i framtiden. Att bokskogen har ett särskilt stort landskapsestetiskt och socialt värde i Skåne framgår även av nedanstående utdrag ur brev till utredningen från professor Per Friberg:

»Vad betyder bokskogarna för landskapsbilden? Här skall frågan besvaras med några reflexioner om hur vi upplever bokskogen i det landskap vi vistas i eller färdas genom.

Vårt skånska landskap fungerar egentligen inte som rekreativmiljö. Det intensiva jordbruket har givit oss ett utpräglat produktionslandskap, helt präglad av nyttosynpunkter. Åkrar och fält bildar ett stormaskigt rutnätsmönster, upplinjerat av vägar och dikesrenar, som numera rensats från all högre vegetation. Åsarna och bokskogarna, stränderna och kusterna blir våra enda av naturen givna fritidsmiljöer. Vägen dit från städer och tätorter går genom slättens jordbruksland, där man nästan ingenstans kan med allemansrättens privilegium ta vägen eller få lust att ta vägen mer än just till åsar och bokskogar — ofta i kombination.

Bokskogen förenar nyttan och nöjet — multiple use heter det numera. Samtidigt som den producerar virke av högsta kvalitet bjuder den en oförliknelig naturmiljö som alla uppskattar, en pelarsal med vitsippgolv och ljusgrönt lövverk eller med mörkgrön frodighet och golv av bruna prasslande löv. Om bokskogens ljuvlighet har redan så mycket vackert skrivits, dess mångbesjunga lummighet, här skall därför — i stället för att ytterligare bidra med lovord om bokskogens interiöra kvaliteter hellre dess verkan, exteriörverkan i landskapsbilden något apostroferas.

I vårt skogklädda land i övrigt är ju bebyggelsen och odlingen insprängd i en nästan heltäckande barrskogsmatta. Men här nere i våra trakter råder helt motsatt ordning, här står skogarna och skogsdungarna fritt exponerade i det öppna landskapet. Därför kommer de visuellt att bli klart fattbara enheter, avslutade element i sina landskap. De bildar mäktiga gröna volymer med en stark exteriörverkan. Det viktigaste ur landskapsbildens synpunkt blir därmed deras skogsbryn, just mötet mellan skogarnas trädmassiv — les massifs, som fransmännen i barockens överdåd kallade dem — och de mjuka, öppna markerna där emellan.

Vi upplever detta landskap helt givet som en sekvens av arkitektoniska rum, landskapsrum, skiftande mellan det småskaliga nära och det

monumentala fjärran. Skogarnas bryn och volymer, som allra finast kommer till uttryck i bokskogarna — utan dem vore de sydsvenska landskapen så mycket fattigare — att mista dem vore att göra oss urarva — och utan dem skulle vi knappast uppfatta slättens väldighet — utan dem hade vi sydvästskåningar nästan ingenstans att ta vägen.»

7.2.3 Enkät bland kommunblock

För att närmare utröna vilket socialt-rekreativt värde man i kommunblocken inom det egentliga bokskogsområdet, dvs Blekinge, Kristianstads, Malmöhus och Hallands län tillmäter bokskogen gjordes en enkät bland samarbetsnämnderna i berörda kommunblock. Svar från 31 nämnder inkom.

I enkäten begärdes uppgifter från de olika kommunblocken om befolkningsutvecklingen till 1990, en bedömning av tillgången på skogsområden för rekreation och av bokskogarnas rekreativa betydelse och värde för undervisning, en översiktlig bedömning på karta av bokskogens rekreativa betydelse samt uppgift om kommunernas möjlighet att säkra tillgången på bokskog genom olika åtgärder. Följande kommentarer kan göras till de erhållna svaren från kommunblocken (tabell 7: 2).

7.2.3.1 Befolkningsutvecklingen 1970—1990

En betydande folkökning är att vänta i flertalet kommunblock i Malmöhus län, dvs inom det län där tillgången på fritidsmark för närvarande är relativt sett minst. Befintliga rekreationsmarker inom detta län kommer att utsättas för ett ännu starkare tryck i framtiden. Bokskogsområdenas sociala värde kommer därför att öka.

Av övriga län uppvisar Hallands län den relativt största ökningen av befolkningstalet. Trycket på fritidsmarkerna inom detta län kommer därför sannolikt att stiga. Den förväntade ökningen av turismen kommer även att bidra här till.



Figur 17. I takt med urbaniseringen och den ökade fritiden stiger behovet av naturområden för rekreation. — Exkursion i vacker bokskog på Maglehems ora i östra Skåne.

Foto: Arne Schmitz/N



Figur 18. En målinriktad forskning för att få fram enkla och billiga metoder att föryngra bokskog under varierande ekologiska förhållanden är önskvärd. — Självföryngring i bokskog vid Övedskloster, Malmöhus län.

Foto: Arne Schmitz/N

Län	Kommunblock	Befolkningstal 1970	Befolkningstal 1990	Bokskogarnas rekreativa betydelse										Kommunerens möjl att säkra tillg på bokskog																			
				Tillg på skogsomr för rekreation			Turism			Rörl friliv närströvmr			Rörl friliv fjärrströvmr			Underv i biologi			Inköpa bokskogar			Subv bokskogar			Kompl till statl åtg			Ej bebygg bokskogar					
				A	B	C	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	Ja	Nej	Ja	Nej	Ja	Nej	Ja	Nej	Ja	Nej	Ja	Nej	Ja	Nej	Ja
K	Karlskrona	ej redov.	ej redov.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	Ronneby	ej redov.	ej redov.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	Karlshamn	31 700	40 800	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	Sövesborg	15 100	17 600	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	Summa			1	3	3	1	—	2	2	1	2	1	—	1	2	—	3	2	2	2	2	1	2	4	—							
L	Bromölla	ej redov.	ej redov.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	Bromby	14 000	17 000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	Hässleholm	46 200	53 900	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	Osby	13 800	15 000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	Kristianstad	63 000	67 000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	Perstorp	7 900	12 000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	Tommelilla	13 250	12 200	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	Simrishamn	20 800	19 000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	Örkelljunga	8 500	9 500	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	Åstorp	10 300	13 500	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	Ångelholm	25 900	33 700	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	Summa			6	5	3	7	1	2	5	4	2	1	2	1	2	—	1	7	—	8	2	2	1	2	6	9	2					
	M	Bjuv	13 000	19 000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Svalöv		12 000	13 000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Höör		8 800	11 000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Eslöv		26 000	34 000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Hörby		11 900	11 000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Sjöbo		13 400	13 500	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Lund		77 000	120 000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Malmö		286 500	360 000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Skurup		10 600	13 000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Ystad		24 300	26 000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Höganäs		19 000	23 000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Helsingborg		99 500	130 000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Summa				2	5	5	2	3	7	—	4	8	2	3	7	—	4	8	3	7	1	9	3	7	12	—							
N	Laholm	18 800	18 500	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	Halmstad	70 500	97 000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	Falkenberg	32 000	38 500	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	Varberg	39 000	70 000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	Summa			—	4	1	1	2	—	2	2	1	1	2	1	2	1	2	—	1	—	1	—	1	3	1							
Totalsumma			2	12	17	6	14	11	2	13	16	6	12	13	3	14	13	6	17	4	19	7	16	28	3								

7.2.3.2 Bedömning av tillgången på skogsområden för rekreation inom respektive kommunblock

Två kommunblock, Lund och Helsingborg i det skogfattiga Västskåne har ansett tillgången på skogsområden för rekreation otillfredsställande. I östra delen av Lunds kommunblock finns dock relativt stora sammanhängande skogsområden. Samma bedömning torde även gälla för Landskrona, Vellinge och Trelleborg, där skogsområden praktiskt taget saknas helt. Detta gäller även den folkrika västra delen av Malmö kommunblock. Tretton kommunblock bedömer tillgången på rekreationsskogar som tillfredsställande medan sju kommunblock ansett den vara mycket god.

7.2.3.3 Bedömning av bokskogarnas rekreativa betydelse samt värde för undervisningen inom respektive kommunblock

Betydelse för turismen

Flertalet kommunblock har bedömt bokskogens värde för turismen som mycket stor eller stor. I Malmöhus län anses dess betydelse för turismen tydligen vara särskilt stor, vilket även framgår av nedanstående utdrag ur brev till utredningen från turistchefen i Skåne:

»Bokskogarna i Skåne är av utomordentligt stort värde såsom turistattraktion. Uppenbart är att trots större antal utländska turister i Skåne än i något annat landskap i Sverige dock största antalet turister är svenska medborgare. För människor i Mellansverige och norra Sverige är Skåne ett Södern, ett annorlunda landskap pga både klimatiska betingelser och landskapets utseende. I detta sammanhang är bokskogarnas betydelse synnerligen stor. Det är inte minst bokskogarna som gör att Skåne visar upp en annan och vänligare landskapsbild än övriga svenska provinser. För den del av Skånes befolkning som lever i städer och tätorter är bokskogarna av betydelse som rekreativ mål. Här om vittnar den vallfärd som på fritid, vid alla årstider sker till boklandskapen i framför allt södra och mellersta Skåne.»

Betydelse för rörligt friluftsliv

Närströvområde. Bokskogens betydelse för det rörliga friluftslivet i anslutning till tätorterna (närströvområde) har genomgående bedömts som mycket stor eller stor. Endast två kommunblock har ansett dess betydelse som ringa. Det är dock fråga om två utpräglade skogsbygdskommuner där bokskogen spelar en relativt obetydlig roll.

Fjärrströvområde. Bokskogens betydelse som fjärrströvområde, dvs som rekreativ område på visst reseavstånd från tätorten, har övervägande bedömts som mycket stor eller stor.

Betydelse för undervisning i biologi

Bokskogens betydelse för undervisningen i biologi vid grundskola och gymnasium har på endast tre undantag när ansetts vara mycket stor eller stor.

7.2.4 Kommunernas möjligheter att säkra tillgången på värdefulla bokskogar

Intresset bland kommunerna att genom köp förvärva värdefulla rekreativbokskogar synes vara relativt obetydligt. Sex kommunblock (Perstorp, Svalöv, Malmö, Helsingborg, Halmstad och Falkenberg) har dock förklarat sig vara villiga att eventuellt inköpa dylika områden.

Än mindre synes villigheten vara att genom subventioner, dvs bidrag till markägarna, understödja bokskogsskötseln inom aktuella områden. Endast fyra kommunblock är beredda att göra detta.

Ett något större intresse att gynna bokskogsdrift genom att komplettera eventuella statliga åtgärder synes däremot råda.

Praktiskt taget samtliga kommunblock anser sig vara beredda att vid bebyggelseplanläggning i största möjliga utsträckning undanta bokskogsområden från eventuell exploatering.

Trots det påfallande stora intresset att

behålla bokskogsområden för att tillgodose allmänhetens behov av rekreationsområden förefaller man alltså inom kommunblocken som regel vara föga intresserad att stå för kostnaderna. Enkätsvaren kan kanske tolkas så att man i nuvarande läge är försiktig med att komma med några direkta utfästelser. Man vill avvakta vilken omfattning de statliga åtgärderna kan komma att få.

Då man inom kommunblockens samarbetsnämnder syns anse att bokskogarna har ett stort rekreationsvärde för befolkningen i de enskilda kommunerna förefaller det vara rimligt att anta att även kommunerna kommer att bidra ekonomiskt när det gäller att säkerställa bokskogsområden.

7.3 Skogliga skäl

7.3.1 Positiv inverkan på skogsbruket

Den i kap 5 redovisade jämförelsen visar att granskogens ekonomi är överlägsen bokskogens på alla boniteter. Närmast skulle man väl därav kunna dra den slutsatsen att sett från skogsekonomisk synpunkt all bok borde ersättas med gran. Det kan emellertid starkt ifrågasättas om en sådan målsättning är berättigad ens om saken betraktas från snävt produktionsekonomiska utgångspunkter. Många av bokskogens positiva egenskaper har nämligen inte kunnat kvantifieras i det slag av kalkyler som redovisats i kap 5. Boken drabbas t ex inte av rotröta, vilket däremot granen gör i stor utsträckning i södra Sverige. En annan positiv egenskap hos boken är dess i jämförelse med granen större stormfasthet.

Erfarenheterna av vidsträckta, rena granskogskomplex är inte enbart positiva såsom nämnts ovan, vilket sammanhänger med svagheter i granens biologiska motståndskraft inom det aktuella området (avsnitt 5.2.4). Man måste sålunda räkna med betydande ekonomiska förluster på grund av skador i form av framför allt rotröta, vindfällning och snöbrott och därav följande insektsjärningar och svampangrepp. Gra-

nens kalkylmässigt optimala avkastning torde därför oftast inte kunna uppnås. Även om det inte är möjligt att åstadkomma en helt vindfast skog endast genom t ex kantbälten av lövskog, så är dock sådana bälten jämte på lämpligt sätt infogade lövbestånd för att här och var bryta den dominerande granskogen utan tvivel ägnade att skapa en sundare och stabilare skog. Bokskogens lägre markvärde kan därför i viss utsträckning uppvägas av den positiva effekt som de på dessa sätt infogade bokbestånden har på ekonomin av skogsområdet i sin helhet.

Den rena granskogsdriftens överlägsenhet i förhållande till den rena bokskogsdriften är betydande men en måttlig andel bok medför endast en begränsad ekonomisk belastning, vilket följande exempel visar. För att göra exemplet mera gripbart används det årliga kassaöverskottet¹ som jämförelsetal. Detta förutsätter i sin tur att såväl bokskogen som granskogen har jämn åldersklassfördelning. Antag att man på en skog om 100 ha önskar jämföra det ekonomiska resultatet vid ren granskogsdrift, vid ren bokskogsdrift samt vid 80 % gran och 20 % bok. Det årliga kassaöverskottet förutsätts vara 300 kr/ha för gran och 170 kr/ha för bok (jfr avsnitt 5.4.6).

Alt I	100 ha à 300: —	30 000: —
Alt II	100 ha à 170: —	17 000: —
Alt III	80 ha à 300: —	24 000: —
	20 ha à 170: —	3 400: —
		27 400: —

Skillnaden mellan alt I och III är 2 600: — kr eller 8,7 % av kassaöverskottet vid ren granskogsdrift. Om granskogens överskott i alt I på grund av skador bedöms i praktiken minska med 10 % medan skaderisken i alt III p g a bokskogsinblandningen antas minska till hälften eller 5 %, krymper skillnaden till 800: — kr eller ca 4 % av överskottet vid ren granskog.

Att helt eliminera den »förlust» som enligt exemplet uppstår vid viss andel bok i granskogen är knappast möjligt vid nuvarande pris- och kostnadsförutsättningar. Den

¹ Kassaöverskott = intäkter — kostnader.

får närmast betraktas som priset för en viss riskfördelning och en sannolik begränsning av katastrofskador.

7.3.2 Långsiktiga skogsekonomiska skäl

I kap 4 har visats att om boken framöver skulle i nuvarande takt ersättas med gran så kommer huvuddelen av vår bokskog att försvinna på några decennier. Det är naturligtvis vanskligt att göra en riktig skogspolitisk värdering av en sådan utveckling. Det är fullt förklarligt att skogsägarna mot bakgrunden av bokskogens ekonomi i dag och under den framtid som kan överblickas strävar att få ett mera lönsamt alternativ vid utnyttjandet av de värdefulla marker som det här är fråga om. Ovan har antytts att det även ur företagsekonomisk synpunkt kan vara klokt att någon mindre del av skogsarealen behålls under lövskogsbruk. Ett sådant hänsynstagande leder dock knappast till att vi kan behålla verkliga bokskogsområden; det bleve väl snarast frågan om kulisser och strödda, inblandade bestånd. En sådan utveckling torde ganska säkert leda till att underlaget för den på bok baserade svenska industrin undergrävs, varigenom bokskogens ekonomi sannolikt ytterligare skulle försämrats och allt kontinuerligt bokskogsbruk omöjliggörs. Förutsättningarna för en helt på importerad bok grundad industri bedömer vi nämligen som mycket osäkra.

Boken har ett värdefullt, mångsidigt användbart virke, som på åtskilliga områden inte kan ersättas av våra övriga inhemska trädslag. Det är svårt att föreställa sig att vi skulle avstå från att utnyttja ett så förnämligt virke. Frågan är då, om det är klok politik att på sikt göra sig helt beroende av import. Det kan tvärtom visa sig vara ur samhällsekonomisk synpunkt mera förutseende att behålla en bokproduktion som kan utgöra bas för en förädlingsindustri, låt vara av måttlig storlek. Prisutvecklingen på bokmassaved antyder att bokskogens ekonomi måhända kan komma i ett annat läge i en framtid. Samhället bör därför till

övriga skäl för bokskogens bevarande kunna lägga bedömningen att det vore oklokt även skogspolitiskt att låta ett träd med ett värdefullt virke och andra för skogsbruket goda egenskaper helt utgå ur landets skogsproduktion. Inom barrskogsregionen har vi på sikt åtminstone tre trädslag — tall, gran och björk — som möjliggör ett allsidigt utnyttjande av markerna. Inom bokskogsregionen riskerar vi faktiskt att få en mera ensartad skogsbild med granen som totalt dominerande om utvecklingen får fortsätta som hittills.

8.1 Areal motiverad av vetenskapliga skäl

8.1.1 Allmänt

Motiven för skydd av bokskog från vetenskaplig synpunkt har redovisats i föregående kapitel. I det följande lämnas förutom vissa allmänna synpunkter ett konkret förslag till skydd av bokskog (riksprioritering). De aktuella områdena föreslås i första hand bli avsatta som naturreservat för att härigenom kunna garantera att de får en sådan skötsel att de vetenskapliga värdena kan bevaras.

Från vetenskaplig synpunkt är det viktigt att ett bokskogsområde som bevaras är så stort som möjligt. Den önskvärda arealen kan dock variera av olika anledningar. För Skånes vidkommande bör arealen ej understiga ca 30 ha och helst vara betydligt större. Bokskog i form av tex ridåplantering har från vetenskaplig synpunkt föga värde. Sådana bestånd kan dock vara motiverade av landskapsestetiska eller skogliga skäl.

I en bokskog som skyddas av vetenskapliga skäl bör bli artuppsättningen för typen ifråga vara så fullständig som möjligt. Detta är också tecken på en viss kontinuitet i skogsutvecklingen inom ett område. Vidare är det ur allmännetisk synvinkel värdefullt att ett representativt urval av olika autoktona genotyper av bok kan bevaras. Härtill kommer att det för skogsgenetiken är angeläget att ett antal goda fenotypbe-

stånd av bok av tillräcklig storlek säkerställs, bl a för att på lång sikt kunna trygga fröförsörjningen med ett från skoglig synpunkt acceptabelt frömateriel.

En annan viktig faktor för det vetenskapliga skyddsvärdet är den tidsrymd under vilken marken burit bokskog. Områden med en lång kontinuitet i skogsstadium får anses särskilt värdefulla. En undersökning av bokskogarnas ålder genom kart- och arkivstudier har därför initierats av naturvårdsverket. På grund av uppgiftens omfattning är det dock inte möjligt att avvakta dess resultat innan reservatsbildningen påbörjas.

Eftersom en bokskog eller en viss bokskogstyp i likhet med alla andra skogliga ekosystem ej går att konservera i ett visst tillstånd är det från vetenskaplig synpunkt nödvändigt med en någorlunda jämn åldersklassfördelning i den svenska bokskogen, så att bokskog i olika utvecklingsstadier ständigt finns tillgängliga i tillräcklig utsträckning för studium av bl a successionsförlopp och markutveckling.

Målet vid framtagande av från vetenskaplig synpunkt skyddsvärda bokskogsområden har varit att få ett representativt urval av de bokskogstyper som finns i landet. Därmed har också önskemålen om ett representativt urval av marktyper blivit tillgodosett liksom behovet av representativa skogliga forsknings- och undervisningsobjekt.

Vid sidan av de konkreta förslag som presenteras här har också en rad andra bok-

Tabell 8:1. Förslag till bokskogsområden att avsättas som naturreservat av främst vetenskapliga skäl. Riksobjekt.

Bokskogstyp	Objektsnamn	Areal i ha	Län
Kruståteltypen	Söderåsen (del av)	500	M, L
	Långaröd (Linderödsåsen)	100	M
	Västanåberget	90	L
	Ryssberget (del av)	300	K, L
	Johannishus (Listersjön—Sännen)	120	K
	Centralhalländska området	200	N
	Carlsnäs	40	F
	Vikensved	16	G
Harsyratypen	Källunda	50	F
	Maglehems ora	200	L
Gulplisterotypen	Konga lund	250	M
	Hästhagen, Svaneholm	35	M
	Lövestads åsar	30	M
	Havgård	30	M
	Bökenäset	70	L
	Hasslöv	150	N
	Färskesjön	15	K
Skogsbingeltypen	Fyledalen (del av) †		
	Sjöbo ora	300	M
	Övedskloster (Skartofta ängar)	100	M
	Summa ca	2 500	

skogsområden redovisats som skyddsvärda regionalt och lokalt. Flertalet av de områden som befunnits skyddsvärda ur olika aspekter har utförligt presenterats 1968 och 1969 i stencilerade länsvisa redogörelser (Lindgren). Det bör dock även påpekas att det är ett vetenskapligt intresse att bevara bokskog i betydligt större omfattning än som framgår av nedanstående förslag till naturreservat som endast innebär en specificering av de områden som för närvarande kan anses vara mest skyddsvärda. Sålunda kan den tidigare nämnda undersökningen som baseras på kart- och arivstudier komma att aktualisera ytterligare områden med mycket höga skyddsvärden.

8.1.2 Förslag till bokskogsområden som av vetenskapliga skäl bör bevaras

8.1.2.1 Riksobjekt

Vid val av lämpliga riksobjekt har de växt-ekologiska synpunkterna varit de primära, men ett representativt urval av olika marktyper torde härmed också ha erhållits.

Den använda urvalsprincipen torde också i viss mån ha tillgodosett de zoologiska intressena men ytterligare inventeringar för att

få fram en bättre totalbild av de ur zoologisk synpunkt värdefullaste områdena bör göras. Därvid bör beaktas att reservaten bör ha en viss minimistorlek för att de ska kunna hysa en viss fauna samt att de om möjligt bör etableras i direkt anslutning till befintliga äldre bestånd. Man bör också sträva efter att reservaten omfattar lokaler för sällsynta bokskogsinsekter.

De genetiska synpunkterna kan också sägas ha blivit beaktade eftersom nedanstående områden kan sägas uppvisa ett relativt brett spektrum av olika fenotypbestånd. Områdena i nordöstra Skåne (Västanåberget och Ryssberget) innehåller dessutom några från formmässig synpunkt internationellt sett mycket goda bokbestånd. Vissa allmänna skogsvetenskapliga synpunkter kan också anses bli tillgodosedda eftersom alla i Sverige existerande bokskogstyper finns representerade bland reservatsförslagen. I sammanhanget bör påpekas bokskogarnas tålig-
het mot slitage, vilket särskilt gäller de vegetationsfattiga hedbokskogarna. Därmed kan också viktiga sociala aspekter (rekreationsområden) bli tillgodosedda inom samma områden.

Riksobjekten redovisas (tabell 8:1) endast med namn och ungefärlig areal samt är upp-

delade efter bokskogstyp (jfr avsnitt 2.2). Beträffande motiveringar samt uppgifter om exakt läge hänvisas till ovannämnda länsvisa redogörelser.

8.1.2.2 Övriga områden

På grundval av främst de växteknologiska inventeringarna har det befunnits vara av i första hand regionalt och lokalt intresse att avsätta ytterligare ca 1 700 ha som vetenskapligt motiverade bokskogsreservat. Vid sidan härav finns vissa ur skogsgenetisk synpunkt värdefulla bestånd på totalt ca 400 ha, t ex på Ivön och vid Maltesholm i Kristianstads län samt på Hallandsås i Kristianstads och Hallands län, vidare vid Kulleberga söder om Västra Ringsjön i Malmöhus län, vilka bör säkerställas genom reservatsbildning.

8.2 Areal motiverad av sociala-rekreativa, landskapsestetiska och kulturhistoriska skäl

8.2.1 Malmöhus län

Bokskogens sociala värde är för närvarande utan tvekan relativt sett störst i Malmöhus län där vi inom bokens naturliga utbredningsområde har den största befolkningskoncentrationen och den förhållandevis minsta tillgången på naturområden tillgängliga enligt allemansrätten (avsnitt 7.2). Vår enkät bland kommunblocken tyder också på att man tillmäter bokskogen särskilt stort socialt värde i detta län. Närheten till den mycket stora befolkningskoncentrationen i östra delen av Själland kommer dessutom sannolikt att innebära ett ökat tryck på länets naturområden, särskilt när fast förbindelse över Öresund etablerats.

Bokskogarnas stora betydelse för turismen i länet liksom deras kulturhistoriska och landskapsestetiska värden understryker ytterligare motiven för ett bevarande av bokskog i länet.

Enligt vår mening är de anförda skälen tillräckligt starka för att motivera att huvudparten av länets bokskogar bevaras, möjligen med undantag av vissa områden på Linderödsåsen i den östra delen av länet.

8.2.2 Kristianstads län

Tillgången på naturområden för rekreation är under överblickbar framtid betydligt större i Kristianstads län än Malmöhus län. Befolkningstrycket är avsevärt mindre på naturmiljön. Länet hyser också de största bokskogstillgångarna i landet, ca hälften av totalarealen. Ett flertal bokskogsområden är och kan med det allt bättre vägnätet bli livligt frekventerade strövområden för den stora befolkningskoncentrationen i Sydvästskåne på grund av det relativt ringa resavståndet. Skånelänen kan därför ses som en enhetlig region, åtminstone på sikt.

Vid sidan av de bokskogsområden som ligger i anslutning till tätorter och utnyttjas som närströvområden har följande områden inom vilka betydande bokskogsarealer finns särskilt stort socialt värde: Österlen med t ex Gyllebo kronopark och Maglehems ora, Linderödsåsens nordostsluttning söder om väg 15 (Maltesholm och Borrestad), sjöområdet nordost om Kristianstad med Ryssberget, vidare Nävlingeåsen, Göingeåsen, Söderåsen samt Hallandsås. Bokskogarna inom nämnda områden har även särskilt stor betydelse för turismen samt representerar kulturhistoriska och landskapsestetiska värden.

Enligt vår mening är skälen för ett bevarande av huvudparten av all bokskog i Kristianstads län ej fullt lika starka som i Malmöhus län. En betydande del av länets bokskogar bör dock bevaras av sociala, rekreativa, landskapsestetiska och kulturhistoriska skäl. De ovan antydda områdena bör dock i första hand komma ifråga för insatser.

8.2.3 Blekinge och Hallands län

I likhet med förhållandena i Kristianstads län är tillgången på naturområden för rekreation relativt god i Blekinge och Hallands län. Bokskogarna utgör dock mycket värdefulla sociala och landskapsestetiska objekt inom framför allt de fortfarande lövskogspräglade delarna av länen.

I Blekinge är det bokskogarna på Ryssberget, Listerlandet samt söder om riksväg

15 och omedelbart norr därom som är särskilt värdefulla.

I Hallands län är det i första hand bokskogarna på Hallandsås, inom sjöområdet öster om Varberg samt bestånd i anslutning till ådalar, kommunikationsleder och tätorter som bör beaktas. Ett bevarande av majoriteten av det stora antal mindre bestånd som finns på ofta väl exponerade höjder eller i anslutning till vägar kommer sannolikt att stöta på vissa praktiska och organisatoriska problem. Dessa bestånd utgör dock ofta mycket värdefulla element i landskapet och bör beaktas vid planläggningen.

8.2.4 Övriga län

Inom övriga län, dvs inom bokens utpostområde, torde även mycket små bokbestånd ha ett betydande socialt värde som omväxling i det ganska monotona barrskogslandskapet. De bör dock helst vara någorlunda lättåtkomliga för allmänheten. Det torde dock i första hand vara ett regionalt eller lokalt intresse att bevara dessa mindre bestånd.

8.3 Areal motiverad av skogliga skäl

Som framhållits i kapitel 7 kan även vissa långsiktiga skogsekonomiska skäl åberopas som motiv för bevarande av bokskog. Taktiken i överförandet av bokskog till granskog är för närvarande så snabb att inom några decennier ett nästan totalt utplånande av bokskogarna riskeras inom områden där boken tidigare dominerat landskapsbilden.

Från skoglig produktionssynpunkt torde det, trots att skillnaderna i markvärde mellan gran och bok beräknas vara störst på de goda ståndorterna, vara lämpligast att i första hand behålla bokskog där produktionsförutsättningarna enligt erfarenheter är bäst från kvalitets- och kvantitetssynpunkt, dvs på de bästa boniteterna där man har en genomsnittsproduktion av minst 5—6 m³sk/ha och år ($H_{100} > 25$ m). Om man nämligen främst bevarade bokskog på de sämre markerna — vilket kunde förefalla naturligt

med tanke på de i kapitel 5 redovisade kalkylerna som visar att skillnaden i markvärde mellan gran och bok ökar med stigande bonitet — så skulle man erfarenhetsmässigt erhålla sämre kvalitet på bokvirket. Vissa av domänverkets undersökningar visar också på ett positivt samband mellan bonitet och kvalitet. Ett beaktande av dessa kvalitetsskillnader i markvärdeskalkylerna skulle därför kunna förändra relationerna mellan granens och bokens markvärde på goda respektive sämre boniteter.

Det väsentligaste i detta sammanhang är dock att det erfarenhetsmässigt har visat sig att träförädlingsindustrins efterfrågan på bokvirke av lägre kvalitet är låg. Ett koncentrerande av bokskogen till de sämre markerna skulle sannolikt därför innebära att bokskogsbrukets lönsamhet ytterligare försämrades.

Ett bevarande av bokskog på främst de bättre boniteterna skulle innebära att man i första hand satsade på Malmöhus och Kristianstads län när det gällde att bevara bokskog av skogliga skäl (tabell 3: 8). Vissa bättre delar av Blekinge och Hallands läns bokskogar kommer också med i bilden. Om de skogliga skäl som redovisats i kapitel 7 ska kunna tillgodoses måste uppenbarligen huvuddelen av de bättre bokskogarna bevaras.

8.4 Resultat av vissa preliminära bedömningar i Kronobergs, Blekinge, Kristianstads, Malmöhus och Hallands län 1968

På grundval av den kartläggning av bokskogarna som skogsvårdsstyrelserna utförde 1967—68 gjordes på uppdrag av skogsstyrelsen länsvisa preliminära bedömningar av bokskogens skyddsvärde med hänsyn till naturvård, turism och långsiktigt skogsbruk. Särskilda arbetsgrupper med representanter för länsstyrelsernas naturvårdssektioner, turistorganisationer, domänverket samt skogsvårdsstyrelserna svarande för bedömningarna i respektive län.

En preliminär klassificering av bokbestånden i tre grupper gjordes på den topografiska kartan i skala 1 : 50 000.

Tabell 8:2. Areal bokskog enligt skogsvårdsstyrelsernas kartläggning 1967—68, ha.

Län	E	F	G	H	K ¹	L ¹	M ¹	N ¹	O	P	Summa areal
Areal enl SVS kartläggn 1967	60	295	440	30	4 700	22 100	9 420	2 455	185	60	39 745 ²
Procentuell fördeln	<0,1	0,7	1,1	<0,1	11,8	55,8	23,8	6,2	0,5	<0,1	100,0

¹ I huvudsak endast bestånd större än 5 ha.

² Åtminstone 2 000 ha härav har överförts till gran sedan 1968.

- grupp 1: bokskog som det från allmän synpunkt, dvs från landskapsbildens och friluftslivets intressen, under alla förhållanden bedöms vara angeläget att behålla i framtiden.
- grupp 2: bokskog som ur såväl allmänt intresse som från produktionssynpunkt saknar betydelse, dvs kan utan större nackdel överföras till barrskog.
- grupp 3: återstående bokskog som kan ha en viss betydelse från allmän synpunkt och i produktionshänseende men som ej utan noggrannare undersökningar kan hänföras till grupp 1 eller 2.

Resultatet av dessa, det måste betonas, mycket preliminära bedömningar blev att ca 15 000 ha fördes till grupp 1, högt skyddsvärde, ca 13 000 ha till grupp 3, visst skyddsvärde, medan ca 11 000 ha, varav 10 000 ha i Kristianstads län, fördes till grupp 2 och alltså ansågs kunna utan större nackdel överföras till barrskog. Berörda lokala organ i Kristianstads län har emellertid våren 1971 meddelat att man numera mot bakgrund av utvecklingen, inte minst på rekreationssidan, är benägen att revidera sin uppfattning från 1967 och anse en större areal skyddsvärd.

8.5 Sammanfattning

Analysen i kapitel 7 av skälen för bokskogens bevarande och de av naturliga skäl översiktliga bedömningarna av erforderliga arealer som gjorts i detta kapitel leder oss till följande slutsats. Om vi ska kunna i rimlig utsträckning tillgodose mer än de

rent »museala» motiven måste samhället uppställa som mål att huvuddelen av den bokskog som redovisas i skogsvårdsstyrelsernas kartläggning 1967—68 skall bevaras. Det rör sig alltså om en areal av storleksordningen 35 000 ha. En viss uppfattning om den önskvärda fördelningen på olika län får man genom att studera tabell 8:2, varvid bör ihågkommas att Kristianstads län torde ha den relativt sett största andelen ej skyddsvärd skog.

Återstående bokskogsareal, ca 23 000 ha, dvs skillnaden mellan den av riksskogstaxeringen redovisade totalarealen och de av skogsvårdsstyrelserna kartlagda bestånden består till stor del av mindre bestånd som det av administrativa och praktiska skäl torde vara svårt att genom insatser från det allmännas sida bevara på lång sikt. Detta hindrar dock inte att en hel del av dessa bestånd i vissa fall kan representera värden som det finns anledning att slå vakt om.

Sammanfattningsvis kan följande anföras angående den bokskogsareal som bör bevaras.

Vid sidan av säkerställandet av de främst vetenskapliga naturreservaten på totalt ca 4 600 ha anser vi det vara ett riksintresse att inom den egentliga bokskogsregionen, dvs en stor del av Blekinge, hela Skåne samt en stor del av Halland, bevara bokskogen i den omfattningen att den även i framtiden starkt präglar landskapet. Vid en prioritering bör enligt vår mening huvudparten av bokskogarna i Malmöhus län samt stora delar av Kristianstads län ha en särställning. Som mål bör uppställas ett säkerställande av minst 35 000 ha inklusive de vetenskapliga naturreservaten.

9.1 Allmänt

Att bokskog finns kvar i den utsträckning som den faktiskt gör i dag i södra Sverige trots dess i jämförelse med granskog lägre avkastningsvärde får till största delen tillskrivas den under de senaste decennierna rådande avsättningssituationen. Denna har i huvudsak inte medgett slutavverkningar i större omfattning än de som i praktiken skett. En annan faktor som verkat bromsande på avverkningarna har varit skogsägarnas egen inställning till bokskogen. Av pietetsskäl, tradition, jakt- och viltvårdsintresse, förväntningar om bättre framtida priser, behov av bokskog för att öka stabiliteten i barrskogsbruket — detta senare gäller främst Skåne — har man hållit tillbaka slutavverkningarna även om dessa i och för sig förefallit vara ekonomiskt motiverade.

Under de senaste åren har naturvårdsaspekterna fått en allt större tyngd. Den areal som samhället med hjälp av naturvårdslagens skilda institut hittills kunnat skydda helt eller till viss del är dock relativt obetydlig (tabell 9: 2).

9.2 Resultat av enkäter

Genom enkäter bland olika skogsägargrupper har vi inhämtat uppgifter om de frivilliga program som i allmänhet tillämpas när

det gäller att bevara bokskog under olika förutsättningar. Tillfrågade organisationer har varit domänverket, skogssällskapet, stiftsnämnderna i de tre södra stiften, Skånes jordägares skogsintressenter m fl. Uppgifter från länsstiftelserna angående den areal bokskog som med hjälp av naturvårdslagens skilda institut åtnjuter skydd (oktober 1970) har även inhämtats. Följande kommentarer till de erhållna svaren kan göras.

9.2.1 Domänverket

För närvarande finns ett trettio-tal sk domänreservat med viss bokskogsareal. Fler-talet är mycket små. Det största är Skäralid på 63 ha beläget på Söderåsen i Skåne. (Ett domänreservat är ett naturområde med sådana speciella naturvårdsvärden att det skall skötas till största delen enbart med hänsynstagande till dessa värden. Beslut om bildande och upphävande av domänreservat fattas av domänverkets centralförvaltning). Totalt skyddas ca 180 ha bokskog inom domänreservat, se tabell 9: 1 över arealens fördelning på revir.

Genom statliga medel från naturvårdsfonden har under senare år ett antal områden inköpts för att sedermera avsättas som naturreservat. Områdena förvaltas som regel av domänverket. Det är dock relativt obetydliga bokskogsarealer som hittills inköpts av staten, ca 50 ha.

Tabell 9: 1. Areal bokskog inom domänreservat (november 1970).

Revir	S Skåne	Blekinge Åhus	Hallands	Sunnerbo	Värnamo	Kalmar	Summa ha
Bokskogsareal i ha	78,8	10,2	7,0	51,2	9,1	24,7	181,0

Domänverkets totala bokskogsareal var ca 4 000 ha enligt en nyligen företagen och offentliggjord utredning ang riktlinjer för skogsskötseln på de av domänverket förvaltade marker som är belägna inom det för ädel lövskog naturliga utbredningsområdet i södra Sverige. Härav föreslår verkets utredningsman att ca 2 600 ha bevaras, dvs drygt 60 % av totalarealen. Domänverkets centralförvaltning har ännu ej tagit slutlig ställning till detta förslag, men har meddelat att de angivna skyddsvärda arealerna förefaller vara av rimlig storleksordning.

I förslaget ingår också att ca 500 ha barrskog i sydvästra Skåne överföres till lövskog främst bok; det gäller här ur miljö- och landskapsvårdssynpunkt högt kvalificerade objekt.

9.2.2 Skogssällskapet

Skogssällskapet förvaltar ca 1 800 ha bokskog. Ägare är privatpersoner, kommuner, landsting, församlingar och pastorat. Av arealen beräknas 75 % komma att bevaras dvs cirka 1 300 ha. I regel är inställningen mera positiv till bevarandet av bokskog om ägaren är en allmän institution (landsting eller kommun), vars skogsinnehav i stor utsträckning är förvärvat för att täcka allmänhetens behov av rekreationsområden.

9.2.3 Stiftsnämnderna i Göteborgs, Växjö och Lunds stift

Stiftsnämnden i Göteborgs stift förvaltar ca 160 ha bokskog varav praktiskt taget allt finns i Hallands län. Härav beräknas ca 30 % bli bestående, dvs cirka 50 ha.

Stiftsnämnden i Växjö stift förvaltar ca 40 ha bokskog. Härav beräknas ca 30 ha bli bestående.

Stiftsnämnden i Lunds stift förvaltar ca 250 ha bokskog. Stiftsjägmästaren anger ej hur mycket som härav beräknas bli bestående men på grund av det stora överskottet på gammal bok och de praktiska och ekonomiska svårigheter som är förenade med bokföryngring antas att vissa arealer kommer att överföras till barrskog.

9.2.4 Malmö kommun

Totalt äger Malmö kommun ca 200 ha bokskog varav huvudparten är belägen vid Torups slott. Denna areal avser man att bevara. En viss ökning av arealen är även tänkbar då vissa tidigare eller nu barrskogsbärande områden kommer att överföras till bokskog enligt uppgifter från skogsförvaltaren.

9.2.5 Privatskogsägare

Den privatägda bokskogsarealen omfattar ca 85 % av den totala bokskogsarealen. Av praktiska skäl är det omöjligt att få en fullständig bild av skogsägarnas frivilliga program för bevarande av bokskog under olika förutsättningar. Genom enkäter och muntliga förfrågningar har vi fått uppfattningen att endast ett fåtal skogsägare avser att behålla nästan hela sin nuvarande bokskogsareal oberoende av avsättningssituationen på virkesmarknaden. Flertalet skogsägare tänker avveckla hälften eller kanske huvudparten av sitt bokskogsinnehav. Bland vissa större skogsägare i Skåne råder inställ-

ningen att ca 20 % av deras skogsareal bör behållas lövskogsbärande. Härav är ofta en relativt stor andel bokskog. Det bör dock framhållas att det frivilliga program som en skogsägare nu kan ha när det gäller att bevara bokskog knappast innebär några långsiktiga garantier att en viss areal verkligen kommer att finnas kvar.

9.3 Skyddade bokskogsarealer med stöd av naturvårdslagen

Enligt en i oktober 1970 gjord sammanställning, baserad på uppgifter från naturvårdsverkets riksregister och länsstyrelsernas naturvårdssektioner, fanns 336 ha bokskog inom naturreservat i södra Sverige. 82 ha låg inom områden med förordnanden enligt § 11 naturvårdslagen, dvs interimistiska förordnanden om naturreservat. Ca 4 900 ha var belägna inom områden med dispensabla landskapsskydd, § 19-förordnanden. Den helt eller delvis skyddade arealen utgjorde tillsammans 5 318 ha. Sedan oktober 1970 har tillkommit ca 480 ha. I april 1971 skulle därför den totala skyddade arealen vara ca 5 800 ha, dvs cirka 9 % av totalarealen bokskog enligt riksskogstaxeringen 1958—67.

Följande tabeller ger en översikt över de enligt naturvårdslagen skyddade arealerna.

9.4 Sammanfattning

Som framgår av ovanstående sammanställning åtnjuter endast ca 5 800 ha bokskog någon form av skydd enligt naturvårdslagen. Den största delen härav har dock ett mycket svagt skydd enligt § 19 naturvårdslagen, vilket bl a framgår av att kalavverkning av bokskog är tillåten på ungefär halva arealen.

En utredning inom domänverket har föreslagit att ca 2 600 ha bokskog skall bevaras. Härtill kan eventuellt komma 500 ha genom successiv överföring av vissa barrbestånd till bok. Skogssällskapet antar att ca 1 300 ha

Tabell 9:2. Länsvis fördelning av arealen bokskog i hektar skyddad med stöd av naturvårdslagen (oktober 1970).

Län	Naturreservat § 7 NVL	Interimistiskt förordnande om natur- reservat § 11 NVL	Landskaps- bildsskydd § 19 NVL
F	3	—	12
G	26	5	—
K	16	—	2 500
L	55	—	975
M	159 ¹	45	1 380 ²
N	67	32	40
O	10	—	5
P	—	—	3
S:a	336	82	4 915

¹ Ytterligare två naturreservat med totalt ca 80 ha bokskog har tillkommit sedan oktober 1970.

² I januari 1971 har tillkommit ett område på Söderåsen med bl a cirka 400 ha bokskog.

under dess förvaltning bibehålls. Stiftsnämnderna förutser att kanske 200 ha kvarhålls. Malmö kommun avser att bevara ca 200 ha. Totalt skulle detta innebära att stat och kommun samt vissa privatskogsägare avser att kvarhålla kanske 4 000 ha bokskog.

När det gäller den övervägande delen av den bokskogsareal som är i privat ägo torde det vara ytterst vanskligt att förutsäga hur stor andel som frivilligt skulle komma att bevaras under nuvarande förutsättningar. Mot bakgrund av den högst obetydliga bokskogsareal som förnygras med bok, för närvarande endast ca 10 % av slutavverkningsarealen, är det mycket tveksamt om någon nämnvärd areal kommer att bevaras på frivillig väg.

Tabell 9: 3: Befintliga naturreservat enligt § 7 NVL med inslag av bokskog (oktober 1970)

Län	Objektets namn	Riksregister- nummer	Total areal, ha	Bokskogs- areal, ha
M	Gryteskog (Trollskogen)	M 45	19	10
M	Hällestad 8: 2	M 49	6,7	3,5
M	Fågelsångsdalen	M 55	16	1
M	Bosarps Jär	M 58	24	18
M	Hällestad 8: 2	M 59	6	6
M	Kullabergs strövområde	M 64	700	75
M	Frostavallen	M 70	73	25
M ¹	Åvarp	M 72	45	20
L	Forsakar (Sibb)	L 10	2,5	2
L	Stenshuvud	L 15	208 ²	25
L	Västana	L 49	1	1
L	Hallands Väderö	L 54	310	17
L	Bjära	L 58	14,5	10
K	Listerhuvud	K 66	87	(60) ³
K	Johannishus	K 69 III	4	2
K	Tolseboda (Sachsiska-Schweiz)	K 69 VI	4	3
K	Långasjönäs	K 74	533	11 ⁴
N	Dömestorp	N 22	0,5	0,5
N	Virsehätt	N 23	12	3
N	Klövaberget	N 60	6	2
N	Råmebo	N 72	10	8
N	Hallandsåsen (nordsluttn) ⁵	N 79	530	56
G	Hannabad	G 88	4	3,5
G	Bjurkärr	G 100	34	18
G	Midingsbråte	G 110	2,5	0,5
G	Hensjönäset ⁶		32	4
F	Åminne bokar	F 48	14	3
O	Svartedalen	O 85	14	10

¹ Sedan oktober 1970 har ett område vid Dagstorpssjön samt Nackarpsdalen med tillsammans ca 80 ha bokskog blivit naturreservat.

² Varav 100 ha nyinköpt mark, på vilken naturreservat ännu ej bildats.

³ Av totalarealen torde minst 60 ha vara skogbevuxen. Ej ren bokskog men överallt stort bokinslag. Obs! Reservatsbestämmelserna innebär inget skydd för skogen. — Området ligger inom skyddsskogsbestämmelserna enligt skogsvårdslagen och inom 19 §-område för reglerad barrskogsplantering.

⁴ Skogen har inget uttryckligt skydd i reservatsbestämmelserna.

⁵ Beslutet har ännu inte vunnit laga kraft.

⁶ Inköpt av kommunen med statsbidrag; reservat ännu ej bildat.

Tabell 9:4. Områden med inslag av bokskog med interimistiskt förordnande enligt § 11 NVL (oktober 1970).

Län	Objektets namn	Total areal, ha	Bokskogsareal, ha
M	Nackarpsdalen ¹	75	45
N	Hallandsåsen (på höjdplatån)	860	17
N	Hallandsåsen (på nordsluttningen)	50	15
G	Måla skog	4	0,5
G	Årshultsmyren	1 470	3
G	Araby	7,5	1

¹ Avsatt som naturreservat 14.12.1970.

Tabell 9:5. Områden med inslag av bokskog med skydd för landskapsbilden enligt § 19 NVL (oktober 1970).

Län	Objektets namn	Total areal, ha	Bokskogsareal, ha
M	Rönneåns dalgång	1 500	10
M	Allarps berg	180	75
M	Dagstorpssjön	560	185
M	Lövestads åsar	220	40
M	Områdena omkring Snogeholms-, Ellestads- och Krageholmssjöarna	3 300	670
M	Sjöbo Ora	1 000	300
M ¹	Blentarp—Rydsgård	1 800	100
L	V Bjäre	3 000	150
L	Kjugekull	250	25
L	Söderåsen	1 700	800
K	Reglering av barrskogsplantering		ca 2 500 ²
N	Hunnestorp	40	20
N	Hallandsås (del av)	690	19
F	Näsudden		2
F	Västanå		10
P	Mollasjön		3
O	Hålta annex		5

¹ Sedan oktober 1970 har ytterligare ca 400 ha bokskog på Söderåsen belagts med § 19-förordnande.

² Arealen är mycket ungefärlig. Det bör observeras att bokskog inom området ingalunda är fullständigt skyddad; kalavverkning (inom skogsvårdslagens gränser) av bokskog kan mycket väl ske, men hyggesytan får ej utan dispens överföras till granskog. Vill någon t ex ersätta bok med björk så kan han fritt göra det; man kan också fritt kalavverka bokskog utan att ange vad man tänker sig för trädslag i fortsättningen.

10 Tänkbara ytterligare åtgärder för att bevara bokskog

10.1 *Allmänt*

I kapitel 7 har olika skäl för bevarandet av bokskog anförts. Av dessa framgår att vi ansett att natur- och landskapsvårdsmotiven kan tillmätas särskilt stor tyngd. Vi har emellertid också ansett att det ur långsiktiga samhällsekonomiska synpunkter icke kan anses acceptabelt att låta boken försvinna ur det svenska skogsbruket eftersom denna dels utgör en utmärkt råvara för vissa förädlingsindustrier dels bildar ett stabiliserande och kompletterande element i de områden där den för vissa skador mer utsatta granskogen dominerar. Totalt har vi funnit att motiven för ett bevarande av bokskog i den omfattning som framgår av kapitel 8 är starkt underbyggda sett ur samhällets och därmed allmänhetens synvinkel. Den enskilde markägarens möjligheter eller villighet att under nuvarande förhållanden utan särskild kompensation bevara bokskog i den omfattning som kan anses tillräcklig med hänsyn till de under kapitel 7 anförda skyddsmotiven är starkt begränsade, vilket även framgår av kapitel 9. Uppenbart är därför att samhället måste vidta vissa åtgärder för att trygga ett långsiktigt bevarande av bokskog i det sydsvenska landskapet. Lika klart är emellertid att ett bevarande i den omfattning vi funnit önskvärd inte kan åstadkommas utan ett nära och förtroendefullt samarbete mellan markägarna och samhällsorganen. Våra resor och samtal har be-

fäst oss i övertygelsen att det hos bokskogens ägare finns ett stort intresse att med det allmännas stöd medverka i en aktion för att bevara bokskogen.

10.2 *Utvecklingstendenser*

Som framgår av kapitel 4 sker för närvarande en relativt snabb avveckling av bokskogen i Sydsverige. Av tabell 4: 4 i kapitel 4 framgår att den årliga slutavverkningsarealen under tioårsperioden 1971—80 beräknas uppgå till ca 1 000 ha. Härav skulle endast knappt 10 % föryngras med bok, resten i huvudsak överförs till granskog. Den pågående och aviserade kraftiga utbyggnaden av skogsindustrin i Sydsverige, framför allt massaindustrin, har redan medfört (kapitel 6) en ökad efterfrågan på bokvirke och därmed ökad risk för en snabbare takt i överförandet av bokskog till granskog om inga särskilda åtgärder vidtas.

10.3 *Orsaker till utvecklingen*

Orsakerna till den pågående utvecklingen att överföra bokskog till granskog är främst av ekonomisk karaktär. I jämförelse med granen ger, som framgår av kapitel 5, boken ett betydligt lägre avkastningsvärde. En höjning av virkespriserna måste enligt beräkningar som redovisas i nämnda kapitel

vara i storleksordningen 70—80 % för att boken vid en kalkylräntefot av 4 % skall ge samma markvärde som granen. Det kan därför förefalla förståeligt om en företags-ekonomiskt inriktad skogsägare väljer att överföra en bokskog till en ur skogsekonomisk synvinkel mera lönsam granskog i stället för att föryngra den med bok.

De tekniska och biologiska problem som dessutom är förenade med bokskogens föryngring verkar även återhållande på villigheten att föryngra den (avsnitt 2.1.6). Avvecklingen av den äldre bokskogen måste om man ska få god självföryngring ske etappvis, vilket ökar avverkningskostnaderna. Självföryngring kan vara svår att er- hålla på grund av brist på ollon, konkurrens från övrig hyggesvegetation m m. Relativt kostsamma röjningar måste vidare företas i ungskogarna för att goda bestånd skall kunna erhållas.

De åtgärder som samhället kan vidta för att på lång sikt säkerställa bokskogar får ses mot bakgrund av ovan antydda orsaker till utvecklingen. Det gäller att i tillfredsställande grad kompensera markägaren för de företagsekonomiska uppoffringar denne gör genom att bedriva ett kontinuerligt bokskogsbruk. Det gäller vidare att kunna tillhandahålla arbetskraft för planläggning, stämplingar m m inom bokskogar. Dessutom är det angeläget att avsättningen för bokvirket är tillfredsställande så att samhällets kostnader för bevarandet av bokskog blir så låga som möjligt. Slutligen är det ur samhällets och allmänhetens synvinkel angeläget att tillräckliga juridiskt bindande garantier skapas för ett långsiktigt bevarande av bokskog inom särskilt de områden där olika åtgärder satts in för att gynna bokskogsbruket.

10.4 *Diskussion om lämpliga åtgärder*

10.4.1 Åtgärder från statens sida

10.4.1.1 Bidrag till skogsvårdsåtgärder

Som tidigare framhållits är kostnaderna för anläggandet av nya bokbestånd samt ung-

skogsvården mycket betungande för skogsägarna, särskilt med hänsyn till att något netto på avverkningarna inte kan erhållas förrän beståndet blir 40—50 år. För att få till stånd ett kontinuerligt bokskogsbruk av önskvärd omfattning kan det därför övervägas om inte samhället borde helt svara för eller frikostigt bidra till kostnaderna för föryngringsåtgärder och ungskogsvård inom de bokskogar som bör bevaras.

I likhet med nuvarande förhållanden ifråga om bidragsgivning till plantering på sämre åkermark från Statens skogsproduktionsanslag torde i de flesta fall markägarna kunna utföra skogsvårdsåtgärderna själva. För att bidrag skall kunna utgå måste dock en besiktning av området ske före och efter åtgärdernas utförande av tjänsteman på länsmyndighet, se nedan angående organisation.

10.4.1.2 Reduktion av skatter m m

I den 1964 väckta motionen angående åtgärder för bevarande av bokskog (I 240: 1964) omnämndes även möjligheterna att vid den då förestående fastighetstaxeringen ej åsätta bokbestånden något skogsvärde för att härigenom ge skogsägarna en viss kompensation för att de bevarade sina bokskogar. Någon egentlig motion väcktes dock aldrig i frågan, sannolikt beroende på att instruktionerna för 1965 års fastighetstaxering i stort sett redan var fastslagna.

Vid senaste fastighetstaxeringen (1970) åsattes bokskog betydligt lägre skogsvärden än granskog, något som dock var betingat av skillnader i rotnetton under den period som låg till grund för beräkningarna.

Ett eventuellt förslag att generellt sänka taxeringsvärdena på all bokskogsmark torde komma att mötas av krav att även andra typer av markanvändning som kan vara att rekommendera från främst naturvårdssynpunkt bör föranleda reducerade taxeringsvärden. Med hänsyn till dessa vidare perspektiv vill vi förordna att frågan om beskattning av mark som är av intresse från naturvårdssynpunkt tas upp av den pågående utredningen angående översyn av na-

turvårdslagen i samråd med den sittande fastighetstaxeringskommittén. Någon ytterligare generell minskning av taxeringsvärdena på bokskogsmark torde knappast vara att rekommendera.

Enligt tillämpad praxis vid fastställande av en fastighets belåningsvärde reduceras detta efter graden av eventuella inskränkningar i föfoganderätten över fastigheten vilka påbjudits enligt naturvårdslagsförordnanden. Ett högre belåningsvärde skulle enligt vad vi erfarit kunna erhållas om staten ingick som garant för den reduktion i belåningsvärde som kan uppkomma till följd av förordnanden enligt naturvårdslagen. Eftersom denna fråga berör inte bara vissa bokskogar, utan all mark som är belagd med förordnanden enligt naturvårdslagen torde det vara befogat att ovannämnda utredning även tar upp detta problem till behandling.

10.4.1.3 Avverkningspremier

Förslag om statliga premier till skogsägarna per avverkad kubikmeter bokvirke har framförts till utredningen. Dylika premier skulle visserligen höja avverkningarnas rotnetton och för skogsägaren därmed förbättra bokskogbrukets ekonomi. Det är dock enligt vår mening synnerligen tveksamt huruvida de skulle kunna påverka benägenheten att föryngra bokskogen i någon större utsträckning. Sannolikt skulle de endast verka stimulerande på avverkningsviljan. De ovan omnämnda bidragen till skogsvårdsåtgärder torde vara effektivare när det gäller att öka bokföryngringsarealerna. Vi vill därför ej förorda att statliga premier utbetalas per avverkad kubikmeter bokvirke.

10.4.1.4 Stöd till förädlingsindustrin

Från samhällsekonomisk synpunkt är det angeläget att bokskogsskötseln även får så god lönsamhet som möjligt. Goda avsättningsmöjligheter och priser på bokvirket minskar samhällets kostnader för ett långsiktigt bevarande av bokskog. Stiftelsen PRO-BOKs verksamhet har stimulerat efter-

frågan på bokvirke och sannolikt även påverkat prisutvecklingen i gynnsam riktning men även stimulerat till ökad import av främst polskt bokvirke. Den har emellertid inte lett till någon radikalt ändrad inställning till bokskogen bland markägarna. Föryngringsytan av bok har ej ökat.

Ett eventuellt statligt ekonomiskt bidrag till en verksamhet som syftar till att åstadkomma en ökad användning av bokvirke måste därför åtföljas av åtgärder som garanterar fortsatt bokskogsdrift, se nedan.

10.4.1.5 Forskning

En av orsakerna till bokskogens areella tillbakagång i Sverige är som tidigare framhållits de ibland svåra biologiska, ekonomiska och tekniska problem som är förknippade med skötseln av bokskogen. En målinriktad forskning i syfte att framför allt få fram billiga kulturmetoder men även förenklad skötsel av bokskogarna måste anses vara synnerligen angelägen. Drivningstekniska problem i samband med lövskogsskötsel i Sydsverige bör även studeras. Förslagsvis skulle skogshögskolan ges i uppdrag att bedriva denna forskning i samråd med skogsvårdsstyrelserna m fl organisationer. Särskilda medel bör utgå till denna forskning.

Vidare bör en uppföljning ske av den bokförädlingsforskning som tidigare utfördes vid Föreningen Skogsträdsförädlings försöksstation i Ekebo (numera tillhörande Institutet för skogsförbättring) men som för ett tiotal år sedan lades ned av driftsekonomiska skäl. Som ett resultat av denna forskning tillkom bl a två bokfröplantager med plusträdsympar från Skåne, Blekinge, Halland, Östergötland och Danmark.

Problem i samband med produktion av bokplantor, vilka främst kommer att användas för hjälpplanteringar i luckiga självföryngringar men även i begränsad omfattning för kulturer på tidigare barrskogsbärande mark eller åker, bör även studeras för att man kontinuerligt ska kunna erhålla ett billigt och lämpligt plantmaterial (avsnitt 11.8 angående resursbehov). Ett visst samarbete med forskare i Danmark torde bli

aktuellt i detta sammanhang liksom när det gäller frågor i samband med skötseln av bokskogarna.

Statligt stöd till det i avsnitt 6.6.2 diskuterade behovet av forskning inom bokvirkesindustrin för att förbättra eller utveckla nya produkter av bokvirke bör även kunna övervägas. Slutligen får ej bortses från behovet av fortsatt ekologisk forskning samt forskning rörande bokskogens sociala betydelse och utnyttjande.

10.4.1.6 Administrativa beslut angående bokskogar under domänverkets förvaltning

Domänverket har som förvaltare av statens skogar att följa vissa riktlinjer ifråga om krav på förräntning m m (se Kungl brev 6 juni 1968, Prop 103:1968 och SFS nr 681:1968). När det gäller bokskogen kan denna i regel inte uppfylla de uppställda förräntningskraven. Konsekvensen härav blir att en stor del av bokskogarna skulle överföras till granskog, vilken även framgår av riktlinjerna för verkets senaste skogsindelning.

Som framgår av kapitel 9 har domänverket emellertid låtit utreda frågan om speciella skötselprogram för områden med ädel lövskog. Enligt vår mening är den bokskogsareal som i domänverkets utredning föreslås bli bevarad (60 % av totalarealen) ett minimiprogram när det gäller statens insatser för bevarande av bokskog på dess egen mark.¹ Samhällets långsiktiga värderingar och bedömningar bör kunna motivera att förräntningskravet sätts lågt eller försummas helt när det gäller bokskog på kronans mark. Ett bevarande av huvuddelen av hela den av domänverket förvaltade bokskogsarealen skulle enligt vår mening därför kunna övervägas som mål för staten som markägare.

10.4.2 Åtgärder från kommuner och kommunala fritidsstiftelser

Bevarandet av bokskog för bl a innevånarnas rekreativa behov är även en angelägenhet för kommunerna. Enligt vår enkät bland

kommunblocken (kapitel 7) tillmäts bokskogarna i allmänhet ett mycket stort socialt naturvårdsvärde. De insatser som kommunerna kan göra för att bevara bokskog är t ex att inköpa områden, genom arrendeavtal med markägare understödja bokskogsskötseln inom särskilt värdefulla områden, att komplettera eventuella statliga åtgärder samt att vid bebyggelseplanering undanta bokskogsområden från exploatering. Även anläggande av bokskogar inom kommunala friluftsområden är en angelägen åtgärd.

Av enkätsvaren framgår att kommunerna bedömt möjligheterna att själva säkra tillgångarna på bokskogar som relativt begränsade. Sex kommunblock har dock förklarat sig villiga att inköpa bokskogsområden, fyra block att understödja bokskogsskötseln inom värdefulla områden, sju block att komplettera eventuella statliga åtgärder samt tjugoåtta block att undanta bokskogsområden från bebyggelseexploatering.

Enligt vår mening borde kommunerna i betydligt större omfattning än nu kunna bidra positivt till ett bevarande av bokskogar, framför allt sådana av social betydelse.

Vissa insatser för ett säkerställande av bokskogar med rekreativt värde torde även vara att påräkna från kommunala fritidsstiftelser, t ex Stiftelsen för fritidsområden i Skåne. Sedan stiftelsens tillkomst 1966 har bl a ett par bokskogsområden belägna i anslutning till Frostavallens fritidsgård inköpts och sedermera avsatts som naturreservat.

10.4.3 Garantier för fortsatt bokskogsbruk

De ovan diskuterade åtgärderna från samhällets sida för att åstadkomma en kontinuerlig bokskogsdrift kommer att bli relativt kostsamma även om de i huvudsak koncentreras till bidragsgivning i samband med beståndsanläggning och ungskogsvård. Vissa juridiskt bindande garantier att de

¹ Det av oss föreslagna allmänna målet för bevarande av bokskog, minst 35 000 ha, motsvarar ungefär 60 % av den totalt redovisade bokskogsarealen i landet.

genom statsbidrag anlagda och skötta bestånden får vidareutvecklas måste därför krävas.

10.4.3.1 Arrendeavtal mellan markägare och stat eller kommun

Dylika garantier kan skapas genom att arrendeavtal sluts mellan skogsägaren och staten, lämpligen representerad av skogsvårdsstyrelsen, angående skogsodling och ungskovsvård inom ett bokskogsområde. Staten tar på sig hela eller huvuddelen av kostnaderna för beståndsanläggning och röjningar. Skogsägaren upplåter marken för bokskogsproduktion. Avtalstiden kunde förslagsvis vara ca 30 år varefter det är underförstått att bestånden får vidareutvecklas.

Arrendeformer kan även användas för att sluta en överenskommelse mellan en markägare och det allmänna representerat av staten, en kommun eller en kommunal fritidsstiftelse angående utnyttjandet av ett naturområde med bokskog för det rörliga friluftslivet.

10.4.3.2 Skydd med stöd av naturvårdslagen

Naturvårdsplaner för bokskogar

För vissa områden torde den från samhällets synpunkt säkraste garantin för ett fortsatt bokskogsbruk vara förordnanden enligt naturvårdslagen dvs bildande av naturreservat (§ 7) eller dispensabla förordnanden om skydd för landskapsbilden (§ 19). Det ankommer på länsstyrelserna att besluta om förordnanden enligt naturvårdslagen. Enligt vår uppfattning är det angeläget att de mest värdefulla bokskogsområdena snarast möjligt får ett skydd enligt denna lag. Detta gäller särskilt områden som av vetenskapliga och sociala skäl bör bli naturreservat (kapitel 8). I övrigt kan behöva övervägas § 19-förordnanden över de bokskogsområden i Blekinge, Kristianstads, Malmöhus och Hallands län som med stöd av skogsvårdsstyrelsernas kartläggning 1967—68 och länsstyrelsernas fortsatta naturvårdsplanering befinns vara skyddsvärda. Förord-

nandena är dispensabla, dvs länsstyrelsen kan ge markägaren dispens från meddelade förordnanden. Om dispens vägras kan det bli aktuellt med ersättning till markägaren.

En smidig anpassning av de meddelade förordnandena till lokala förhållanden torde bli nödvändig särskilt i avseende på föryngringshuggningarna. Inom bokskogar av särskild betydelse som strövområden och för landskapsbilden kan ifrågakomma överhållning av lämpliga äldre bestånd, en åtgärd som dock alltid blir dyrbar. I övrigt kan föryngringshuggningarnas omfattning och metod behöva regleras.

I Östergötlands, Jönköpings, Kronobergs, Kalmar, Göteborgs och Bohus samt Skaraborgs län är bokskogarna av ringa storlek. En mycket noggrann kartläggning och klassificering av deras naturvårdsvärden finns som regel. Tillräckligt omfattande underlag för erforderliga förordnanden enligt naturvårdslagen finns därför i allmänhet i dessa län.

Beträffande Blekinge, Kristianstads, Malmöhus, och Hallands län där vi har de stora bokskogstillgångarna torde det vara nödvändigt att komplettera redan gjorda inventeringar med nya undersökningar för att få underlag för upprättande av särskilda naturvårdsplaner i vilka en klassificering av bokskogarnas skyddsvärde med hänsyn till olika skyddsmotiv, inklusive skogliga, kan göras. I naturvårdsplanerna upprättas detaljförslag till naturreservat samt skydd för landskapsbilden (§ 19-förordnanden). Ett handlingsprogram för ett långsiktigt bevarande av bokskog i södra Sverige skulle härigenom kunna erhållas, ett program som beaktar naturvårdsaspekterna och förutsättes ta vederbörlig hänsyn till den skogliga planläggningen.

För- och nackdelar med att bevara bokskog med hjälp av naturvårdslagens 19 §

Förordnanden enligt 19 § naturvårdslagen (skydd för landskapsbilden) innebär att samhället kan få kontroll över utvecklingen, bl a genom att avverkning av bokskog och

plantering av barrskog kan göras beroende av länsstyrelsens tillstånd. Den minskning i markägarens förfoganderätt över sin skogsmark som ett — om än dispensabelt — förbud att överföra bokskog till barrskog kan innebära, kan dock väcka visst motstånd hos markägarna. En vederhäftig information om innebörden av ifrågavarande typ av förordnande, vilken till viss del skulle kunna ske genom markägarnas egna organisationer, skulle sannolikt kunna reducera detta motstånd högst avsevärt. Tillståndsgivningen enligt 19 § naturvårdslagen bör dessutom utformas så att en smidig anpassning kan ske mellan markägarnas egen skogliga långtidsplanering och naturvårdsintresset. Emellertid kan vägrade tillstånd att avverka bokskog eller att plantera barrskog komma att medföra stora krav på engångsersättningar. Metoden med stimulansbidrag ger möjligheter att fördela samhällets ekonomiska insatser under en längre tidsrymd.

De av utredningen föreslagna stimulansåtgärderna vid grundläggning av nya bokbestånd kan vidtagas såväl inom område där förordnande enligt 19 § naturvårdslagen gäller som utanför sådant område. Praktiska erfarenheter vid tillämpningen av »stimulansmetoden» torde få visa hur samspillet med åtgärder enligt naturvårdslagen lämpligen bör ske.

Vi har som framgår av kapitel 8 satt som mål att man borde långsiktigt söka bevara minst 35 000 ha av den svenska bokskogsarealen för att härigenom kunna bibehålla boken som ett karaktärsträd i det sydsvenska landskapet.

I föregående kapitel har diskuterats tänkbara statliga och kommunala åtgärder för att nå detta mål: skogsvårdsbidrag, reduktion av skatter, avverkningspremier, stöd till förädlingsindustrin, forskning, administrativa beslut angående statens bokskogar m m. För att få garantier för ett fortsatt bokskogsbruk har diskuterats dels avtal mellan markägare och stat eller kommun, dels skydd med stöd av naturvårdslagen enbart eller i kombination med skogsvårdsbidrag.

Våra överväganden av de olika åtgärdernas lämplighet och effektivitet har lett till följande slutsatser och förslag.

11.1 Vetenskapliga naturreservat

De arealer om ca 4 600 ha som i kapitel 8 redovisats som angelägna skyddsobjekt i vetenskaplig mening bör avsättas som naturreservat. I mån av tillgång på personella och finansiella resurser bör efter behövliga detaljinventeringar reservatsbildningen ske så snabbt som möjligt. I avvaktan på att förberedelsearbetet hinner genomföras och anslag bli tillgängliga kan utfärdande av pro-

visoriska reservatsföreskrifter eller § 19-förordnanden bli aktuellt. Kostnaderna för reservatsbildning och reservatens vård och förvaltning bör bestridas på gängse sätt. Berörda anslag måste uppräknas för att möta det ökade medelsbehovet om bokskogen ska kunna skyddas i önskvärd omfattning.

11.2 Sociala naturreservat

De vetenskapliga bokskogsreservaten kommer i stor utsträckning också att fungera som sociala reservat. Därutöver föreligger emellertid också som visats i kapitel 7 behov av mera renodlat sociala reservat särskilt inom närströvområden till de tätbyggda delarna av Sydsverige. Ansvaret för tillskapandet av sådana rekreationsområden i bokskog torde främst bära åvila kommunerna som för ändamålet kan tillämpa bl a inköp av mark eller avtal med markägare. Staten kan medverka genom att ge kommunerna bidrag till dessa kostnader. Som villkor för erhållande av bidrag gäller att områdena avsätts som naturreservat.

Det har inte varit möjligt att på samma sätt som för de vetenskapliga och vetenskapliga-sociala reservaten ange ett arealönskemål för de mera renodlade sociala bokskogsreservaten. Arealbehovet beror här både av befolkningsutvecklingen och i vilken utsträckning det kommer att visa sig möjligt

bevara bokskog på andra vägar (se nedan). Varje insats från kommunal sida att bevara eller nyplantera bokskog är dock givetvis ytterst önskvärd.

11.3 *Administrativa beslut om bevarande av bokskog*

Om man accepterar det allmänna mål för bokskogens bevarande, som vi tidigare formulerat, bör som en följd härav statsmakterna bemyndiga domänverket att oavsett 1968 års riktlinjer för statsskogarnas förvaltning i största möjliga utsträckning bevara de under verkets förvaltning hörande bokskogarna. Det av verkets utredningsman framlagda förslaget om fortsatt drift av 60 % av bokskogsarealen eller 2 600 ha jämte successiv omföring till bokskog av vissa granskogsbestånd i sydvästra Skåne finner vi vara en god utgångspunkt. Som en konsekvens av ett sådant bemyndigande bör domänverket såsom förvaltare av statens skogar kompenseras för den belastning på driftresultatet som bibehållandet av bokskog utöver den företagsekonomiskt befogade arealen innebär.

Vad gäller övriga förhållandevis små bokskogar i allmän ägo — kyrkan, primär- och sekundärkommuner eller kommundominerade stiftelsen — bör det också vara en självklar sak att de ansvariga myndigheterna genom bindande beslut garanterar fortsatt bokskogsdrift för huvuddelen av sina bokskogsarealer.

11.4 *Ekonomiskt stöd till förnyelse av bokskog*

De ovan föreslagna åtgärderna förutses kunna leda till att ca 9 000 ha bokskog bevaras, dvs endast en fjärdedel av det mål vi velat uppsätta. För de återstående tre fjärdedelnarna torde den bästa vägen vara att staten träder in och i förtroendefullt samarbete med de privata skogsägarna understödjer bokskogsdriften på lämpligt sätt. Att staten

för denna insats bör kräva någon form av garanti för att syftet skall uppnås torde dock vara ofrånkomligt.

Det mest kritiska skedet i ett bokskogsområdes utveckling är den tidpunkt då beslut måste fattas huruvida ett bestånd skall förnygras med bok eller annat trädslag. Som framgår av tabell 4:4 i kapitel 4 beslutar skogsägarna för närvarande i 80—90 % av fallen att bokskogen skall förnygras med gran. Utvecklingen pekar dessutom mot att andelen bokförnygrad areal kommer att ytterligare minska. Bokskogarna kommer att bli högst rudimentära i områden där de tidigare dominerat landskapsbilden. Enligt vår mening i vilken vi blivit styrkta vid överläggningar med bokskogsägare skulle dock ekonomiska bidrag till förnygringsåtgärder och ungskovsvård radikalt kunna vända denna utveckling. Vi vill därför föreslå att statens insatser i första hand koncentreras på nämnda åtgärder. Detta skulle innebära att i de län som befinner sig inom bokens naturliga utbredningsområde, dvs i Östergötlands, Jönköpings, Kronobergs, Kalmar, Blekinge, Kristianstads, Malmöhus, Hallands, Göteborgs och Bohus samt Älvsborgs län, frikostiga ekonomiska bidrag utgår till skogsägarna för förnygringsåtgärder och ungskovsvård i bokskogar, varvid de nya bestånden förutsätts bli anlagda i regel genom självförnyring, vilket innebär lägre utgifter än förnyring genom plantering.

De bidragsberättigade åtgärderna bör vara maskinell markberedning samt nödvändig gräsrensning och hjälpplantering (om förnyringen ej lyckats över hela arealen) samt i vissa fall även plantering för nyanläggning av bokbestånd, vidare en plantröjning och en ungskovsröjning under tiden fram till den tidpunkt — 20—30 års beståndsålder — då ställandet av produktionsförband, ca 2 000 träd/ha, bör ha skett. Sammanlagda kostnaderna enligt ovanstående skötselprogram för framdragande av ett bokbestånd till produktionsstadiet, har beräknats till 1 000—1 200 kr/ha inklusive merkostnader vid stämpling för självförnyring. Dessa kostnader fördelar sig på en 20—30 årsperiod.

Om än det angelägnaste är att stödjande ingripa just vid föryngringstidpunkten bör bidrag utgå även till plant- och ungskogsbestånd, som anlagts innan de nedan föreslagna bidragsreglerna antas, varvid bidragen dock begränsas till kostnader för åtgärder som blir aktuella efter nämnda tidpunkt. Ett stöd till dessa ungskogsvårdande åtgärder är synnerligen angeläget för att garantera den önskvärda kontinuiteten i bokskogsproduktionen och snabbt åstadkomma nya, växtkraftiga bokskogar som ersättning för de avvecklade. Stundom torde sådana röjningsåtgärder möjliggöra ett framtagande av bokdominerade bestånd ur mera obestämda blandningsskogar.

Det är önskvärt att den enskilde skogsägaren i så stor utsträckning som möjligt själv svarar för åtgärdernas genomförande. För att bidrag skall kunna utgå måste emellertid en registrering ske av behandlingsenheter samt en enkel skogsvårdsplan upprättas. Detta arbete föreslås åvila skogsvårdsstyrelsen som även har att kontrollera arbetenas utförande och administrera bidragsutbetalningarna. De markägare som så önskar bör kunna uppdra åt skogsvårdsstyrelsen att utföra hela eller del av arbetet.

Såsom ovan framhållits (avsnitt 10.4.3.1) bör i samband med beslut om bidrag slutas arrendeavtal mellan markägaren (fastigheten) och staten genom skogsvårdsstyrelsen för att kunna få tillräckliga garantier för fortsatt bokskogsdrift. Sådana avtal bör förslagsvis gälla 30 år från tidpunkten för föryngringshuggningen.

Det här skisserade bidragssystemet innebär att staten träder in och med markägarna delar de ekonomiska riskerna av fortsatt bokskogsdrift. De stora skillnaderna i lönsamhet mellan granskog och bokskog kunde tala för att staten helt bekostade anläggningkostnaderna och de första beståndsvårdsåtgärderna medan markägarens bidrag skulle vara att tillhandahålla marken. Emellertid har vi redovisat skäl (kapitel 7) som pekar på att det ligger i markägarens intresse att hålla en del av sin skogsareal bevuxen med lövskog och då i första hand med bok såsom det bästa alternativet till gran. Vid

enkäter har markägarna också i allmänhet uttalat att de avser behålla viss del av sin mark bokskogsklädd. Det synes inte vara en praktiskt genomförbar väg att varje markägare skulle anmodas att på förhand ange vissa bestämda områden på vilka de själva avser att bedriva bokskogsskötsel och sedan få bidrag till övrig areal. Den bästa utvägen synes i stället vara att sänka bidragsprocenten till exempelvis 80 men ge bidrag till i princip alla nya bokbestånd som dras upp. Undantag behövde göras endast för arealer som på grund av ringa naturvårdsvärde, mycket svag bonitet, dåligt skogstillstånd eller alltför liten areal uppenbarligen inte lämpar sig för fortsatt bokskogsdrift. Hänsyn måste därvid naturligtvis tas till angränsande eller närliggande bestånd på egen eller annans mark som kan sambrukas. Ett system där markägaren svarar för en del av anläggningskostnaden torde också ha den fördelen att det ökar markägarens intresse för att aktivt delta i arbetet med att bevara bokskog under uthållig drift.

Bidrag synes böra utgå till alla bokskogar under skogsvårdslagen, dock kan det med hänsyn till vad som anförts angående kommunernas eget intresse av att bedriva bokskogsskötsel på sina marker vara befogat att bidrag utgår till dessa endast sedan övriga ägare tillgodosetts.

Medel till bidragsverksamheten torde lämpligen böra anvisas under ett särskilt anslag, då nu utgående skogsvårdsanslag avser verksamhet av annan natur.

Motsvarande kostnader inom naturreservat och inom vissa av kronans och kyrkans marker skall bestridas i annan ordning.

11.5 Naturvårdslagen — skogliga stödåtgärder — markägareinformation

De presenterade förslagen utgår från antagandet att naturvårdslagens regler samt de möjligheter till ersättningar och bidrag som finns i samband med naturvårdsförordnanden tillämpas på de mest skyddsvärda områdena och de speciella stödåtgärderna på andra områden. Vi är dock medvetna om

att de två slagen av åtgärder kan behöva samverka. Det kan t ex gälla utnyttjandet av begränsade § 19-förordnanden enligt naturvårdslagen tillsammans med bidrag till för-yngnings- och röjningskostnader inom skyddsvärda områden, där man är osäker om de ekonomiska stödåtgärderna är tillräckliga för att bromsa avvecklingen av bokskog. Som grund för bedömanden i dessa och liknande frågor torde direkta överläggningar med markägarna bli till stor hjälp. Överhuvudtaget bör ett genomförande av förslagen föregås av informations- och diskussionsmöten ordnade i nära samarbete med markägarnas egna organisationer. Missförstånd om avsikten med de olika åtgärderna kan därigenom undvikas och de ansvariga myndigheterna kan få värdefulla synpunkter till ledning för sitt arbete.

11.6 Ansvarsfördelning i arbetet med bokskogens bevarande

Ansvar för genomförandet av naturvårdsplanerna (avsnitt 10.4.3.2) för bokskogen i respektive län bör liksom när det gäller tillämpningen av naturvårdslagen åvila länsstyrelserna. Vård och förvaltning av bokskogsområden avsatta som naturreservat bör liksom hittills åvila skogsvårdsstyrelser, domänverket, kommuner och stiftelser. Ansvar för upprättandet av skötselplaner inom bokskogsreservat bör ligga hos förvaltaren men ske i nära samråd med länsstyrelsen, vilket överensstämmer med nuvarande praxis när det gäller naturreservat. Ansvar för inventering av eventuella § 19-områden bör åvila länsstyrelserna eftersom dessa är beslutande och dispensbeviljande myndighet men inventeringen bör ske i nära samarbete med skogsvårdsstyrelserna. Vårt förslag till ansvarsfördelning för de olika arbetsuppgifterna framgår mer i detalj av tabell 11:1.

Skogsvårdsstyrelserna bör, i likhet med förhållandet när det gäller bidrag från andra skogliga anslag, svara för bidragsgivning till markägarna ur ett särskilt anslag (förslagsvis kallat *Bidrag till bokskogsdrift*). Rikt-

linjerna för denna verksamhet utarbetas av skogsstyrelsen i samråd med statens naturvårdsverk. Avtal med markägarna angående skötsel av bokskog, som grundlagts med bidrag från anslaget träffas av skogsvårdsstyrelsen efter samråd med länsstyrelsen eller enligt av länsstyrelsen godkänd naturvårdsplan.

11.7 Stöd till viss forskning

Utöver de i föregående avsnitt nämnda åtgärderna bör statligt stöd utgå till viss forskning för att öka bokskogsbrukets lönsamhet. Denna forskning bör främst koncentreras till de biologiska, produktionsekonomiska, träteknologiska och träindustriella områdena i enlighet med vad som diskuterats i avsnitten 6.6.2, 10.4.1.4 och 10.4.1.5. Behovet av stöd till fortsatt ekologisk forskning samt forskning rörande bokskogens sociala betydelse och utnyttjande bör även övervägas.

Forskningen på de biologiska och produktionsekonomiska områdena synes lämpligen bära förläggas till Skogshögskolan, medan träteknologisk och träindustriell forskning bör kunna knytas till Träforskningsinstitutet. Erforderlig forskning inom det ekologiska området samt beträffande bokskogens sociala betydelse skulle förslagsvis kunna koncentreras till Lunds Universitet. Statens Råd för Skogs- och Jordbruksforskning samt naturvårdsverkets forskningsnämnd bör enligt vår mening kunna fungera som prioriterande och samordnande instanser beträffande fördelningen av här föreslagna forskning.

11.8 Resursbehov

Omfattningen av statens insatser för för-yngningsåtgärder och ungskovsvård i bokskogsområden får bedömas mot bakgrunden av den takt varmed den äldre bokskogen kan beräknas bli slutavverkad. Som tidigare framhållits är det i samband med slutav-

Tabell 11: 1. Ansvarsfördelning i arbetet med bokskogens bevarande.

Arbetsoperation	Statens natur- vårdsverk	Skogssty- relsen	Länssty- relserna	Skogsvårds- styrelserna	Domän- verket	Kommuner och fritidsstiftelser
Allmänna riktlinjer	A	A				
Anvisningar för bidragsgivning						
— bidrag till bokskogsdrift	SR	A				
— naturvårdsanslagen	A	SR				
Prioritering av områden och åtgärder	SR		A	SR		
Planering						
— naturvårdsplaner	SR		A			
— detaljplaner (skötselplaner)						
1) Statens skogar	SR		SR		A	
2) Kommunernas skogar (SR)			SR	(A)		A
3) Privatägda skogar (SR)			SR	A		
Skyddsåtgärder						
— avtal			SR	A		A
— NVL-förordnanden	(SR)		A			
Verkställighet av åtgärder						
— Naturreservat						
1) Statens skogar					A	
2) Kommunernas skogar				SR		A
3) Privatägda skogar				A		
— § 19-områden						
1) Statens skogar					A	
2) Kommunernas skogar				SR		A
3) Privatägda skogar				A		
— övriga åtgärder						
1) Statens skogar					A	
2) Kommunernas skogar				SR		A
3) Privatägda skogar				A		

A = ansvarigt organ.

SR = samrådsorgan.

verkningen som de statliga stimulansåtgärderna bör sättas in. Vi har tidigare (kapitel 4) visat att man kan befara en slutavverkning av bok omfattande drygt 1 000 ha per år under den närmaste 10-årsperioden, dvs ca 1,7 % av den nuvarande redovisade bokskogsarealen ca 60 000 ha, vilket är en mycket högre slutavverkningsprocent än som svarar mot normal omloppstid för bok. Av den slutavverkade arealen bedöms drygt 90 % bli överförd till granskog. En del av denna areal består av så små eller så belägna bokbestånd att det vare sig ur naturvårdens eller skogsproduktionens synpunkt finns skäl att hindra deras övergång till barrskog. I våra statistiska översikter åter-

finns dessa bestånd huvudsakligen inom de ca 23 000 ha, som ej medtagits i skogsvårdsstyrelsernas kartläggning, men till någon del även inom den kartlagda arealen. Överslagsvis kan man tillsvidare kanske anta att 10—20 % av den årliga slutavverkningen avser bestånd vars omförande till gran inte behöver inge betänkligheter.

På de arealer om ca 4 600 ha som vi förutsatt utlagda till naturreservat löses den fortsatta bokskogsproduktionen på annat sätt utan anlitande av statliga stimulansbidrag. Enligt vårt förslag bör detsamma gälla statens egna bokskogar. Ytterligare 15—20 % av slutavverkningsarealen kan frånräknas av detta skäl. Bedömningen leder

till att 60—75 % av den årliga hyggesytan eller 600—750 ha borde bli föremål för statliga stimulanståtgärder för fortsatt bokskogsdrift. Kostnaderna för de direkta skötselåtgärderna har vi tidigare beräknat till ca 1 000—1 200 kr/ha. Härtill kommer planläggningskostnader för återväxt- och röjningsarbetena, vilka i andra liknande sammanhang ingår i bidragsunderlaget. Vid beräkning av resursbehovet får man ha i åtanke att de i ovanstående belopp ingående röjningskostnaderna inte aktualiseras förrän åtskillig tid efter föryngringshuggningen; planröjningen 5—10 år och ungskogsröjningen 20—30 år efter denna tidpunkt. Under de första 5—10 åren bör däremot bidrag till röjning i redan befintliga plant- och ungskogsbestånd komma att få större omfattning än längre fram. En kalkyl grundad på dessa förutsättningar leder till att under en första 5-årsperiod skulle den bidragsgrundande kostnaden bli ca 700 000 kronor per år för att under nästföljande 5-årsperiod stiga till ca 800 000 kronor. Sätts bidragsprocenten till 80 skulle det föreslagna anslaget, *Bidrag till bokskogsdrift* behöva i starten uppgå till storleksordningen 550 000 kronor.

Ifråga om de personella resurserna kan konstateras att i berörda län, finns en basorganisation, skogsvårdsstyrelsen, med i allmänhet tillräckliga personella och materiella resurser för genomförandet av statens åtaganden. Någon egentlig nyanställning av personal torde knappast bli nödvändig. Den befintliga distriktspersonalen med skogsvårdskonsulenterna bör kunna disponeras för dessa uppgifter. Vid nu gällande finansieringssystem blir dock tilldelning av ytterligare ett antal sk offentliga dagar aktuellt för inventeringsarbeten samt administration av bidragsverksamheten. Ett visst behov av fortbildning i bokskogsskötsel torde bli aktuell för den fältpersonal som skall ha hand om rådgivning samt bidragsförmedling till markägarna. Det torde även vara nödvändigt att skaffa viss teknisk utrustning för markberedning, röjning m.m.

Ett visst behov av personalförstärkning på länsstyrelserna kan förutses uppstå.

Föryngringen av bokskogarna kommer som regel att ske genom självföryngring. Ett behov av bokplantor för hjälpkulturer och ibland anläggandet av nya bokbestånd, t ex på marker som ej kan producera god granskog, blir dock aktuellt. En produktion av eget inhemskt material torde av olika skäl vara lämpligast. Förslagsvis bör en av skogsvårdsstyrelserna i Skåne ges i uppdrag att svara för plantproduktionen. Verksamheten bör naturligtvis i likhet med nuvarande förhållanden i fråga om frö- och plantproduktionen drivas affärsmässigt och därmed så rationellt och ekonomiskt som möjligt. En statlig garanti för täckande av eventuella förluster bör dock ställas. För närvarande sker praktiskt taget all inhemsk produktion av bokplantor i Malmöhus län.

Förutom kostnaderna för ovan antydda skogsvårdsåtgärder kommer kostnader att uppstå för intrångsersättningar vid bildanden av naturreservat samt inom § 19-områden vid vägrad dispens att överföra bokskog till granskog. Dessa belopp kommer att reduceras till följd av de bidrag som markägarna beviljas för föryngringsåtgärder och ungskogsvård.

Vi har inte kunnat ange lämpligt belopp beträffande storleken av det föreslagna stödet till viss forskning för att öka bokskogsbuket och bokvirkesindustrins lönsamhet samt till övrig forskning rörande ekologiska problem samt frågor om bokskogens sociala betydelse. En närmare inventering och precisering av de forskningsobjekt som är mest angelägna bör först göras innan kostnadsfrågan granskas. Denna inventering och kostnadsberäkning torde lämpligen kunna utföras av Statens Råd för Skogs- och Jordbruksforskning samt naturvårdsverkets forskningsnämnd.

11.9 Finansiering

Kostnaderna för de olika åtgärderna föreslår vi fördelas på sätt som framgår av tabell 11: 2.

Tabell 11: 2. Kostnadsfördelning i procent av olika naturvårdsåtgärder.

Åtgärd	Kostnadsbärare		
	Staten	Kommuner eller fritidsstiftelser	Enskilda markägare
Säkerställande av vetenskapliga naturreservat	100	—	
Säkerställande av sociala naturreservat	max 50	50	
Vård och förvaltning av vetenskapliga naturreservat	100	—	
Vård och förvaltning av sociala naturreservat	—	100	
Kulturåtgärder och ungskovsvård inom bokskogsområden som ej ägs av staten, kommun eller fritidsstiftelse	80	—	20
Kulturåtgärder och ungskovsvård inom bokskogsområden ägda av kommun eller fritidsstiftelse	50	50	

Anm. I de fall både vetenskapliga och sociala värden förekommer inom ett område kan en jämkning av kostnadsfördelningen ske.

11.10 Sammanfattning av föreslagna åtgärder

Vi har satt som mål att minst 35 000 ha av den svenska bokskogsarealen bör bevaras. För att nå detta mål bör följande åtgärder vidtagas.

11.10.1 Bildande av naturreservat

Vetenskapliga naturreservat

Vetenskapliga naturreservat som omfattar ca 4 600 ha bör efter erforderliga detaljinventeringar avsättas så snabbt som möjligt. Provisoriska reservatsföreskrifter och/eller § 19-förordnanden kan behöva utfärdas över de avsedda områdena i avvaktan på förberedelsearbetets genomförande.

Sociala naturreservat

De vetenskapliga bokskogsreservaten kommer i stor utsträckning att fungera också som sociala reservat. Företagna enkäter och undersökningar visar att behov föreligger av mera renodlat sociala reservat, särskilt

inom närströvområdena till de tätt bebyggda delarna av Sydsverige. Ansvaret för tillskapande av sådana rekreativområden bör främst åvila kommunerna.

11.10.2 Administrativa beslut om bevarande av bokskog

Enligt vår mening bör de statsägda bokskogarna i största möjliga utsträckning bevaras. En god utgångspunkt bör härvid vara att 60 % av bokskogsarealen bevaras dvs ca 2 600 ha. För övriga skogar i allmän ägo bör det vara en självklar sak att huvuddelen av dessa bevaras.

11.10.3 Ekonomiskt stöd till förnyelse av bokskog

De tre ovan föreslagna åtgärderna förutses kunna leda till att ca 9 000 ha bevaras, dvs ca 1/4 av den areal som vi uppsatt som mål.

För återstående tre fjärdedelar av arealen föreslår vi ett statligt stöd till förnyingsåtgärder och ungskovsvård för att stimulera markägarna att bevara och förnya sina bokskogar.

Vi föreslår att det ekonomiska stödet utformas så att markägaren får ett bidrag som uppgår till 80 % av kostnaderna för de bidragsberättigade åtgärderna på den areal där bokbestånd dras upp. Bidragen bör utgå från ett nytt anslag *Bidrag till bokskogsdrift* på förslagsvis 550 000 kronor.

11.10.4 Naturvårdslagen i kombination med speciella stödåtgärder

De presenterade förslagen utgår från antagandet att naturvårdslagens regler samt de möjligheter till ersättningar och bidrag som finns i samband med naturvårdsförordningen tillämpas på de mest skyddsvärda områdena och de speciella stödåtgärderna på återstoden av den föreslagna arealen. Vi är emellertid medvetna om att de två slagen av åtgärder kan behöva samverka. Särskilt aktuellt kan detta bli beträffande områden där man är osäker om att de ekonomiska stödåtgärderna är tillräckliga för att bromsa avvecklingen av bokskog.

11.10.5 Stöd till forskning

Vi har föreslagit att statligt stöd till viss forskning för att öka bokskogsbrukets lönsamhet skall utgå. Därutöver bör även behovet av forskning om bokskogens ekologiska förhållanden samt dess sociala betydelse och utnyttjande övervägas.

Bilaga 1 Reservation

Av ledamoten Agebro ang förvaltningen av kronans bokskogar

Domänverket har av riksdagen 1968 ålagt att sköta kronans skogar efter samma företagsekonomiska förutsättningar som i regel gäller för allmän ekonomisk verksamhet.

De reella skonomiska uppoffringar som samhället sålunda vill göra för att bevara en önskvärd miljö blir lika stora oavsett vilken skogsägare som ålägges restriktioner i sitt ekonomiska handlande. Endast om mark användes för det ändamål den är lämpad, oavset ägarekategori, kan från samhällsekonomisk synpunkt mest ändamålsenliga markutnyttjande uppnås. Bokskog bör alltså bevaras på för bok lämplig mark i de lägen där den är av störst värde för miljön, helt bortsett från om marken råkar ägas av staten eller av enskilda.

Med anledning av det anförda föreslår jag att vårt förslag får följande innehåll i den del som berör Domänverket.

Kap 10. Tänkbara ytterligare åtgärder för att bevara boken.

10.4.1.6 Administrativa beslut ang bokskogar under domänverkets förvaltning

Som framgår av kapitel 9 har domänverket låtit utreda frågan om speciella skötselprogram för områden med ädel lövskog. Utredningsmannen föreslår att 60 % av bokskogsarealen skall bevaras, vilket väl anslu-

ter sig till vår bedömning att 60 % av den totala bokskogsarealen bör bevaras. Inom domänverket överväges för närvarande även ett förslag om successiv omföring till bokskog av vissa granbestånd inom ett område i sydvästra Skåne. Med hänsyn till att statsmakterna fastställt att domänverket i sin affärsdrift inte skall åläggas andra belastningar än vad som gäller för markägare i allmänhet, synes inga bärande motiv finnas för att i administrativ väg ålägga domänverket särskilda restriktioner.

Kap 11. Utredningsförslag

11.3 Administrativa beslut om bevarande av bokskog

Vi förutsätter att domänverket i huvudsaklig överenskommelse med de förslag, som framkommit vid verkets interna utredning, kommer att bevara bokskog i minst den utsträckning som vi föreslagit som allmänt mål för bokskogens bevarande. Under sådana förhållanden har vi icke anledning föreslå utfärdande av några särskilda administrativa föreskrifter för verkets bokskogs-skötsel. Domänverket såsom förvaltare av statens skogar bör kompenseras för den belastning på affärsdriften som bibehållandet av bokskog innebär på i princip samma sätt som vi föreslagit för övriga skogsägare.

Bilaga 2 Förklaringar av facktermer och måttenhets- beteckningar

Autokton	Bildad på platsen
Brunjord	Jordmån med relativt högt pH-värde och vars övre lager i regel utgöres av mull som vilar direkt på en brun anrikningshorisont
Epifyt	Växt som lever fästad på en annan utan att hämta näring från denna
Evertebrater	Ryggradslösa djur
Fenotyp	En individs utseende och tillstånd
Genotyp	En organisms ärftliga konstitution
Habitus	Yttre utseende
Humus	Den organiska fraktionen av marken (exkl makroskopiskt identifierbara växtrester och rötter)
Mull	Humuslager utbildat som en blandning av organiskt material och mineralpartiklar i form av för ögat synliga aggregat
Mår (råhumus)	Humuslager utbildat som ett från underliggande mineraljord avgränsat lager av övervägande organiskt material
pH-värde	Mått på en lösnings surhetsgrad
Plusträd	Ett förväxande träd av mycket god kvalitet
Podsol	Jordmånstyp som bl a karakteriseras av ett urlakningsskikt nära ytan
Ståndort	Växtplats uppfattad som resultatet av samspelet mellan alla de naturföreteelser som inverkar på en växts eller ett växtsamhälles livsverksamhet
Vertebrater	Ryggradsdjur
m ³ sk	Skogskubikmeter (hel trädstam volym med bark)
m ³ f	Kubikmeter fast mått
m ³ t	Kubikmeter travat mått

Kronologisk förteckning

1. SOU 71. Handbok för det officiella utredningstrycket. Beckman. Fi.
2. Post- och Inrikes Tidningar. Norstedt & Söner. Ju.
3. Veterinärdistriktsindelningen, m.m. Svenska Reproduktion AB. Jo.
4. Kommunala val. Esselte. C.
5. Svensk industri under 70-talet med utblick mot 80-talet. Bilaga 2. Esselte. Fi.
6. Ny sjömanslag. Esselte. K.
7. Finansiella tillväxtaspekter 1960—1975. 1970 års långtidsutredning. Bilaga 4. Esselte. Fi.
8. Arbetskraftsresurserna 1965—1990. 1970 års långtidsutredning. Bilaga 1. Esselte. Fi.
9. Större företags offentliga redovisning. Esselte. Fi.
10. Snatteri. Berlingska Boktryckeriet, Lund. Ju.
11. Ett nytt bilregister. Göteborgs Offsettryckeri AB. K.
12. Miljövärdan i Sverige under 70-talet. 1970 års långtidsutredning. Bilaga 8. Esselte. Fi.
13. Utvecklingstendenser inom offentlig sektor. 1970 års långtidsutredning. Bilaga 6. Esselte. Fi.
14. Varuhandeln fram till 1975. 1970 års långtidsutredning. Bilaga 3. Esselte. Fi.
15. Förslag till aktiebolagslag m.m. Tryckeribolaget. Ju.
16. Regional utveckling och planering. 1970 års långtidsutredning. Bilaga 7. Esselte. Fi.
17. Malm — Jord — Vatten. Svenska Reproduktions AB. I.
18. Mått och vikt. Norstedt & Söner. Fi.
19. Familjepensionsfrågor m.m. Berlingska Boktryckeriet, Lund. S.
20. Europeisk överenskommelse om internationell transport av farligt gods på väg. (ADR) Betänkande I. Norstedt & Söner. K.
21. Europeisk överenskommelse om internationell transport av farligt gods på väg. (ADR) Bilaga A. Norstedt & Söner. K.
22. Europeisk överenskommelse om internationell transport av farligt gods på väg. (ADR) Bilaga B. Norstedt & Söner. K.
23. Europeisk överenskommelse om internationell transport av farligt gods på väg. (ADR) Register m.m. Norstedt & Söner. K.
24. Vuxenpedagogisk forskning och utbildning. Berlingska Boktryckeriet, Lund. U.
25. Boendeservice 3. Kommunstudien. Esselte. In.
29. Kyrkan kostar. Göteborgs Offsettryckeri AB. U.
27. Boendeservice 5. Totalkostnadsstudien. Esselte. In.
28. Boendeservice 6. Strukturstudien. Esselte. In.
29. Kyrkan kostar.. Göteborgs Offsettryckeri AB. U.
30. Sjömanspension. Göteborgs Offsettryckeri AB. K.
31. Den svenska betalningsbalansstatistiken. Esselte. Fi.
32. Valutareserven och utrikeshandelns finansiella struktur. Bilaga till Den svenska betalningsbalansstatistiken. Esselte. Fi.
33. Fri affärstid. Göteborgs Offsettryckeri AB. H.
34. Lastbil och Taxi. Beckman. K.
35. Den fria rörligheten för personer inom EEC. Esselte. In.
36. Produktionsresurser för tv och radio i utbildningen. Esselte. U.
37. Konsumentpolitik-riktlinjer och organisation. Tryckeribolaget. H.
38. Särskilda tandvårdsanordningar för vissa patientgrupper. Göteborgs Offsettryckeri AB. S.
39. Den svenska köpkraftsfördelningen 1967. Berlingska Boktryckeriet, Lund. In.
40. Export och import 1971—1975. 1970 års långtidsutredning. Bilaga 5. Esselte. Fi.
41. Ny domstolsadministration. Göteborgs Offsettryckeri AB. Ju.
42. Försäkring och annat kontant stöd vid arbetslöshet. Esselte. In.
43. Arbetskraftens struktur och dimensioner. Esselte. In.
44. Bilagor till KSA-utredningens betänkande. Esselte. In.
45. Utsökningsrätt XI. Norstedt & Söner. Ju.
46. Teknisk översyn av kapitalbeskattningen. Norstedt & Söner. Fi.
47. Psykologiska urvalsmetoder inom statsförvaltningen. Göteborgs Offsettryckeri AB. Fi.
48. Personurval med hjälp av psykologiska undersökningar. Göteborgs Offsettryckeri AB. Fi.
49. Unga lagöverträdare I. Esselte. Ju.
50. Räddningstjänst. Göteborgs Offsettryckeri AB. C.
51. Invandrarutredningen I. Göteborgs Offsettryckeri AB. In.
52. Byggandets industrialisering. Beckman. In.
53. Lärarnas arbete. En statistisk arbetsstudie. Göteborgs Offsettryckeri AB. U.
54. Lärarnas arbete. Bilaga I. Tekniska rapporter. Göteborgs Offsettryckeri AB. U.
55. Lärarnas arbete. Bilaga II. Tabeller. Göteborgs Offsettryckeri AB. U.
56. Handräckning inom försvaret. Esselte. Fö.
57. Utbildning av vissa värnpliktiga i stabstjänst. Esselte. Fö.
58. Rätten till abort. Göteborgs Offsettryckeri AB. Ju.
59. Högsta domstolens kansli. Göteborgs Offsettryckeri AB. U.
60. Universitetsstudier utan examen. Göteborgs Offsettryckeri AB. U.
61. Val av utbildning och yrke. Göteborgs Offsettryckeri AB. U.
62. Högre utbildning och arbetsmarknad. Göteborgs Offsettryckeri AB. U.
63. Vintersjöfart. Beckman. K.
64. Sanering I. Esselte. In.
65. Sanering II. Bilagor. Esselte. In.
66. Mellanölsfrågan. Göteborgs Offsettryckeri AB. Fi.
67. Räntheoemfördelning och vinstutdelning. Göteborgs Offsettryckeri AB. In.
68. Läkartjänster. Göteborgs Offsettryckeri AB. S.
69. Näringspolitiken — ny verksamhetsorganisation. Göteborgs Offsettryckeri AB. H.
70. Plan och prognos. 1970 års långtidsutredning. Bilaga 9. Esselte. Fi.
71. Bokskogens bevarande. Svenska Reproduktions AB. Jo.

Anm. Om särskild tryckort ej anges är tryckorten Stockholm.

Kronologisk förteckning

Kronologisk förteckning

1. Forskning med relation till utbildning för åldersklasserna 16—19 år.
2. Harmonisering av matematikundervisningen i årskurs 1—6 i de nordiska länderna.
3. Konsument- och marknadsföringsfrågor.
4. Nordiska transportproblem.
5. Nordiska ministerrådets arbetsformer.

1. SOU 71. Handbok för den offentliga utbildningsutredningen.
2. Års- och halvårsrapporter för utbildningsutredningen 1970.
3. Utvärdering av matematikundervisningen i årskurs 1—6 i de nordiska länderna.
4. Konsument- och marknadsföringsfrågor.
5. Nordiska transportproblem.
6. Nordiska ministerrådets arbetsformer.
7. Nordiska ministerrådets arbetsformer.
8. Nordiska ministerrådets arbetsformer.
9. Nordiska ministerrådets arbetsformer.
10. Nordiska ministerrådets arbetsformer.
11. Nordiska ministerrådets arbetsformer.
12. Nordiska ministerrådets arbetsformer.
13. Nordiska ministerrådets arbetsformer.
14. Nordiska ministerrådets arbetsformer.
15. Nordiska ministerrådets arbetsformer.
16. Nordiska ministerrådets arbetsformer.
17. Nordiska ministerrådets arbetsformer.
18. Nordiska ministerrådets arbetsformer.
19. Nordiska ministerrådets arbetsformer.
20. Nordiska ministerrådets arbetsformer.
21. Nordiska ministerrådets arbetsformer.
22. Nordiska ministerrådets arbetsformer.
23. Nordiska ministerrådets arbetsformer.
24. Nordiska ministerrådets arbetsformer.
25. Nordiska ministerrådets arbetsformer.
26. Nordiska ministerrådets arbetsformer.
27. Nordiska ministerrådets arbetsformer.
28. Nordiska ministerrådets arbetsformer.
29. Nordiska ministerrådets arbetsformer.
30. Nordiska ministerrådets arbetsformer.
31. Nordiska ministerrådets arbetsformer.
32. Nordiska ministerrådets arbetsformer.
33. Nordiska ministerrådets arbetsformer.
34. Nordiska ministerrådets arbetsformer.
35. Nordiska ministerrådets arbetsformer.
36. Nordiska ministerrådets arbetsformer.
37. Nordiska ministerrådets arbetsformer.
38. Nordiska ministerrådets arbetsformer.
39. Nordiska ministerrådets arbetsformer.
40. Nordiska ministerrådets arbetsformer.
41. Nordiska ministerrådets arbetsformer.
42. Nordiska ministerrådets arbetsformer.
43. Nordiska ministerrådets arbetsformer.
44. Nordiska ministerrådets arbetsformer.
45. Nordiska ministerrådets arbetsformer.
46. Nordiska ministerrådets arbetsformer.
47. Nordiska ministerrådets arbetsformer.
48. Nordiska ministerrådets arbetsformer.
49. Nordiska ministerrådets arbetsformer.
50. Nordiska ministerrådets arbetsformer.
51. Nordiska ministerrådets arbetsformer.
52. Nordiska ministerrådets arbetsformer.
53. Nordiska ministerrådets arbetsformer.
54. Nordiska ministerrådets arbetsformer.
55. Nordiska ministerrådets arbetsformer.
56. Nordiska ministerrådets arbetsformer.
57. Nordiska ministerrådets arbetsformer.
58. Nordiska ministerrådets arbetsformer.
59. Nordiska ministerrådets arbetsformer.
60. Nordiska ministerrådets arbetsformer.
61. Nordiska ministerrådets arbetsformer.
62. Nordiska ministerrådets arbetsformer.
63. Nordiska ministerrådets arbetsformer.
64. Nordiska ministerrådets arbetsformer.
65. Nordiska ministerrådets arbetsformer.
66. Nordiska ministerrådets arbetsformer.
67. Nordiska ministerrådets arbetsformer.
68. Nordiska ministerrådets arbetsformer.
69. Nordiska ministerrådets arbetsformer.
70. Nordiska ministerrådets arbetsformer.
71. Nordiska ministerrådets arbetsformer.
72. Nordiska ministerrådets arbetsformer.
73. Nordiska ministerrådets arbetsformer.
74. Nordiska ministerrådets arbetsformer.
75. Nordiska ministerrådets arbetsformer.
76. Nordiska ministerrådets arbetsformer.
77. Nordiska ministerrådets arbetsformer.
78. Nordiska ministerrådets arbetsformer.
79. Nordiska ministerrådets arbetsformer.
80. Nordiska ministerrådets arbetsformer.
81. Nordiska ministerrådets arbetsformer.
82. Nordiska ministerrådets arbetsformer.
83. Nordiska ministerrådets arbetsformer.
84. Nordiska ministerrådets arbetsformer.
85. Nordiska ministerrådets arbetsformer.
86. Nordiska ministerrådets arbetsformer.
87. Nordiska ministerrådets arbetsformer.
88. Nordiska ministerrådets arbetsformer.
89. Nordiska ministerrådets arbetsformer.
90. Nordiska ministerrådets arbetsformer.
91. Nordiska ministerrådets arbetsformer.
92. Nordiska ministerrådets arbetsformer.
93. Nordiska ministerrådets arbetsformer.
94. Nordiska ministerrådets arbetsformer.
95. Nordiska ministerrådets arbetsformer.
96. Nordiska ministerrådets arbetsformer.
97. Nordiska ministerrådets arbetsformer.
98. Nordiska ministerrådets arbetsformer.
99. Nordiska ministerrådets arbetsformer.
100. Nordiska ministerrådets arbetsformer.

Statens offentliga utredningar 1971

Systematisk förteckning

Justitiedepartementet

Post- och Inrikes Tidningar. [2]
Snatteri. [10]
Förslag till aktieföretag m.m. [15]
Ny domstolsadministration. [41]
Utsökningsrätt XI. [45]
Unga lagöverträdare I. [49]
Rätten till abort. [58]
Högsta domstolens kansli. [59]

Socialdepartementet

Familjepensionsfrågor m.m. [19]
Särskilda tandvårdsanordningar för vissa patientgrupper. [38]
Läkartjänster. [68]

Försvarsdepartementet

Utredningen om handräkningsvärnpliktiga. 1. Handräkning inom försvaret. [56] 2. Utbildning av vissa värnpliktiga i stabstjänst. [57]

Kommunikationsdepartementet

Ny sjömanslag. [6]
Ett nytt bilregister. [11]
Utredningen angående befordran av farligt gods på väg m.m. 1. Europeisk överenskommelse om internationell transport av farligt gods på väg. (ADR) Betänkande I. [20] 2. Europeisk överenskommelse om internationell transport av farligt gods på väg. (ADR) Bilaga A. [21] 3. Europeisk överenskommelse om internationell transport av farligt gods på väg. (ADR) Bilaga B. [22] 4. Europeisk överenskommelse om internationell transport av farligt gods på väg. (ADR) Register m.m. [23]
Sjömanspension. [30]
Lastbil och Taxi. [34]
Vintersjöfart. [63]

Finansdepartementet

SOU 71. Handbok för det officiella utredningstrycket. [1]
1970 års långtidsutredning. 1. Svensk industri under 70-talet med utblick mot 80-talet. Bilaga 2. [5] 2. Finansiella tillväxtaspekter 1960—1975. Bilaga 4. [7] 3. Arbetskraftsresurserna 1965—1990. Bilaga 1. [8] 4. Miljövärden i Sverige under 70-talet. Bilaga 8. [12] 5. Utvecklingstendenser inom offentlig sektor. Bilaga 6. [13] 6. Varuhandeln fram till 1975. Bilaga 3. [14] 7. Regional utveckling och planering. Bilaga 7. [16] 8. Export och import 1971—1975. Bilaga 5. [40] 9. Plan och prognos. 1970 års långtidsutredning. Bilaga 9. [70]
Större företags offentliga redovisning. [9]
Mått och vikt. [18]
Betalningsbalansutredningen. 1. Den svenska betalningsbalansstatistiken. [31] 2. Valutareserven och utrikeshandelns finansiella struktur. Bilaga. [32]

Teknisk översyn av kapitalbeskattningen. [46]
Testutredningen. 1. Psykologiska urvalsmetoder inom statsförvaltningen. [47] 2. Personurval med hjälp av psykologiska undersökningar. [48]
Mellanölsfrågan. [66]

Utbildningsdepartementet

Vuxenpedagogisk forskning och utbildning. [24]
Kyrkan kostar. [29]
Produktionsresurser för tv och radio i utbildningen. [36]
Utredningen rörande lärarnas arbetsförhållanden. 1. Lärarnas arbete. En statistisk arbetsstudsstudie [53] 2. Lärarnas arbete. Bilaga I. Tekniska rapporter. [54] 3. Lärarnas arbete. Bilaga II. Tabeller. [55]
1968 års utbildningsutredning. 1. Universitetsstudier utan examen. [60] 2. Val av utbildning och yrke. [61] 3. Högre utbildning och arbetsmarknad. [62]

Jordbruksdepartementet

Veterinärdistriktsindelningen, m m. [3]
Bokskogens bevarande. [71]

Handelsdepartementet

Fri affärstid. [33]
Konsumentpolitik — riktlinjer och organisation. [37]
Näringspolitiken — ny verksorganisation. [69]

Inrikesdepartementet

Servicekommittén. 1. Boendeservice 3. Kommunstudien. [25] 2. Boendeservice 4. Projektstudien. [26] 3. Boendeservice 5. Totalkostnadsstudien. [27] 4. Boendeservice 6. Strukturstudien. [28]
Den fria rörligheten för personer inom EEC. [35]
Den svenska köpkraftsfördelningen 1967. [39]
KSA-utredningen. 1. Försäkring och annat kontant stöd vid arbetslöshet. [42] 2. Arbetskraftens struktur och dimensioner. [43] 3. Bilagor till KSA-utredningens betänkande. [44]
Invandrarutredningen I. [51]
Byggandets industrialisering. [52]
Saneringsutredningen. 1. Sanering I. [64] 2. Sanering II. Bilagor [65]
Ränteomfördelning och vinstutdelning. [67]

Civildepartementet

Kommunala val. [4]
Räddningstjänst. [50]

Industridepartementet

Malm — Jord — Vatten. [17]

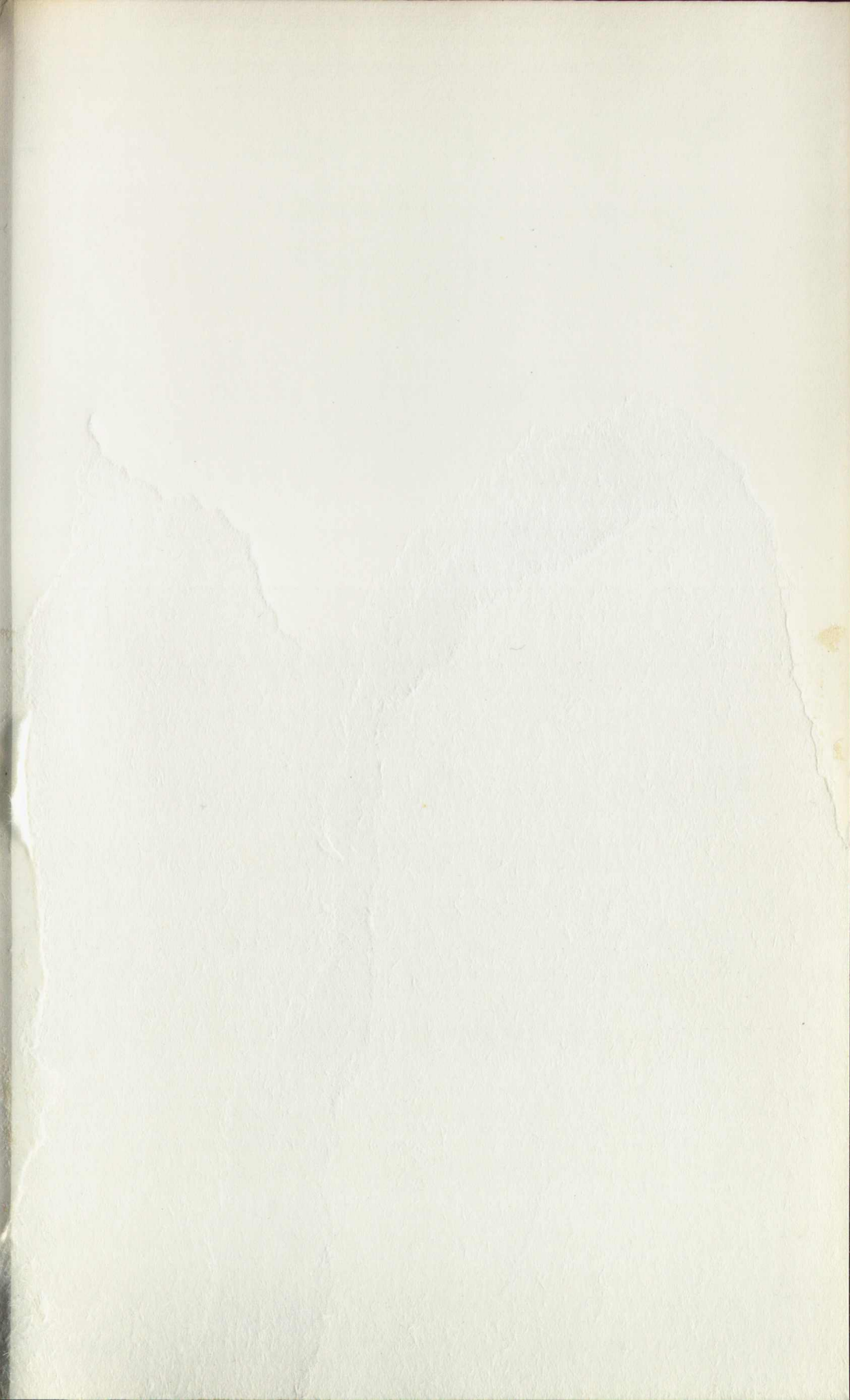
Anm. Siffrorna inom klammer betecknar utredningarnas nummer i den kronologiska förteckningen.

Systematisk förteckning

1. Förordning om utredningens uppdrag
 2. Utredningens sammansättning
 3. Utredningens arbete
 4. Utredningens förslag
 5. Utredningens utvärdering
 6. Utredningens slutsatser
 7. Utredningens rekommendationer
 8. Utredningens förslag till lagstiftning
 9. Utredningens förslag till förordning
 10. Utredningens förslag till beslut
 11. Utredningens förslag till andra åtgärder
 12. Utredningens förslag till andra åtgärder
 13. Utredningens förslag till andra åtgärder
 14. Utredningens förslag till andra åtgärder
 15. Utredningens förslag till andra åtgärder
 16. Utredningens förslag till andra åtgärder
 17. Utredningens förslag till andra åtgärder
 18. Utredningens förslag till andra åtgärder
 19. Utredningens förslag till andra åtgärder
 20. Utredningens förslag till andra åtgärder

1. Förordning om utredningens uppdrag
 2. Utredningens sammansättning
 3. Utredningens arbete
 4. Utredningens förslag
 5. Utredningens utvärdering
 6. Utredningens slutsatser
 7. Utredningens rekommendationer
 8. Utredningens förslag till lagstiftning
 9. Utredningens förslag till förordning
 10. Utredningens förslag till beslut
 11. Utredningens förslag till andra åtgärder
 12. Utredningens förslag till andra åtgärder
 13. Utredningens förslag till andra åtgärder
 14. Utredningens förslag till andra åtgärder
 15. Utredningens förslag till andra åtgärder
 16. Utredningens förslag till andra åtgärder
 17. Utredningens förslag till andra åtgärder
 18. Utredningens förslag till andra åtgärder
 19. Utredningens förslag till andra åtgärder
 20. Utredningens förslag till andra åtgärder





22:-



Bilaga 3 till skogsstyrelsens och naturvårdsverkets bokskogsutredning
SOU 1971:71

Bokskogens utbredning i Skåne och Blekinge

Enligt skogsvårdsstyrelsens inventering 1967-68.

- TECKENFÖRKLARING**
- Motorväg
 - Riksväg (Europaväg)
 - Länsväg
 - Annan bilväg
 - +— Järnväg
 - Lansgräns
 - ⊕ Kyrka
 - ⊖ Slott eller större gods
 - Topografiska kartans indelning
- Rena bokskogar (minst 7/10 bok) som regel omfattande minst 5 ha (i Malmöhus län har även bestånd mindre än 5 ha medtagits, om de ansetts som särskilt värdefulla ur naturvårdssynpunkt).

Skala 1:250 000
0 5 10 15 20 25 km

Tryckt av SVENSKA REPRODUKTIONS AB, Stockholm 1971

Särtryck. Förelösnings- eller ICAO-kartan.
Godkänd ur sekretesssynpunkt för epistidning. Rikets allmänna kartverk 1971. 00.20.

Bokskogens utbredning i Östergötlands, Jönköpings, Kronobergs, Kalmar, Hallands, Göteborgs och Bohus samt Älvsborgs län.

Enligt skogsstyrelsens inventering 1967-68. Rena bokskogar (minst 7/10 bok) med en areal av minst 1 ha är kartlagda. I Hallands och Kronobergs län har bestånd mindre än 5 ha medtagits endast om de ansetts som särskilt värdefulla ur naturvårdssynpunkt.

TECKENFÖRKLARING

	Motorväg		Länsgrens
	Riksväg (Europaväg)		Kyrka
	Länsväg		Slott eller större gods
	Annan bilväg		Topografiska kartans indelning
	Järnväg		

	Bokbestånd om 1-2 ha
	» 2-5 »
	» 5-10 »
	» 10-25 »
	» >25 ha

Skala 1:500 000

0 10 20 30 40 50 km

