



Her. Rektor R. Mark

634  
L

MEIERIØKONOMISK INSTITUTT  
NORGES LANDBRUKSHØGSKOLE

Arbeidsnotiser

A. Langsæter

Første del.

FORELESNINGER I SKOGØKONOMI

1944

av

A. Langsæter.

--- o ---

Forelesningene er inndelt i deler, kapitler, paragrafer (P) og punkter (Pkt.)

Det er brukt desimalnumrering, slik at første, annet, tredje og fjerde siffer angir henholdsvis delen, kapitlet, paragrafen og punktet.

## Innholdsfor-te-g-n-e-l-s-e

1. Første del: Priser, omkostninger, produksjon m.v.
- 11 Innledning
- 12 Forbruket av trevirke
  - 121 Litt historikk
  - 122 Verdensforbruket av trevirke
  - 123 Forbrukets variasjon med tiden
  - 124 Forbrukets øvhengighet av prisen
- 13 Priser
  - 131 Tømmerprisen. Hvordan den blir fastsatt
  - 132 Hvilke forhold øver innflytelse på tømmerprisen ?
    - 1321 Tømmerkvantum
    - 1322 Tømmerprisen i forhold til prisen på tremasse, cellulose og papir
    - 1323 Markedsregulering
    - 1324 Prisen i forhold til tilbud og etterspørsel
    - 1325 Prisene på forskjellige sortimenter og dimensjoner
    - 1326 Kort omtale av de anvendte stykkpristabeller
    - 1327 Eksempler på sammenlikning av prisene på noen sortimenter
  - 133 Hvordan har prisutviklingen på tømmer vært hittil?
  - 134 Arbeidsprisene
    - 1341 Forandringer i arbeidsprisene
  - 135 Markedspriser og avregningspriser
- 14 Omkostningsanalyse
  - 141 Definisjoner
  - 142 Oversikt øver omkostningsarter i skogbruket
  - 143 Størrelsesordenen av visse omkostningsarter
  - 144 Omkostningstyper
    - 1441 Variable omkostninger
    - 1442 Faste omkostninger
  - 145 Nærmere omtale av et par omkostningsarter
    - 1451 Renteomkostningen
      - 14511 Kapital
      - 14512 Likviditet
      - 14513 Renten
      - 14514 Valg av rentefot ved skogbrukskalkyler
    - 1452 Risiko
  - 146 Fordeling av omkostninger som skyldes varige produksjonsmidler
    - 1461 Avskrivning uten samtidig renteberegning
    - 1462 Avskrivning og renteberegning i sammenheng
- 147 Beregning av selvkostende
- 15 Statistikk i skogbruket
  - 151 Arealstatistikk
  - 152 Kubikk-, tilvekst- og avvirkningsstatistikk
  - 153inntekts- og utgiftsstatistikk
  - 154 Statistikk for skogkulturarbeider
  - 155 Annen statistikk
- 16 Den videre bearbeidelse av statistikken, utgiftsfordeling for direkte og indirekte driftsutgifter
  - 161 Normalfordeling for enkelte omkostningsarter
    - 1611 Direkte driftsomkostninger
    - 1612 Indirekte driftsomkostninger
    - 1613 Sammendrag

- 17 Skogbrukets fellesomkostninger (generalomkostninger)
- 171 Egne fløtningsinretninger
- 172 Hus og kojer
- 173 Veger
- 174 Administrasjon
- 175 Skatter
- 176 Fordeling av skogbrukets fellesomkostninger på  
primær- og sekundær produksjon.
- 177 Grøfting, planting, såning og andre kulturarbeider
- 18 Teknisk optimum, omkostningsoptimum og gevinstoptimum
- 181 Produksjon
- 1811 Produksjonsfaktorer
- 1812 Arbeidsbehovet
- 182 Fremstilling av produksjonsforløpet ved tabeller,  
grafiske fremstillinger og funksjoner
- 183 Gjennomsnittsproduksjon og grenseprodukt.  
Teknisk optimum
- 184 Produksjonstabeller
- 185 Gjennomsnittsomkostning og grenseomkostning
- 186 Gevinstoptimum
- 19 Kredittforhold i skogbruket
- 191 Realkreditten
- 1911 Kongeriket Norges Hypotekbank
- 1912 Norges Kreditforening for Land- og Skogbruk
- 1913 Norges Landhypotekforening for 2. prioritets pantelån
- 1914 Sparebanker og private aksjebanker
- 1915 Offentlige fonds, forsikringselskaper m.v.
- 1916 Lånekassen for jordbrukere
- 192 Driftskreditt
- 1921 Sparebanker og privatbanker
- 1922 Sentralkassen for Bøndernes Driftskreditt
- 193 Særlige bestemmelser
- 194 Gjeldens størrelse for landeiendommer
- 195 Valg av lånetype

:  
:  
:



## 1. FÖRSTE DEL: PRISER, OMKOSTNINGEN, PRODUKSJON m.v.

11

### I n n l e d n i n g .

Skogbruk blir drevet på meget forskjellig måte alt etter forholdene på hvert enkelt sted. Som ytterligheten kan vi nevne det rene kulturskogbruk f.eks. i Danmark og det rene høstningsskogbruk uten tanke på markens fremtidige produksjon således som det drives i visse urskogtrakter.

Også innen vårt land er det stor forskjell på driftsmåten. Bestandskogbruk (dels med skogkultur, men oftest med naturlig foryngelse) er - eller holder på å bli - gjennomført for ganske mange skoger, men ved siden derav finner vi ekstensive driftsformer brukt i stor utstrekning. En nærmere omtale av driftsformene blir gitt i et særskilt kapittel. Her skal bare fremheves at denne forskjell i driftsmåte kan være økonomisk begrunnet.

Lignende forskjelligheter finner vi i valg av tynningsmåte - og tynningsstyrke, valg av foryngelsesmåte, valg av omløpstid og i anskaffelse av varige hjelpemidler av forskjellig art ved skogdriften.

Den privatøkonomiske og samfundsmessige driftsinnstilling fører ofte til noe forskjellige resultater. Det er ikke skogøkonomiens oppgave å treffe - eller begrunne - det endelige valg mellom disse (eller andre) syn på skogbrukets mål. Skogøkonomiens oppgave er den mer beskjedne å søke å belyse hvilke konsekvenser en eventuell omlegging (eller organisasjon) av bedriften vil ha såvel for den enkelte skogeier som for samfundet.

Skogøkonomien grenser inn til både skogskjøtsel, skogteknologi og skoginndelingslære. Den henter sitt materiale bl.a. fra disse fag og søker til gjengjeld å gi visse holdepunkter ved det økonomisk bestemte valg mellom de teknisk mulige alternativer som foreligger.

.....

121 L i t t h i s t o r i k k .

Trevirke er antakelig ett av de råstoffer som menneskene aller tidligst har tatt i bruk. Anvendelsen av tre til brensel, husbygging og all slags redskapstilvirkning er selvsagt meget gammel.

Etterhvert som kultursamfundene vokste fram, øket ofte behovet for - og forbruket av - trevirke i høy grad, og i visse tilfelle kunne den lokale rikelighet eller mangel på trevirke være ganske sterkt bestemmende for kulturutviklingen. Å transportere tre over større avstander var tidligere meget vanskelig (undtatt sjötransporten). Vi kan derfor i tidligere tider finne tømmermangel på steder som ikke ligger langt fra områder med rik tilgang på skogprodukter.

Så sent som 1750-1800 var ved og trekull det aller viktigste brensel i industrien. HOWARD GRÖN (Hvad Nytte er Skoven til? 1933) skriver om dette: "Henimod Slutningen af det 18. Aarhundrede hvilede hele den europæiske Kultur på Anvendelse af Ved som Raamateriale for næsten al Produktion. Jernudsmeltningen, Glasproduktionen, Soda- og Saltudvindingen og mange andre Industri-greher anvendte Trækul som det vigtigste Brændselsmiddel. Stoppede Trækul-tilførselen, måtte Industrien gaa i Staa.

Den hastige industrielle Udvikling i de gamle europæiske Kulturlande tærede imidlertid sterkt på de tilgjengelige Skove. Ikke uden Grund begyndte man op imod 1800 alvorlig at frygte en skæbnesvanger Brændselsmangel. Jernindustrien stagnerede, ja måtte endda flere Steder helt nedlægges af mangel på Trækul, fordi Egnens Skove var opbrugte.

Da kom Forlösningen henved 1790 gjennom Kulletts Opdagelse, eller rettere sagt gjennom den Opfindelse, at Kullene kunde afgasses og navnlig afsvoles til Koks. Først i Koksene fik man et Brændselsstof, som kunde erstatte Trækullene ved Jernudsmeltningen. "

Dotte er også et eksempel på hvordan trevirke kan bli erstattet med annet råstoff ettersom utviklingen går fram. Samtidig er dog dette også eksempel på at i og med en slik overgang fra tre til annet råstoff, så oppstår det ofte et nytt anvendelsesområde for trevirke. I bergverksdriften - særlig i kullgrubene - trenges store mengder trevirke. Et lignende eksempel har en i byggingsvirksomheten. Betong har delvis fortrenget trevirke, men samtidig har en fått et nytt anvendelsesområde for tre til forskalling.

Trevirke har fått mange nye anvendelsesområder i løpet av det siste 100 år. De viktigste er i transportvesenet (ved utbygging av jernbaner, telegraf og telefon), samt til tremasse, cellulose, papir, kunstsilke og cellull.

122 Verdensforbruket av trevirke.

Verdensforbruket av gagnvirke (barskog + lauvskog) i 1937, beregnet som tømmer er ifølge WALTER GROTHIAN: "Die Umsatzmengen im Holtholzhandel 1925-38" (Silvae Orbis Fr. 3, Berlin 1942)

	Millioner m <sup>3</sup>	%
Byggingsevirsomhet	450	64,5
Papirindustri	100	14,3
Grubedrift	30	4,3
Jernbaner	30	4,3
Kunstsilkeindustri	3	0,4
Cellullindustri	2	0,3
Andre anvendelser	85	12,1
Sum	700	100,0

Hertil kommer 700-900 millioner m<sup>3</sup> som brukes som brensel.

Selvom ovenstående tall kanskje ikke er særlig nøyaktige, gir de dog flere interessante opplysninger. De viser at fremdeles er treforbruket til brensel og byggevirsomhet helt overveiende i forhold til alle andre anvendelser.

Etter TH. STREYFFERT: Verdens Barrskogtilgångar (1931) gjengis følgende statistikk:

Verdens skogareal.

	Totalareal mill. hektar	Folke- mengde mill. (1927)	Inn- bygger pr. km <sup>2</sup>	Produktiv skogm.			Barrskogareal		
				Total mill. ha.	% av total areal %	Pr. innb. ha.	Total mill. ha.	% av prod. skog- mark	pr. innb. ha.
Europa	1101	476	43	273	24,8	0,6	180	66	0,4
N. Amerika	2146	143	7	557	25,9	3,9	412	74	2,9
S. Amerika	1959	96	5	898	45,8	9,4	55	6	0,6
Asia	4291	1079	25	846	19,7	0,8	373	44	0,4
Afrika	2972	152	5	322	10,8	2,1	3	1	0,02
Australia	898	10	1	111	12,3	11,1	3	3	0,4
Sum	13367	1956	15	3007	22,5	1,5	1026	34	0,5

Verdens avvirkning og forbruk av barskog (gagnvirke). Beregnet som tømmer.

Pr. ha. barskog m <sup>3</sup>	Avvirkning		Overskudd av Eksport - Import + mill. m <sup>3</sup> .	Forbruk		
	Total mill. m <sup>3</sup>	%		Ialt mill. m <sup>3</sup>	% av total- forbruk	
1,0	175,6	37,4	- 10,6	Europa	165,3	35,3
0,6	247,2	52,5	- 11,3	N. Amerika	235,9	50,4
0,05	3,0	0,6	+ 5,0	S. Amerika	8,0	1,7
0,1	40,9	8,7	+ 8,1	Asia	49,0	10,5
0,3	1,0	0,2	+ 2,9	Afrika	3,9	0,8
0,8	2,7	0,6	+ 3,6	Australia	6,3	1,3
0,5	470,4	100,-	- 21,9 + 19,6		468,4	100,-

Ved sammenligning mellom de tall STREYFFERT og GROTTIAN meddeler om forbruket må erindres at STREYFFERTs oppgave gjelder bare forbruk av barskog mens GROTTIANs tall også medtar lauvskogen. Forskjellige kilder ansetter barskogens andel av forbruket av gagnvirke til 75 % inntil vel 80 % av det samlede gagnvirkesforbruk. Videre bør erindres at en ca 1937 var på toppen av en konjunkturbølge og derfor hadde forholdsvis stort forbruk.

Forbruket av trevirke varierer meget sterkt fra land til land. I de land hvor det er mye skog er forbruket pr. innbygger meget høyt, i land hvor det vesentlige trevirke må innføres er forbruket i alminnelighet lavt, som eksempel meddeles følgende tall (etter HOWARD GRÖN 1931).

Land	Skogareal pr. innbygger ca. 1926 hektar	Forbruk pr. innbygger	
		År	m <sup>3</sup>
Sverige	3,86	1922	3,98
Norge	2,9	ca. 1925	2,32
Portugal	0,35	1921-24	1,24
Tyskland	0,22	1923-25	1,01
Sveits	0,25	1923-25	0,99
Danmark	0,11	1925-26	0,97
Frankrike	0,26	1911	0,67
Storbritania	0,026	1926	0,65
Italia	0,14	1924-25	0,61

I Norge er det innenlandske forbruk (etter Skogbrukstellingen) 2,32 m<sup>3</sup> pr. person og år.

Det norske forbruk av trevirke 1916 var ifølge Skogbrukstellingen:

Forbruk av gagnvirke 1916 (i 1000 m<sup>3</sup>)

Treindustrien (sagbruk m.v.) . . . . .	3407
Små sagbruk . . . . .	165
Tremasse- cellulose- og papirindustrien	3096
Fyrstikkfabrikker . . . . .	22
Jern- og metallvareindustri . . . . .	4
Jernbanene . . . . .	8
Telegraf og telefon . . . . .	25
Elektriske ledninger o.l. . . . .	25
Havne- vei og vassdragsanlegg . . . . .	30
Hjemneforbruk (ikke gått om sag) . . . . .	175
Fløtning til utlandet . . . . .	127
Eksport av rund og huggen last . . . . .	573

S u m 7 657

Året 1916 var forbruket større enn et "normalår". Etter reduksjon til "normalår" (ca. 1910-1924) ble funnet et forbruk av gagnvirke av 6 119 600 m<sup>3</sup>.

Det samlede forbruk for et "normalår" (herunder også lauvskog og brensel) ble funnet å være (i 1000 m<sup>3</sup>):

Avvirkning innen landet ca.	9 000
Innførsel	675
	Sum " 9 675
Eksport	3 516
	Det innenlandske forbruk " 6 159

Av annen norsk statistikk over forbruket meddeles: Avvirkning til salg eller industriell produksjon og avvirkning til husbehov fra egen skog for hele landet. (Etter Statistisk Årbok 1939 og 1940.)

	D r i f t s å r	
	1937-38	1938-39
	Avvirkning i 1000 m <sup>3</sup>	
Bartretømmer til salg . . . . .	7 718	3 900
Lauvtretømmer til salg . . . . .	32	20
Solgt bar- og lauvved . . . . .	369	392
Ialt trevirke til salg . . . . .	8 119	4 313
Husbehovsvirke fra egen skog . . . . .	2 181	2 181
Avvirket trevirke ialt ( unyttet virke ikke medregnet) . . . . .	10 300	6 494

Gjennomsnittlig årlig forbruk av trevirke til husbehov på gårdene (bruk med over 5 dekar innmark) driftsåret 1936-37. (Etter forbruket av trevirke på gårdene 1936-37 N.O.S. IX 169. 1939.)

F y l k e r	Gagnvirke		Brensel		Gjerdefang		I alt	
	Pr. bruk m <sup>3</sup>	Pr. per- son m <sup>3</sup>	Pr. bruk m <sup>3</sup>	Pr. per- son m <sup>3</sup>	Pr. bruk m <sup>3</sup>	Pr. per- son m <sup>3</sup>	Pr. bruk m <sup>3</sup>	Pr. per- son m <sup>3</sup>
Østfold	6,36	1,28	14,62	2,93	0,74	0,15	21,72	4,36
Akershus	5,92	1,11	15,20	2,84	1,25	0,23	22,37	4,18
Hedmark	6,86	1,26	20,62	3,79	0,95	0,17	28,43	5,22
Opland	7,25	1,35	18,28	3,40	1,49	0,28	27,02	5,03
Buskerud	5,40	1,00	19,18	3,57	1,00	0,19	25,58	4,76
Vestfold	5,59	1,11	14,05	2,78	0,99	0,19	20,63	4,08
Telemark	4,72	1,02	13,43	2,91	0,53	0,11	18,68	4,04
Aust-Agder	3,79	0,84	13,71	3,06	0,68	0,15	18,18	4,05
Vest-Agder	2,65	0,71	8,12	2,17	0,60	0,16	11,37	3,04
Rogaland	0,86	0,17	3,23	0,65	0,28	0,06	4,37	0,88
Hardaland	2,43	0,45	7,53	1,38	0,80	0,15	10,76	1,98
Sogn og Fjordane	2,75	0,50	9,44	1,72	0,64	0,11	12,83	2,33
Møre og Romsdal	4,23	0,80	6,49	1,22	0,48	0,09	11,20	2,11
Sør-Trøndelag	6,31	1,13	10,08	1,81	0,83	0,15	17,22	3,09
Nord-Trøndelag	7,53	1,32	16,07	2,81	1,12	0,20	24,72	4,33
Nordland	2,51	0,45	6,99	1,25	0,37	0,07	9,87	1,77
Troms	1,25	0,21	12,40	2,13	0,63	0,11	14,28	2,45
Riket - Finnmark	4,48	0,85	12,10	2,29	0,79	0,15	17,37	3,29



Verdenshandelen med trevirke utgjør en liten del av forbruket, dette skyldes bl.a. at transportutgiftene spesielt for ved til brensel, men også for byggingsvirke fremdeles er relativt store i forhold til verkets verdi. Ifølge GROTTIAN utgjør verdenshandelen av trevirke bare ca. 8 % av det samlede forbruk, og verdenshandelen av gagnvirke utgjør bare ca. 18 % av det samlede gagnvirkesforbruk.

Det samlede omfang av verdenshandelen med trevirke fremgår av nedenstående tabell:

Verdenshandelen med forskjellig slags trevirke og varer med tre som råstoff i 100 000 m<sup>3</sup> beregnet som tømmer. (Etter W. GROTTIAN 1942.)

Å r	1925	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38
Brensel	38	41	38	40	43	31	20	14	10	10	8	7	8	9
Kubb	93	90	100	104	114	106	77	64	78	93	93	84	88	77
Grubetømmer	60	55	82	74	74	80	55	52	51	56	53	52	66	49
Sagtømmer	70	68	92	95	75	68	49	39	39	56	59	56	48	32
Huggen last	16	14	25	24	23	21	12	11	12	18	15	14	19	16
Sviller	31	31	28	26	35	32	23	12	13	19	17	17	25	19
Skur- og høvellast	584	609	666	652	653	572	457	376	426	469	452	446	493	386
Tremasse	26	28	28	29	31	31	27	26	29	33	30	32	34	29
Cellulose	117	131	136	139	165	161	158	156	181	199	213	234	261	204
Papir og papp	112	124	135	144	162	168	157	145	131	148	169	184	217	195
Annet	23	27	31	33	34	30	21	11	10	15	13	11	14	14

Verdenshandelens fordeling på forskjellige sortimenter. Beregnet som tømmer. (Etter W. GROTTIAN 1942.)

	1929	1937
Tre til brensel	3,0 %	0,7 %
Byggingsvirksomhet:		
Rundt sagtømmer	5,3	3,8
Tilhugget tømmer	1,7	1,5
Skurlast og høvellast	46,4	38,7
Papirindustrien:		
Kubb	8,1	6,9
Tremasse	2,2	2,7
Cellulose	11,7	20,5
Papir og papp	11,5	17,0
Grubetømmer	5,2	5,2
Sviller	2,5	1,9
Annet trevirke	2,4	1,1
S u m %	100,-	100,-
Sun i 1000 m <sup>3</sup> tømmer	140 376	127 444

En ser herav at i 1937 representerte papirindustrien ca 47 % og byggingsindustrien ca 44 % av verdenshandelen med treprodukter. Verdenshandelen med tre til brensel er derimot helt ubetydelig tiltross for at denne

post utgjør ca 50 % (eller noe mer) av forbruket. Den aller vesentligste del av verdenshandelen med treprodukter utgjøres av barskogvirke.

Barskog av noen større betydning for verdenshandelen finnes i Nord- og Mellom-Europa, Øst-Europa, Nord-Amerika og den nordlige del av Asia.

De viktigste strøk som trenger import av trevirke er Vest- og Mellom-Europa og U.S.A. Eksporten skjer vesentlig fra Øst-Europa, Nord-Europa, Sydøst-Europa og Kanada.

Av spesiell interesse for oss er Fønno-Skandinaviens stilling m.h.t. produksjon og eksport.

Produksjon av skur- og høvellast (etter: The Northern Countries in World Economy 1937) angitt i 1000 standard.

År	Finland		Norge		Sverige		Sum	
	Prod.	Eksport	Prod.	eksport	Prod.	eksport	Prod.	eksport
1900	601	529	412	276	1473	1010	2486	1815
1905	594	617	353	264	1286	971	2233	1852
1910	774	678	391	199	1454	992	2619	1869
1915	489	11	362	183	1450	1102	2301	1296
1920	625	770	323	135	1457	1020	2405	1925
1925	1111	1040	283	133	1318	1023	2712	2196
1930	972	946	227	104	1423	1027	2622	2077
1935	1173	1042	200	39	1036	769	2409	1850

I 1933 utgjorde produksjon og eksport i de nordiske land følgende prosenter av verdensproduksjon og eksport av skur- og høvellast:

	Produksjon	Eksport
De nordiske land	7,7 %	35,5 %
Øvrige Europa	27,8 -	44,2 -
De andre verdensdeler	64,5 -	19,3 -
S u m	100,-	100,-

Produksjon av tremasse, cellulose og papir i de nordiske land har vært, i 1000 tonn

	Tremasse (tørr)	Cellulose (tørr)	Papir
1900	407	322	202
1905	575	500	328
1910	760	1008	513
1915	779	1357	718
1920	826	1449	728
1925	1113	2064	1064
1930	1458	2980	1231
1935	1743	3907	1558

I 1933 var produksjon og eksport i 1000 tonn følgende for de tre nordiske land:

	Tremasse (tørr)		Cellulose (tørr)		Papir	
	Prod.	Eksport	Prod.	Eksport	Prod.	Eksport
Finnland	460	208	919	798	372	319
Norge	462	297	393	243	314	260
Sverige	611	314	1952	1672	638	459
De nordiske land	1533	819	3264	2643	1324	1038
Resten av Europa	1652	23	2222	611	6252	550
Andre verdensdeler	3210	119	4249	477	7084	2218
Hele verden	6395	961	9735	3731	14660	3806

De nordiske lands andel i verdensproduksjon og eksport av tremasse, cellulose og papir utgjorde i 1933.

	Tremasse	
	Produksjon	Eksport
De nordiske land	24 %	85 %
Resten av Europa	26 -	2 -
De andre verdensdeler	50 -	13 -
	Cellulose	
De nordiske land	34 %	71 %
Resten av Europa	23 -	16 -
De andre verdensdeler	43 -	13 -
	Papir	
De nordiske land	9 %	27 %
Resten av Europa	43 -	14 -
De andre verdensdeler	48 -	59 -

Dette viser at de nordiske land tilsammen har hatt en dominerende stilling m.h.t. eksport av tremasse og cellulose. Om denne stilling også kan opprettholdes etter krigen er en annen sak.

Norges andel av verdenshandelen med treprodukter sees av følgende tabell. (Etter GROTTIAN 1942).

År	Verdenshandel mill. m <sup>3</sup>	Norges utførsel mill. m <sup>3</sup>	År	Verdenshandel mill. m <sup>3</sup>	Norges utførsel mill. m <sup>3</sup>
1925	117	4,6	1932	91	4,0
26	122	4,1	33	98	3,7
27	136	4,2	34	112	3,9
28	136	4,6	35	112	3,8
29	141	4,8	36	114	4,2
30	130	4,4	37	128	4,6
1931	106	2,8	1938	103	3,5

Norges eksport av treprodukter beregnet som tømmer i 1000 m<sup>3</sup> var (etter GROTTIAN 1942).

År	Ubearbeidet tømmer	Skur- og høvllast	Tremasse	Cellulose	Papir og papp	Annnet	Sum
1925	243	1035	903	1227	1192	1	4601
26	154	1019	768	1118	1072	-	4131
27	253	773	750	1196	1256	-	4228
28	254	870	789	1378	1300	-	4591
29	233	952	906	1425	1328	-	4845
30	155	805	921	1227	1240	1	4355
31	130	519	780	666	736	7	2831
32	73	458	918	1347	1196	-	3992
33	64	347	891	1264	1128	-	3694
34	65	324	1050	1300	1128	-	3867
35	74	304	708	1461	1248	-	3795
36	68	334	831	1680	1260	-	4173
37	104	311	803	1840	1400	-	4558
38	99	229	765	1342	1044	-	3479

Vi ser herav at vår eksport av skur- og høvllast har gått sterkt tilbake siden 1930. Utførselen av cellulose har derimot steget og utførselen av tremasse og papir har opprettholdt nivået fra 1925-30.

Ved siden av eksporten hadde vi også import av disse varer. Spesielt var importen av skurlast ganske stor i slutten av 1930 årene. Nedenstående tabell gir et bilde av dette.

Verdi av utførsel og innførsel av tømmer, skurlast, høvllast, tremasse, cellulose og papir. (Etter Statistisk Årbok 1938, 1939 og 1940.)

	1936 1000 kr.	1937 1000 kr.	1938 1000 kr.	1939 1000 kr.
<b>Utførsel:</b>				
Huggen- og rund last	1 952	3 145	3 227	3 036
Skåret- og høvlet last	10 697	13 437	9 448	12 122
Tremasse, cellulose, papir og kartong . . . . .	150 793	199 283	169 274	172 032
S u m	163 442	215 865	181 949	187 190
I % av totalutførselen . . . . .	23,9 %	26,2 %	23,1 %	23,2 %
<b>Innførsel:</b>				
Kubb- og cellulosestømmer	912	15 333	597	485
Trelast . . . . .	6 834	9 347	6 475	6 505
Tremasse, cellulose, papir og papp . . . . .	7 696	9 677	8 215	10 666
S u m	15 442	34 357	15 287	17 656
Utførsel - innførsel	148 000	181 508	166 662	169 534
I % av totalutførselen	21,6 %	22,0 %	21,2 %	21,0 %

Vi ser herav at det er tremasse, cellulose og papir som utgjør hovedparten av vår eksport av treprodukter, mens våre sagbruk og høvlorier vesentlig arbeider for det innenlandske marked.

123 Forbrukets variasjon med tiden.

Når en skal se på hvordan forbruket av trevirke har variert, bør en undersøke både totalforbruket og forbruket pr. innbygger. For vårt land har vi ikke nøyaktig statistikk for lengere tid bakover, vi må søke å resonnerer oss til det. Det kan neppe være tvil om at det innenlandske forbruk av trevirke pr. innbygger i forrige århundre var vesentlig større enn nå. Dengang ble det brukt atskillig større kvanta trevirke til gjerdefang, husbygging og brensel (regnet pr. innbygger). Selvom forbruket til papir m.v. dengang var lavt, teller dette lite i sammenligning med forbruket til de andre anvendelser. Samtidig var imidlertid folkesmengden mindre, noe som til en viss grad motvirket at totalforbruket avtok. Alt i alt må vi dog anta at det innenlandske forbruk av trevirke i Norge har avtatt sett på langt sikt.

For verdensforbruket, og særlig for verdenshandelen, er det utviklingen i de store importland som teller. HOWARD GRÖN (1931) gir følgende statistikk over forbruket i U.S.A. og England av tømmer og tre til papir.

År	Totalforbruk pr. innbygger i m <sup>3</sup>	
	U.S.A.	Storbritannia og Irland
ca. 1870	0,83	0,23
- 1890	1,03	0,32
- 1900	1,17	0,43
- 1910	1,28	0,41
- 1925	1,12	0,44

Etter 1925 har jeg ikke statistikk over forbruket i disse land, men importen beregnet som tømmer har vært:

	U.S.A.	Storbritannia
1925	28 mill. m <sup>3</sup>	26 mill. m <sup>3</sup>
1935	24 - " -	33 - " -
1937	32 - " -	41 - " -
1938	25 - " -	32 - " -

Dette synes å vise at forbruket pr. innbygger har kulminert ca. 1900-1910 og senere har vært noenlunde konstant (eller kanskje avtakende).

Det stigende totalforbruk i de siste ca. 30 år synes altså bare å skyldes den stigende folkemengde. Da vi vet at befolkningstilveksten i Vest-Europa og U.S.A. synes å være sterkt avtakende og kanskje vil føre til en konstant folkemengde, synes det neppe å være noen grunn til å anta at treforbruket i disse land vil vise noen nevneverdig stigning framover. Derimot er det meget mulig at treforbruket til visse anvendelser f.eks. papir vil stige sterkt innen land hvor dette forbruk hittil har vært litet. Som eksempel kan nevnes Asia, Øst-Europa etc.



Nå er det mulig at trevirke kan få nye anvendelsesområder, således at forbruket av den grunn vil stige. Det er hevdet - fra visse hold - at dette er sannsynlig og at vi går mot en "trealdor" hvor ~~tre~~ bl.a. vil erstatte metaller i større utstrekning. På den annen side vet vi at teknikken arbeider med å finne andre råstoffer som kan erstatte trevirke ved visse anvendelser. Hvilken av disse tendenser som kommer til å få størst betydning, kan en nå ikke ha oversikt over.

Detto gjalt under "normale" forhold. I tiden straks etter krigen må en derimot kunne forutsi et stort behov for trevirke. Gjenoppbyggingen av krigsherjede strøk vil kreve store kvanta trevirke. Lagrebe av cellulose og papir er også fortiden vesentlig mindre enn normalt.

Behovet for trevirke må vel derfor bli stort, en noe annen sak er om dette behov også vil gjøre seg gjeldende fullt ut som en kjøpedyktig etterspørsel. Det vil i noen grad avhenge av den hele økonomiske situasjon i de nærmeste år etter krigen.

.....

#### 124 Forbrukets avhengighet av prisen.

Etterspørselen etter trevirke må antas å være meget elastisk. Dvs. forbruket vil i det lange løp variere sterkt med prisen. Ved høy pris vil kvantum innskrenkes sterkt og omvendt. Hvor stor denne elastisitet er, har vi ikke eksakte tall for, og slike tall er også meget vanskelig å skaffe. Om en setter priser og forbruk opp for noen år, vil en se at kvantum er størst når prisen er høy. Dette skyldes imidlertid at forbruket av trevirke er sterkt konjunkturbetonet og sier ikke noe om etterspørselens elastisitet i og for seg.

Når en rent resonnementsmessig kan hovde at etterspørselen etter treprodukter må avta ganske sterkt med stigende priser - alle andre forhold forutsatt konstante - så kommer det først og fremst av at trevirke kan erstattes av - og erstatte - andre varer på en lang rekke anvendelsesområder.

Når og hvor prisen på trevirke er høy, vil byggingsindustrien i stigende grad gå over til betong, mursten osv. Kull, koks, olje eller elektrisitet vil erstatte ved som brensel hvis ikke vedprisen er forholdsvis lav. Selv inne celluloseindustrien vil en kunne anvende andre råstoffer (f.eks. halm eller bambus) hvis prisen på tømmer stiger forholdsvis sterkt.

.....

Størrelsen av alle inntekter og utgifter avhenger av prisene på produkter og produksjonsmidler.

I forelesningene i fellesklassen er gjennomgått grunntrekkene for prisdannelsen under fri konkurranse og de viktigste forhold som i praksis medfører endringen i den fri prisdannelse.

Vi skal her kort redegjøre for forholdene i skogbruket.

### 131 Tømmerprisen. Hvordan den blir fastsatt.

Før 1929 ble tømmerprisen fastsatt ved forhandling mellom tømmerkjøperne og selgernes fellessalgslag. Av disse siste var det et stort antall. Samarbeidet mellom fellessalgslagene innbyrdes var imidlertid ikke alltid så godt som en kunne ønske. Dessuten manglet både fellessalgslagene og skogeierforbundet den nødvendige økonomiske basis for å kunne hevde seg fullt ut overfor tømmerkjøperne. Mange av tømmerseilgerne var avhengig av forskudd fra kjøperne for å skaffe penger til tømmerdriften. Dette førte til at mange skogeiere solgte sitt tømmer til betingede priser, d.v.s. i tømmerkontrakten var ikke fastsatt noen bestemt pris, men det var avtalt at den tømmerpris som ble fastsatt senere for vedkommende distrikt skulle være gjeldende for kontrakten.

Når tømmerforhandlingene begynte hadde derfor kjøperne allerede avsluttet kontrakter for visse kvanta. Det er klart at dette var sterkt medvirkende til at selgerne hadde tilbølsen av å stå svakt ved prisforhandlingene. Antallet av kjøpere var relativt lite (i forhold til antall selgere), og selvom der ikke var organisert noen egentlig kjøperforening, var det selvsagt betydelig lettere for kjøperne å opptre samlet utad enn dette var for selgerne. Resultatet av forhandlingene var enten at kjøperne og fellessalgslagene ble enige om tømmerpriser, kontraktene ble sluttet mellom hver enkelt selger og kjøper formidlet gjennom kjøpernes betingere, eller forhandlingene ble brutt. I siste tilfelle fastsatte kjøperne tømmerpriser som da automatisk var gjeldende for alle allerede inngåtte avtaler med betingede priser.

Fellessalgslagene og skogeierforbundet hadde i dette tilfelle ingen andre midler enn å oppfordre sine medlemmer til å "innskrenke avvirkningen" på grunn av den mindre tilfredsstillende pris. I skogbrukspressen fra denne tid kan en lese mange bitre ord om dette, en får inntrykk av at enkelte mente at kjøperne på denne måte kunne bestemme prisen "etter forgodtbefinnende".

I virkeligheten lå jo saken slik an at om kjøperne fastsatte en meget lav tømmerpris, så ble det også et lite tømmerkvantum de fikk kjøpt.

Kjøperne stod derfor også dengang overfor en tilbudskurve, og de måtte søke å ansette prisen slik at de også fikk kjøpt det tømmerkvantum som de trengte. Det kvantum som ble omsatt til betingede priser var jo ikke stort nok til å dekke fabrikkens hele behov. Tiltross herfor var selvsagt stillingen ugunstig for skogeierne, og i 1929 ble en ny organisasjon startet. Det viktigste ledd i denne er salgforeningene for vassdragene (eller større distrikter). Salgforeningene har som underavdelinger distriktsvise avvirkningsforeninger, såkalte fellessalg eller bygdeforeninger. Organisasjonen er bygget på frivillig tilslutning. Som medlemmer kan antas enhver skogeier som forplikter seg til å overholde foreningens vedtekter og de beslutninger som er truffet i medhold av disse. Avvikere og foredlere av tømmer kan opptas som medlemmer for et driftsår ad gangen selvom de ikke er skogeiere. Kontigenten for disse medlemmer bestemmes av salgforeningens styre. Medlemmene forplikter seg til å selge alt sitt salgsvirke gjennom foreningen, med de undtakelser som salgforeningen bestemmer.

Salgforeningene er igjen sammensluttet i Norges Skogeierforbund. En salgforening kan ikke gjøres økonomisk ansvarlig for de øvrige salgforeningers forpliktelse.

Det er salgforeningene som er det bærende ledd i organisasjonen, deltar i tømmerforhandlingene og avslutter salget av tømmer og skurlast for medlemmene. Salgforeningen fører regnskapene for de tilsluttede fellessalg og forvalter deres midler. Hvis salg innen foreningens område foretas til forskjellige priser utenom sedvanemessige avvikelser, kan styret foreta utjevning av prisene. Underavdelingens styre har som oppgave å motta innmeldelser på tømmer, skårer last m.v., vurdere de innkomne kontrakter og avgi uttalelse herom til salgforeningen, kontrollere leveransene samt forøvrig danne binneloddet mellom fellessalgens medlemmer og salgforeningen.

Hver enkelt selger kan få forskudd ved driftens begynnelse inntil  $1/3$  av det påregnelige salgsbeløp eller inntil den sum pr.  $m^3$  som nå blir bestemt av Prisdirektoratet. Midlene hertil skaffes oftest tilveie gjennom Central-kassen for Bøndernes Driftskredit. De selgere som ikke ønsker forskudd får et tillegg i prisen på 25 øre pr.  $m^3$ .

Medlemskontigenten i fellessalgene er  $0,1\%$  av ligningsansettelsen for skogen pr. år i ialt 6 driftsår. For store skogeiere er det en reduksjon i denne sats. Medlemskontigenten opplegges til fond som er fellessalgets eiendom, men bestyres av salgforeningen. Dessuten betales en avvirkningsavgift som "ikke bør overstige  $1\%$  av salgsbeløpet for det for det enkelte medlem i driftsåret omsatte kvantum, men kan fastsettes til maksimum  $1\frac{1}{4}\%$ " (§ 4 i vedtekter for fellessalg tilsluttet Glommen Salgforening). Av denne

avgift utredes fellessalgets administrasjonsomkostninger og mulige tap samt eventuell andel i salgsforeningens administrasjonsomkostninger. Resten opplogges som fond på samme måte som medlemsavgiften.

Fellessalgene - men ikke deres enkelte medlemmer - er solidarisk ansvarlig overfor salgsforeningen.

Salgsforeningens inntekter utgjøres av vanlig salgsprovisjon. Er den opptjente provisjon større enn salgsforeningens utgifter, herunder også tap på kjøpere, blir resten overført til "Fellessalgernes reguleringskonto", som overføres de tilsluttede fellessalg i forhold til foregående års omsetning. Tap på leverandører belastes det fellessalg hvorav vedkommende leverandør er medlem. Kan sådanne tap ikke dekkes på denne måte i løpet av 3 år, fordeles resten forholdsvis på samtlige fellessalg innen salgsforeningen.

Årets tømmerpriser ble inntil 1940 fastsatt ved forhandlinger mellom salgsforeningene og kjøpernes sammenslutninger (Cellulose-tømmerkjøpernes forening og Skurtømmerkjøpernes forening).

Det som forhandlingene gjelder er selve prisene pr. m<sup>3</sup> for midtmålt tømmer og pristillegget i prosent i forhold til prislistene for toppmålt tømmer. Grunnprislistene for toppmålt tømmer samt klassegrenser og tillegg og fradrag i prosent av basisprisen for klassene av midtmålt tømmer er gjeldende for flere år ad gangen og må godkjennes av Landbruksdepartementet. De alminnelige kontraktsbestemmelser er også gjeldende for flere år ad gangen.

Fastsettelsen av tømmerprisen har skjedd ved forhandling mellom kjøpernes og selgernes organisasjoner uten at de enkelte kjøpere og selgere kunne innvirke direkte på resultatet. Et særpreg ved tømmerforhandlingene er at det står i 2 kjøpergrupper overfor selgerne, cellulose-tømmerkjøperne og skurtømmerkjøperne. Dette medfører dels at prisforholdet mellom toppmålt og midtmålt tømmer kommer til å variere noe fra år til år, og dels kan det vel gi en tendens til høyning av tømmerprisen. På den annen side står endel skogeiere utenfor organisasjonen, og salg til betingede priser foregikk inntil 1938, om enn i betydelig mindre utstrekning enn tidligere. Disse forhold vil i det lange løp ha tendens til i noen grad å vanskeliggjøre stillingen for skogeierne forhandlere og ha tendens til å senke prisene.

Om den pris en kommer fram til ved forhandlingene skal være en "brukbar" tømmerpris, bør både det kvantum som skogeierne tilbyr finne avsetning, iallfall tilnærmet, og på den annen side bør det kvantum som kjøperne trenger også tilnærmet kunne skaffes. Avgjørende for en "brukbar" tømmerpris i denne mening blir altså elasticiteten av selgernes tilbud og kjøpernes etterspørsel etter tømmer. Vanskelighetene ved forhandlingene blir selvsagt større av den grunn at det går så lang tid mellom tømmeret og det tids-

punkt da produktet blir ferdig. Tømmer som kjøpes f.eks. høsten 1942, blir framdrevet vinteren 1942-43, fløtet fram til fabrikkens sommeren 1943 og blir vanlig foredlet i løpet av vinteren 1943-44, eller sommeren 1944. Det tar altså mere enn ett år og inntil 2 år innen produktet blir ferdig. Dette gjelder fløtningstømmer i de store vassdrag. Selvom disse vanskeligheter blir noe mindre på grunn av at fabrikkene ofte under normale forhold benytter forwardsalg for en ikke ubetydelig del av sin produksjon, vil dog framtidig ventede markedsforhold (og arbeidsforhold m.v.) bli avgjørende for forhandlerens forslag og motforslag. Enkelte år har det vist seg at de priser en ble enige om ikke var "brukbare" i den betydning som foran er lagt i dette uttrykk. I midten av oktober 1936 ble basisprisen for granslip i Glomma fastsatt til kr. 13,25 pr. m<sup>3</sup>. Det ble imidlertid bare innmeldt et lite kvantum til denne pris og i begynnelsen av januar 1937 ble det truffet avtale om at prisen skulle forhøyes til 14,25 pr. m<sup>3</sup> under forutsetning av at der kunne leveres 20 % større kvantum enn tidligere innmeldt. Følgende driftsår (1937-38) ble basisprisen for granslip i Glomma satt til 22,- kr. pr. m<sup>3</sup> (den 9/11). Det ble til denne pris innmeldt så store kvanta at disse måtte reduseres i enkelte distrikter. I driftsåret 1940/41 hadde en et lignende forhold som i 1936/37. Prisdirektoratet fastsatte tømmerprisene den 28/9 1940. Ved kunngjøring av 13/12 1940 ble prisene på skurslip og toppmålt tømmer hevet. Årsaken var dels økede arbeidsomkostninger høsten 1940 og dels at der ble stillet krav om større leveranser av skurtømmer.

På andre økonomiske områder har organisert arbeidsnedleggelse eller driftsstans vært hyppige foreteelser når forhandlingene mellom store organisasjoner har støtt på vanskeligheter. Ved tømmerforhandlingene er ikke disse våpen kommet til anvendelse. Derimot har forhandlingene ofte trukket i langdrag slik at det har vært til skade både for skogeiere og arbeidere ved at den beste driftstid delvis er gått tapt.

Der framkom derfor etterhvert flere forslag til omordning av tømmerforhandlingene. Resultatet ble i 1938 en avtale om frivillig megling og voldgift. Tømmerforhandlingene føres på vanlig måte i tiden 15. august til 15. september. Er ikke enighet oppnådd 15. september skal prisspørsmålet innbringes for megling ved en nøytral meglingsmann oppnevnt av Skogdirektøren. Dersom en ikke er blitt enige innen 1. oktober, skal prisen fastsettes av en voldgiftsnemnd med 7 medlemmer, hvorav 3 faste og 2 oppnevnt av kjøpernes og 2 av selgernes organisasjoner. Overenskomsten, som lød på 2 år og da kunne oppsies med 6 måneders varsel, hadde dessuten bestemmelse om framgangsmåte ved eventuell reduksjon av innmeldt kvantum samt forbud mot omsetning etter betingede priser m.v.

Årene 1938 og 1939 ble megling benyttet ved fastsettelse av tømmerprisen.



Siden 1940 har det offentlige fastsatt maksimalpriser for tømmer. For å undgå omgåelse av bestemmelsen om maksimalpriser er salg av tømmer på rot forbudt. Det kan dog gis dispensasjon fra denne regel, men der er iverksatt kontroll med prisene ved rotsalg. Til å forberede saker vedkommende tømmerpriser og tømmeromsetningen m.v. er nedsatt: Prisutvalget for tømmer og kubb, med underavdelinger.

Før 1940 foregikk det selvsagt lokalt atskillig kjøp og salg av tømmer utenfor organisasjonene, og til noe forskjellige priser alt etter leveringssted, leveringsbetingelser og tømmerpartienes kvalitet, særlig når tømmeret skulle brukes til et spesielt formål. De priser som ble fastsatt ved forhandling mellom organisasjonene virket dog prisbestemmende i store trekk for disse lokale salg.

132        Hvilke forhold øver inn-  
flytelse på tømmerprisen?

1321        Tømmerkvantum.

Den offisielle statistikk gir følgende tall for avvirkningen i skogene: Den gjennomsnittlige avvirkning 1918/19 til 1923/24 etter Skogbrukstelingen (i 1000 m<sup>3</sup>).

	Salg	Hjonneforbruk	Ialt
Gagnvirke, barskog	5330	408	5738
Brensel, "	411	766	1177
Gjerdefang			83
Ialt barskog			6998
" lauvskog			1661
Barskog + lauvskog			8659
Tillegg for omregning til "normalår"			341
		S u m	9000

Avvirkningen i norske skoger driftsårene 1937-38 og 1938-39 sees av tabellen avsnitt 122 - . . . .

Norges utførsel av treprodukter - beregnet som tømmer - sees av tabellen avsnitt 122 - . . . .

Dette viser at utførselen utgjør ca. halvparten av den samlede avvirkning, eller ca. 2/3 av gagnvirkeavvirkningen.

Dette gjør at prisene på treprodukter på verdensmarkedet stort sett blir bestemmende for de norske tømmerpriser.

I de siste år (før krigen) bestod den norske utførsel av treprodukter vesentlig av papir, cellulose og tremasse. Utførselen av skåren last og høvellast var av mye mindre betydning. Nedenstående tall over vår utførsel

av treprodukter (beregnet som tømmer) fordelt på forskjellige slags treprodukter viser dette (etter GROTTIAN 1942).

	1925-29	1934-38
Ubearbeidet tømmer	5 %	2 %
Skur- og høvellast	21 -	8 -
Tremasse	18 -	21 -
Cellulose	28 -	38 -
Papir og papp	28 -	31 -
S u m	<u>100 %</u>	<u>100 %</u>

1322 Tømmerprisen i forhold til  
prisen på tremasse, cellulose og papir.

Vi har sett at den vesentlige del av vår utførsel av treprodukter består av tremasse, cellulose og papir. Nedenfor gis et eksempel på hvordan tømmerprisene varierer med eksportprisene.

1	2	3	4	5	6	7
År	Engros- prisindeks for tremasse, cellulose og papir	(2) i % av middel 1927/39	Slip- tømmer- pris gran	(4) i % av middel 1927/39	Gran kl. II Glomma midt- målt	(6) i % av middel 1927/39
1927	110,7	120,5	14,37	104,7	14,-	100,9
28	100,0	108,8	15,04	109,6	15,-	108,1
29	100,0	108,8	15,38	112,1	16,-	115,4
30	95,3	103,7	13,76	100,3	13,50	97,3
31	86,4	94,0	11,78	85,9	10,50	95,7
32	79,0	86,0	10,55	76,9	11,-	79,3
33	79,5	86,5	11,18	81,5	11,75	84,7
34	79,8	86,8	11,64	84,8	11,75	84,7
35	76,5	83,2	11,54	84,1	11,75	84,7
36	81,5	88,7	14,11	102,8	14,25	102,7
37	113,5	123,5	20,17	147,0	22,-	158,6
38	100,0	108,8	13,19	96,1	13,-	93,7
39	92,8	101,0	15,60	113,7	15,80	113,9
Middel	91,9		13,72		13,87	

Til å karakterisere eksportprisene er valgt engrosprisindeksen for tremasse, cellulose og papir (etter Statistisk-Økonomisk Oversikt 1940. Tømmerprisen for sliptømmer gran (rubrikk 4) er tatt fra Statistisk-Økonomisk Oversikt 1940. Rubrikk 6 er basisprisen kl. II midtmålt gran i Glomma.) Alle rubrikker er omregnet i prosent av gjennomsnittet 1927-39. Det er valgt 2 prisrekker for tømmer, da klasseinndelingen er forandret 2 ganger i tiden 1927/39 (1930 og 1937).

Settes tabellen opp grafisk ser en at tømmerprisen stort sett

varierer i takt med eksportprisen på tremasse, cellulose og papir, men det er også endel undtakelser. Disse kan dels skyldes spesielle forhold på arbeidsmarkedet, streiker, nye tariffor etc. Dels kan årsakene være at fabrikkenes tømmerlager ved årets begynnelse er ekstraordinært stort eller lite. Den store nedgang i tømmerprisen fra 1937 til 1938 skyldes antakelig for en delat tømmertilgangen 1937 var særlig rikelig og tømmerlagrene derfor antakelig vesentlig større enn normalt.

Foranstående oppgaver over eksportpriser og tømmerpriser er bare et eksempel for å illustrere det forhold en på forhånd måtte vente: At de norske tømmerpriser er sterkt påvirket av verdensmarkedets priser på treprodukter.

### 1323 Markedsregulering.

I flere andre næringer ble der i de siste par tiår før krigen foretatt ganske omfattende markedsreguleringer for å holde prisene noenlunde jevne og til en viss grad uavhengig av verdensmarkedets priser. Vi fikk de kjente centraler: Melkecentralen, Fleskecentralen o.s.v.

En lignende markedsregulering fra skogeiernes side har vi ikke hatt. Årsaken hertil er vel for en vesentlig del den at en slik regulering vilde vært ulike vanskeligere å gjennomføre for skogsprodukter, da skogbruksnæringen er en eksportnæring.

Derimot har vi hatt visse internasjonale produksjonsavtaler mellom fabrikkene i de viktigste eksportland i Europa.

### 1324 Prisen i forhold til tilbud og etterspørsel.

Fra forelesningene i sosialøkonomi vet vi at det etterspurte kvantum av en vare vanlig vil synke med stigende priser. Samtidig vil det tilbudte kvantum vanlig øke med stigende pris (vi betrakter her alternative verdier av tilbudt kvantum og pris på et gitt tidspunkt). Tilbudskurvens form er oftest avhengig av produksjonsomkostningene. Ved forsert produksjon stiger omkostningene pr. enhet. Under fri konkurranse vil markedsprisen ha tendens til å bli prisen hvor tilbuds- og etterspørselskurven skjærer hverandre. Fra sosialøkonomien vet vi også at det finnes atskillige undtakelser fra disse vanlige regler. Den tilbudte mengde kan i visse tilfelle avta med stigende pris til å begynne med og først senere stige med stigende pris. Setter en opp etterspørselskurve over mengder og priser de enkelte år gjennom lengere tid (én eller flere konjunkturperioder) vil en ofte få stigende etterspørsel med stigende priser - en s.k. conflus etterspørselskurve.

Fig. 1.

Sammenligning mellem prisen på sliptommer av gran og fløtningskvantum i Glomma det følgende år.  
 Tommerprisen er omregnet etter engrosprisindeksen. Begge prisrekker uttrykt i prosent av gjennomsnittet 1929 - 39.

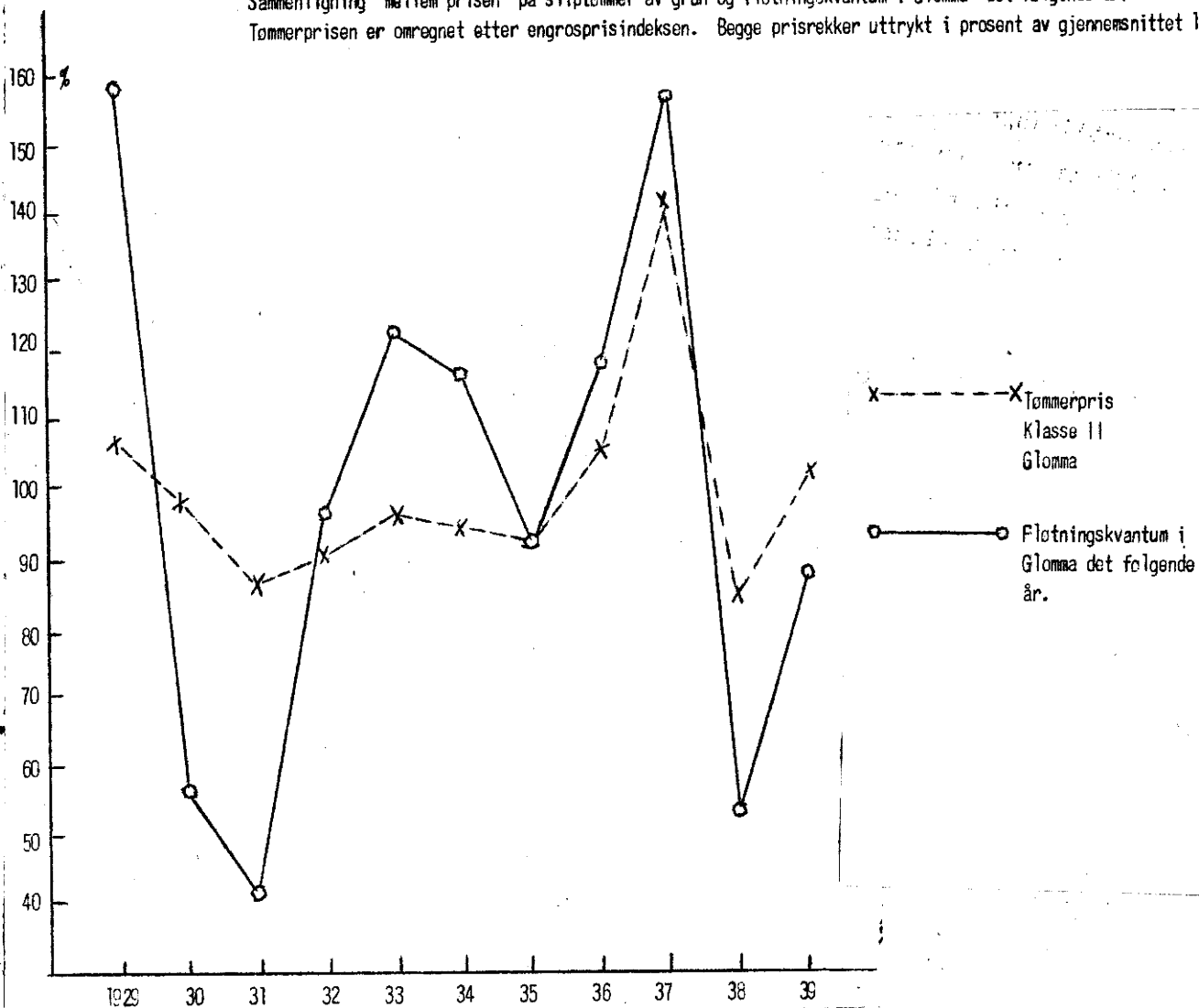
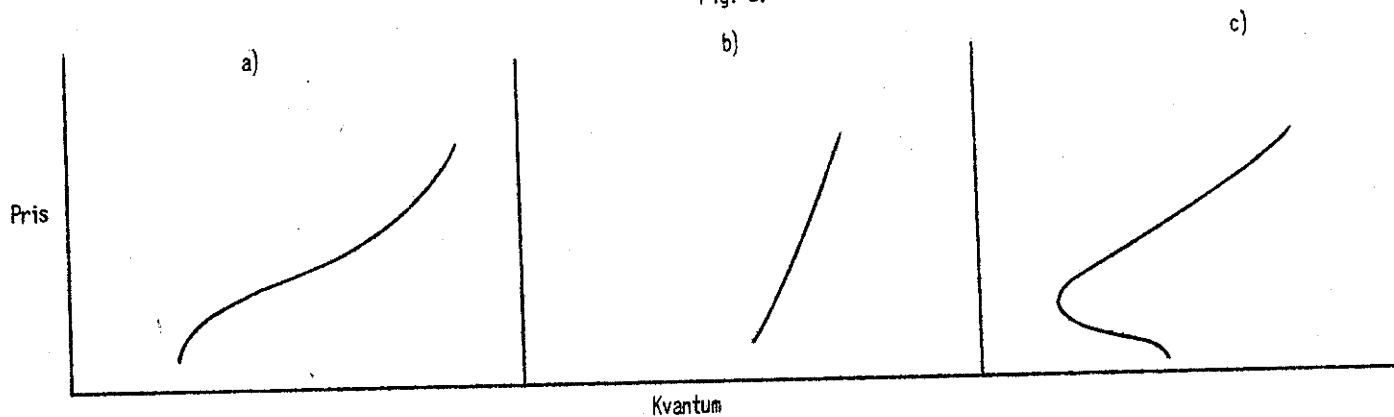


Fig. 2.



Forskellige typer av tilbudskurver.

Hvordan er dette i skogbruksnæringen? Vi har dessverre ingen direkte undersøkelser om dette, og må derfor søke å slutte oss til hvordan forholdene er i grove trekk ut fra eksempler og alminnelig resonnement.

Kvantum tilbudt tømmer - alle skogeiere under ett - er sikkert stigende med stigende tømmerpris. Som eksempel på stigningens størrelse kan nevnes: Hösten 1936 ble basisprisen for midtmålt gran i Glomma satt til kr. 13,25 pr. m<sup>3</sup>. Et par måneder senere ble prisen forhøyet til 14,25 mot at det tilbudte kvantum ble øket med 20 %. En økning i kvantum på 20 % svarer altså til en økning i prisen på 7,5 %. Tilbudets elasticitet var altså i det tilfelle  $20/7,5 = 2,7$ . Dette må selvsagt bare oppfattes som et eksempel på forholdene under den gitte situasjon. En elasticitetskoeffisient på 2,7 er vel neppe karakteristisk for tilbudskurven for tømmer i alminnelighet.

I fig. 1 er oppsatt tømmerprisene på midtmålt gran kl. II i Glomma dividert med engrosprisindeksen, samt fløtningskvantumet i Glomma følgende år for perioden 1929-39. Både priser og kvanta er omregnet til prosent av gjennomsnittet 1929-39. Figuren viser at kvantum vanlig varierer prosentisk sterkere enn prisene. Dette gir dog bare et eksempel. En nøyaktig undersøkelse måtte ta hensyn til flere forhold.

Tilbudskurvens form er sikkert meget forskjellig for de enkelte grupper av skogeiere. Vi tar som eksempel 3 grupper:

- a) Skogeiere med meget god økonomi (stor egenkapital eller vesentlige inntekter utenom skogbruket) og med lite til "middels stort" skogareal.
- b) Skogeiere med meget stort skogareal og stort administrasjonsapparat. Driftskvantumets størrelse sterkt avhengig av kapasiteten ved egne transportinnretninger.
- c) Skogeiere under vanskelige økonomiske kår, f.eks. stor gjeld og liten eller ingen inntekt utenom skogbruket.

For disse tre grupper av skogeiere vil tilbudskurven antakelig forløpe som antydnet på fig. 2.

Gruppe a) søker å utnytte konjunktorene og vil innskrenke hugstkvantumet sterkt hvis prisen er lav.

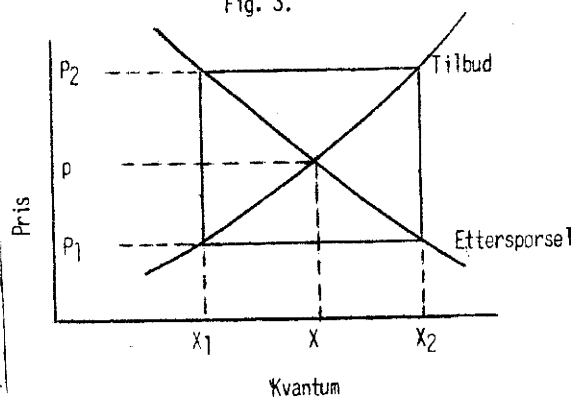
Gruppe b) vil drive mer jevnt og ofte ikke ha anledning til noen sterk økning av hugstkvantum om prisene er høye, bl.a. på grunn av vanskelighetene ved å skaffe den store forøkelse av arbeidskraft som måtte til.

Gruppe c) vil ofte være i den stilling at en viss minste inntekt må skaffes (f.eks. til renter av lån) selvom prisene er lave. Innen dette prisområde må derfor disse skogeiere øke sitt driftskvantum når prisen synker. Ved høye priser vil også for denne gruppe kvantum bli stigende med stigende priser.

Mellom disse grupper har en selvsagt alle overganger. Tilbudskurven for hele markedet må så tenkes oppstått ved å summere sammen de tilbudte mengder fra hver enkelt gruppe ("horisontal summering"). "Brattheten" av



Fig. 3.



The text to the right of the graph is extremely faint and mostly illegible. It appears to be a series of paragraphs of text, possibly a transcription or a set of notes related to the graph. Some words like 'Etterspørsel' and 'Tilbud' are visible, matching the labels in the graph. The text seems to discuss market equilibrium and the effects of price changes, but the details are too light to transcribe accurately.

denne endelige kurve vil derfor også endres fra år til år ettersom de økonomiske forhold er i andre næringer som delvis drives sammen med skogbruk. I tider med god inntekt i jordbruket vil således de skogeiende gårdbrukerne ha større anledning til å variere sitt hugstkvantum nedover med synkende tømmerpriser. Vi må derfor vente at en senkning av tømmerprisen med f.eks. 10 % da vil føre til en sterkere innskrenkning av hugstkvantumet (større tilbudselasticitet) enn i tider hvor jordbruksinntekten er lav. Fra sosial-økonomien vet vi at det vanlig er slik at forskjellen mellom markedspris og produksjonsomkostninger over en stor innflytelse på produksjonens omfang og altså på den tilbudte varemengde. Hvis markedsprisen er høy i forhold til produksjonsomkostningene, vil produksjonen utvides og omvendt når omkostningene er høye i forhold til markedsprisen.

I skogbruket er denne sammenheng vesentlig mer komplisert enn i industrien, dels fordi produksjonstiden i skogbruket er så lang og dels fordi omløpstiden kan varieres etter ønske innenfor forholdsvis vide grenser. (Det er i skogbruket ingen bestemt grense mellom produkt og visse produksjonsmidler.)

Vi får kanskje best tak på dette ved først å ta et eksempel fra jordbruket. Vi antar at den "normale" tilbuds- og etterspørselskurve for poteter er som fig. 3. Den "normale" markedspris er da  $= p$  og det tilsvarende kvantum  $= x$ . Når figuren viser at økning av tilbudet henger sammen med prisen, gjelder dette her bare det framtidige tilbud. Produksjonsomkostningene har ingen innflytelse på prisene i øyeblikket. Er først potetene satt, må den avling en får realiseres uansett om prisen er høyere eller lavere enn produksjonsomkostningene. Det er areal og sommerens "godhet" som bestemmer avlingens størrelse, og det er denne som (under fri konkurranse) bestemmer prisen. Derimot vil den pris en får for denne avling kunne virke sterkt på hvor stort areal en bruker til poteter  neste år. Hvis potetprisen en høst er lav f.eks.  $p_1$ , vil mange produsenter innskrenke potetarealet kommende vår og den følgende høst blir avlingen liten f.eks.  $= x_1$ . Dette fører til en høy potetpris  $= p_2$ . Den høye pris lokker mange til igjen å utvide potetarealet og det følgende år får vi en stor avling  $= x_2$  og lav pris  $= p_3$  som på figuren faller sammen med  $p_1$ . Det derpå følgende år blir på samme måte kvantum lavt  $= x_1$  og prisen høy  $= p_2$ . Variasjonene fortsetter videre i samme rytme. Årsaken til at pris- og kvantumsvingningene i eksemplet fig. 3 blir konstante, er at tilbuds- og etterspørselskurven her er forutsatt å ha like sterk holdning. Hvis tilbudskurven hadde vært steilere eller slakere enn etterspørselskurven, vilde en fått avtakende - henholdsvis voksende størrelse på svingningene (FRISCH 1941).

Vi ser av dette skjematisk eksempel at de produsenter som søker å

innrette størrelsen av sin produksjon neste år etter prisene dette år gjennomsnittlig vil tape på å variere sitt kvantum når forholdene er således som i eksemplet.

For andre produkter kan tilbudet være påvirket for en årrekke framover av de disposisjoner som allerede er tatt. Økning eller minskning av prisene vil først om en årrekke virke inn på tilbudet. Årantallet vil henge sammen med produksjonsperiodens lengde. BORGEDAL (1941) anfører som eksempel på lengden av disse perioder: For griser 3-4 år, for storfe 6-7 år, for hester kanskje 18 år og for den samlede produksjon på en gård kanskje enda lenger.

I skogbruket er produksjonsperioden enda lenger enn i jordbruket. De bestand som forynges no vil først begynne å gi en avsetningsbar produksjon f.eks. om 30 år ved tynninger og blir først sluttavvirket kanskje om 70-100 år.

Det gjennomsnittlige tilbud av tømmer pr. år no er derfor påvirket av disposisjoner som ligger opptil 50-100 år tilbake i tiden, og de foranstaltninger som no blir truffet vil i større eller mindre grad prege tilbudet på tømmer gjennom en meget lang årrekke framover. En "tilpassing" av produksjonskvantum i skogbruket etter priser og omkostninger er en meget langsomt virkende prosess og vi må vente å finne vesentlige avvikelser fra den "normale" likevektstilstand f.eks. mellom produktpriser og omkostninger, eller mellom tilbud, etterspørsel og pris som den klassiske sosialøkonomi har beskrevet.

Dette gjalt det gjennomsnittlige tilbud. Tilbudet av tømmer fra år til år vil derimot kunne variere ganske sterkt med prisene således som omtalt foran.----- Dette skyldes jo at hugstmodenheten er et nokså tøyelig begrep, om et bestand blir avvirket 5-10 (-15) år tidligere eller senere vil som oftest ikke øve noen dominerende innflytelse på produksjonen. Ved tilbudsvariasjoner på kort sikt vil skogeieren derfor ha sjangse til å øke sin inntekt ved en fornuftig konjunkturuttnyttelse.

Vi ser av dette at produksjonsomkostningene i skogbruket har liten direkte innflytelse på markedsprisen på tømmer. De nære hugstmodne bestand vil - og må - hugges før eller senere hvis inntektene overstiger de direkte utgifter ved driften. Om produksjonsomkostningene fra bestandets grunnleggelse er betydelig større enn inntektene ved salg, vil dette ikke influere på prisen eller på kvantum som tilbys, bortsett fra at skogeieren selvsagt kan utskyte avvirkningen noen år i påvente av bedre konjunkturer.

Sålenge en har urskogområder hvor der drives rent høstningsbruk, vil utbudet av tømmer derfra innvirke meget sterkt på verdensmarkedets priser på tømmer og treprodukter.

1325 Prisene på forskjellige sortimenter og dimensjoner varierer endel fra år til år. Siste års priser og leveringsbetingelser gjennomgås for de viktigere sortimenters vedkommende.

1325

Den 1. oktober 1944 var gjeldende maksimalpriser:

A. Midtmålstømmer.

1) Östlandet.

a) For midtmåls tømmer av gran klasse 2:

kr. 21,00	pr. m <sup>3</sup>	ved levering ved bilveg
" 21,50	- " -	" på jernbanestasjon
" 23,00	- " -	" ved vassdrag

b) For midtmålt furuslip av klasse 2:

kr. 18,00	pr. m <sup>3</sup>	ved levering ved bilveg
" 18,50	- " -	" på jernbanestasjon
" 20,00	- " -	" ved vassdrag.

c) For skurslip (furu) av klasse 2:

kr. 20,50	pr. m <sup>3</sup>	for levering ved bilveg
" 21,00	- " -	" på jernbanestasjon
" 22,50	- " -	" ved vassdrag.

For 1. klasse gis 8 % tillegg og for 3. klasse 8 % fradrag i ovenstående priser.

Klasse 1 over	0,15 m <sup>3</sup>	pr. stokk
" 2 mellom	0,075 og 0,15 m <sup>3</sup>	pr. stokk
" 3 "	0,025 og 0,075	- " -

2) I Telemarks Tømmermålingsdistrikt kan midtmålt tømmer også leveres i hele lengder med følgende klasseinndeling:

Klasse 1 over	0,25 m <sup>3</sup>	pr. stokk
" 2 mellom	0,1 og 0,25 m <sup>3</sup>	pr. stokk
" 3 "	0,03 og 0,1	- " -

Maksimalprisen for klasse 2 av midtmålt gran og furuslip som ovenfor under 1 a og 1 b.

For skurslip av furu i hele lengder med toppmål minst 10 cm er maksimalprisen 1 kr. høyere pr. m<sup>3</sup> (for klasse 2) enn under 1 c overfor.

Pristillegg for klasse 1 er 12 % og fradraget for " 3 " 15 %. Disse tillegg og fradrag gjelder for tømmer i hele lengder (midtmålt gran, furuslip og skurslip i Telemark Tømmermålingsdistrikt.

3) I Numedalslågen ovenfor Kongsberg kan skurfuru omsettes i hele lengder etter sams pris uten klassetillegg eller fradrag:

kr. 25,00	pr. m <sup>3</sup>	levert ved bilveg
" 25,50	- " -	" på jernbanestasjon
" 27,00	- " -	" ved vassdrag

4) Sörlandet

a) For midtmålstømmer av gran, skal prisene beregnes etter de tilsvarende regler for Östlandet (se 1 a).

b) For furuslip i hele lengder, samme priser for klasse 2 som under 1 b. Klasseinndeling og tillegg og fradrag som under 2.

c) For skurslip i hele lengder, samme priser for klasse 2 som under 1 c. Klasseinndeling og tillegg og fradrag som ovenfor under 4 b.

- d) For skurtømmer av furu i hele lengder som selges etter tabell for Arendal, Østre Nedenes, Tovdal og Øtra tømmermålingsdistrikter vedtatt av Landbruksdepartementet 24/9 1937 kan betales følgende tillegg til skalaens grunnpriser:

For tømmer levert ved bilveg	140 %
- " - på jernbanestasjon	145 -
- " - ved vassdrag	160 -

5) Trøndelag.

For slip skal prisene regnes etter grunnprisliste vedtatt av Landbr.dep. den 7/9 1939. Der kan betales inntil følgende tillegg til skalaens grunnpriser:

For levering på bilveg	129 %
- " - jernbane	140 -
- " ved vassdrag	156 -

6) Vestlandet og Nord-Norge.

Ved salg av tømmer fra Vestlandet og Nord-Norge er det, dersom ikke fylkesmannen har truffet annen særskilt bestemmelse, forbudt å ta eller kreve høyere priser enn det som var vanlig ved salg av tømmer i tiden september - november 1939 med tillegg av 30 %. (denne regel gjelder såvel midtmålt - som toppmålt tømmer.)

B. Toppmålt tømmer.

1) Östlandet.

- a) For toppmålstømmer som selges etter battensskala, skal prisene regnes etter tabell vedtatt av Landbr.dep. den 9/8 1937. Der kan betales inntil følgende tillegg til skalaens grunnpriser.

For levering ved bilveg:

Klasse	I	gran	135 %,	furu	135 %
"	II	"	145 -	"	140 -
"	III	"	135 -	"	130 -

For levering på jernbanestasjon:

Klasse	I	gran	145 %,	furu	145 %
"	II	"	155 -	"	150 -
"	III	"	145 -	"	140 -

For levering på vassdrag:

Klasse	I	gran	160 %,	furu	160 %
"	II	"	170 -	"	165 -
"	III	"	160 -	"	155 -

For ubarket tømmer 5 % fradrag i prisen.

- b) For toppmålstømmer som selges etter nyfottabell skal prisene regnes etter pristabell vedtatt av Landbr.dep. den 9/8 og 20/10 1937. Der kan betales inntil følgende tillegg til skalaens grunnpriser.

For levering ved bilveg:

Klasse	I	gran	100 %,	furu	99 %
"	II	"	95 -	"	91 -
"	III	"	88 -	"	74 -

For levering på jernbanestasjon:

Klasse	I	gran	108 %,	furu	108 %
"	II	"	104 -	"	99 -
"	III	"	98 -	"	82 -

For levering på vassdrag:

Klasse	I	gran	121 %	furu	120 %
"	II	"	116 -	"	110 -
"	III	"	108 -	"	93 -

For ubarket tømmer 5 % : fradrag i prisen.

2) Sörlandet.

Samme bestemmelser som under 4 a.

3) Trøndelag.

For toppmålstømmer skal prisene regnes etter tabell for distriktet vedtatt av Landbr.dep. den 7/9 1939. Der kan betales inntil følgende tillegg til skalæens grunnpriser.

For levering på bilveg	129 %
" - " jernbane	140 %
" - ved vassdrag	156 %

Ovenstående maksimalpriser er hentet fra Pristidende nr. 15 1944.

Med hensyn til de detaljerte bestemmelser om leveringsvilkår og lokale særregler henvises til Pristidende nr. 15.

C. Kubb.

Ifølge Pristidende nr. 11 1944 er det bestemt:

Ved salg av kubb fra produsent må det ikke tas eller kreves høyere priser enn:

For sevjebarket grankubb	kr.	20	pr. m <sup>3</sup>	løst mål
" øksebarket	"	19	-	" -
" sulfatkubb	"	19	-	" -

Minste toppmål for øksebarket grankubb 7 cm, for sulfatkubb 5 cm, for sevjebarket grankubb 7 cm, dog kan inntil 5 % av hvert parti leveres med 6 cm toppmål.

D. Vedtømmer.

Ifølge Pristidende nr. 2 1944 er det bestemt:

For vedtømmer som leveres til vassdrag fra Östlandet, Sörlandet og Trøndelag må det ikke tas eller kreves høyere priser enn:

kr.	21,50	pr. fast m <sup>3</sup>	for vedtømmer av gran
"	19,-	-	" - " furu som har større kubikkinnhold enn 25 dm <sup>3</sup>
"	18,50	-	" - " furu som har mindre kubikkinnhold enn 25 dm <sup>3</sup> .

Prisene gjelder uten klasseinndeling. Der kan (i visse tilfelle) gis et driftstilskudd på 1,50 kr. pr. m<sup>3</sup>.

E. Ved.

Ifølge Pristidende nr. 13 1944 er det bestemt:

For ved som produsenten leverer på jernbanestasjon eller kai gjelder følgende grunnpriser i kroner pr. fann etter de fastsatte vedlengder:

	60 cm	80 cm	1 m	3 m
Eik	49,50	-	-	-
Björk og annen hardved	47,50	63,00	76,50	175,-
Svartor, gråor og selje	38,00	49,00	59,00	132,-
Barved	36,00	48,00	58,00	136,-
Osp, lind og annen lausved	32,00	41,00	49,00	120,-
Bakhon av hardved	27,00	36,50	42,50	-
- " - barved	23,00	31,00	36,00	-

På grunn av de vanskelige driftsforhold kan det til ovenstående grunnpriser (dog ikke for bakhon) betales et tillegg på kr. 3,00 pr. 60 cm famn, kr. 4,00 pr. 80 cm famn, kr. 5,00 pr. 1 m famn og kr. 12,00 pr. 3 m famn for barved og kr. 10,50 pr. 3 m famn for lausved. Om spesielle tillegg (og fradrag) etter leveringstid og leveringssted m.v. se Pristidende nr. 13.

#### F. Spesialtømmer.

Ifølge Pristidende nr. 33 1941 med tillegg og forandringer se Pristidende nr. 28 1942 og nr. 18 1943 er fastsatt nedenstående maksimalpriser. I visse tilfelle er det dog fra og med 1943 tillatt å gi 5 % tillegg til disse priser på spesialsortimenter etter særskilt bestemmelse av Prisdirektoratet.

##### a) Toppmålte furustolper.

Ved salg fritt levert i hovedvassdrag kan betales inntil 110 % tillegg til de grunnpriser som er fastsatt i "Pristabell for toppmålte furustolper" vedtatt av Landbr.dep. den 30/9 1941. (Salg skal skje etter Spesialtømmerkontrakt nr. 1.)

Ved salg fritt opplastet på jernbane kan regnes et tillegg på 5 % til denne pris.

##### b) Midtmålte furustolper.

Ved salg fritt levert hovedvassdrag kan betales inntil 110 % tillegg til den pris som er fastsatt i "Pristabell for midtmålte furustolper" vedtatt av Landbr.dep. den 30/9 1941 og 15/10 1942. (Salg skal skje etter Spesialtømmerkontrakt nr. 2.)

Ved salg fritt opplastet jernbane kan regnes et tillegg på 5 % til denne pris.

##### c) Kappet finerfuru levert opplastet jernbane.

Der kan gis et tillegg på 95 % til grunnprisene etter "Pristabell for toppmålt finertømmer" for leverande til jernbane vedtatt av Landbr.dep. den 30/9 1941. (Salg etter Spesialtømmerkontrakt nr. 3.)

##### d) Kappet finerfuru levert fritt i hovedvassdrag.

Der kan gis et tillegg på 95 % til grunnprisene etter "Pristabell for toppmålt finerfuru til vassdrag". Vedtatt av Landbr.dep. den 30/9 1941. (Salg etter Spesialtømmerkontrakt nr. 4.)

##### e) Innleggstømmer av furu, levert i hovedvassdrag.

Der kan gis følgende tillegg til grunnprisene i "Pristabell for toppmålt furutømmer" vedtatt av Landbr.dep. den 9/8 1937 (battensskalaen):

- 1) For tømmer med fra 23 cm til  $29\frac{1}{2}$  cm topp på smaleste kant: 220 %.
- 2) For tømmer med 30 cm topp og derover på smaleste kant: 240 %.  
Hvis  $\frac{2}{3}$  av stokken er fri for synlig kvist, kan der regnes følgende tillegg på pristabellen:
- 3) For tømmer med 22 cm til  $29\frac{1}{2}$  cm topp på smaleste kant 245 %.
- 4) For tømmer med 30 cm topp og derover på smaleste kant 280 %.  
(Salg etter Spesialtømmerkontrakt nr. 5.)

f) Innleggstømmer av gran levert i hovedvassdrag.

Der kan gis følgende tillegg til grunnprisene i "Pristabell for toppmålt grantømmer" vedtatt av Landbr.dep. den 9/8 1937. (Battensskalaen.)

- 1) For tømmer med 25 cm til  $29\frac{1}{2}$  cm topp på smaleste kant 210 %.
- 2) For tømmer med 30 cm topp og derover på smaleste kant 230 %.  
Salg etter Spesialtømmerkontrakt nr. 6.

g) Finer- og innleggstømmer av furu i hele lengder.

Der kan gis følgende tillegg til grunnprisene i "Pristabell for skurtømmer i hele lengder" vedtatt av Landbr.dep. den 24/9 1937. (Sörlandstabellen.)

- 1) For finertømmer 190 %.
- 2) " innleggstømmer 180 - .  
Salg etter Spesialtømmerkontrakt nr. 7.

h) Granpåler (barket) levert i hovedvassdrag.

Der må ikke regnes høyere priser enn:

Tømmer med kubikkinnhold	200 - 299 dm <sup>3</sup>	kr.	28,50	pr. m <sup>3</sup>
" - "	300 - 399	" "	30,00	" "
" - "	400 - 499	" "	31,00	" "
" - "	500 - 599	" "	31,50	" "
" - "	600 - 699	" "	33,50	" "
" - "	700 - 799	" "	35,50	" "
" - "	800 - 899	" "	37,50	" "
" - "	900 - 999	" "	39,50	" "
" - "	1000 - 1099	" "	41,50	" "
" - "	1100 - 1199	" "	44,50	" "
" - "	1200 - 1299	" "	47,50	" "
" - "	1300 - 1499	" "	51,50	" "
" - "	1500 og over	" "	57,50	" "

Ved levering opplastet på jernbane kan regnes et tillegg på 5 % av prisene ovenfor. Salg etter Spesialtømmerkontrakt nr. 8.

i) Svilletømmer.

For svilletømmer av furu gjelder de priser for skurtømmer som er referert foran under punkt B. 1. a. med et tillegg av 20 % av bruttoprisen. Salg etter Spesialtømmerkontrakt nr. 9.



## j) Rundlast.

Ved salg av rundlast fritt levert, opplastet jernbane, inntil en avstand av 200 km fra Oslo eller nærmeste skipningshamn må ikke regnes høyere priser enn:

## 1) Spirer.

Midtmål Tommer	Toppmål Tommer	Lengde Fot	Pris kr.
8 - $8\frac{3}{4}$	4	45 og mer	0,50 pr. løp fot
7 - $7\frac{3}{4}$	$3\frac{1}{2}$	40 - " -	0,34 - " -
6 - $6\frac{3}{4}$	3	40 - " -	0,26 - " -
2) Stikk.			
$4\frac{1}{2}$ - 6	$2\frac{1}{2}$	26 - 35	0,10 - " -
" "	"	36 - 40	0,12 - " -
" "	"	41 og mer	0,14 - " -
3) Langstaker.			
$3\frac{1}{2}$ - $4\frac{1}{2}$	2	26 - 34	0,06 - " -
" "	"	35 og mer	0,08 - " -
4) Körtstaker.			
22 fot med $2\frac{1}{2}$ tommer topp		kr. 22,00	pr. tyltv
22 " " 2 " "		" 16,00	" "
5) Hakeskaft.			
Med 1 tomme topp	12 - 15 fot lange	3,30	" "
- " -	16 - 19 - " -	5,00	" "
- " -	20 - 23 - " -	6,00	" "
6) Hakeskaft.			
Med $1\frac{1}{4}$ " topp	24 - 27 fot lange	7,00	" "
- " -	28 - 29 - " -	11,00	" "
- " -	30 - 33 - " -	15,00	" "
- " -	34 fot og mer	20,00	" "
7) Staur.			
12 - 15 fot lange		kr. 14,00	pr 100 stk.
16 - 19 - " -		" 23,00	- " -
20 fot og lengre		" 30,00	- " -
8) Props.			
3 tommer topp		" 0,05	pr. løp. fot.

Salg etter Spesialtømmerkontrakt nr. 10.

## h) Spontømmer

kr. 29,00 pr. m<sup>3</sup> fast mål. (Kvalitetsbestemmelser se bl.a. Pristidende nr. 3 1944.)

G. Lauvtretømmer.

Ifølge Pristidende nr. 3 1942 er det bestemt:

## 1) Skurtømmer.

a) For skurtømmer av ask, alm, bok, eik og lønn med minste lengde 2,5 m må det ikke beregnes høyere priser enn:

for toppmål 15 - 22 cm	kr. 1,30	pr. kubikkfot
- " - $22\frac{1}{2}$ - $30\frac{1}{2}$ cm	" 1,60	- " -
- " - 31 cm og oppover	" 1,90	- " -

- b) For skurtømmer av bjørk og svartor av minste lengde 2,5 m må det ikke beregnes høyere priser enn:

for toppmål	15 - 22 cm	kr.	1,00 pr. kubikkfot
- " -	22 $\frac{1}{2}$ - 30 $\frac{1}{2}$ "	"	1,15 - " -
- " -	31 cm og oppover	"	1,30 - " -

- c) For lengder under 2,5 m og med minste toppmål 22 $\frac{1}{2}$  cm må gjøres et fradrag på minst 10 % av det i de priser som er nevnt under a og b.

2) Kvalitetstømmer til spesialfabrikasjon.

- a) For utsortert, rettvokset, kvistrent og feilfritt rottømmer av ask i bestemte lengder fra 2 m til 2,5 m som leveres til og anvendes av skifabrikker, kan det beregnes inntil følgende priser:

for toppmål	20 - 25 cm	kr.	2,75 pr. kubikkfot
- " -	25 $\frac{1}{2}$ - 30 $\frac{1}{2}$ "	"	3,25 - " -
- " -	31 cm og oppover	"	3,75 - " -

- b) For utsortert, rettvokset, kvistrent og feilfritt rottømmer i bestemte lengder fra 2 m til 2,5 m som selges og anvendes til ski-, møbel- og redskapsfabrikasjon o.l. kan det beregnes inntil følgende priser:

For alm. bøk, eik og lønn.

For toppmål	20 - 25 cm	kr.	2,00 pr. kubikkfot
- " -	25 $\frac{1}{2}$ - 30 $\frac{1}{2}$ "	"	2,40 - " -
- " -	31 cm og oppover	"	2,80 - " -

For bjørk og svartor:

for toppmål	20 - 25 cm	"	1,60 - " -
- " -	25 $\frac{1}{2}$ - 30 $\frac{1}{2}$ "	"	1,80 - " -
- " -	31 cm og oppover	"	2,00 - " -

Lengdene måles i meter med nedslag til nærmeste fulle 10 cm. Diameteren måles på midten på middels kant utenpå bark i cm med nedslag til nærmeste fulle hele eller halve cm. Under målingen reduseres tømmerets midtdiameter for korkbark og lengdene avkortes for storkvist, rødved og andre feil etter målerens skjønn.

Med kubikkfot menes norsk kubikkfot tilsvarende 32,38 kubikkfot pr. m<sup>3</sup>.

Prisene gjelder for tømmer fritt levert offentlig bilveg, eller levert jernbanestasjon eller på kai.

- 3) Ospetømmer skikket til fyrstikkfabrikasjon betales ifølge oppgave fra fabrikk. For tømmer med midtmål:

20 cm og derunder	kr.	38,85 pr. m <sup>3</sup>
21 cm - 23 cm	"	51,80 - -
24 cm og derover	"	59,90 - -
Minste toppmål		18,5 cm.

Virket leveres ubarket. Midtdiameteren måles i hele cm på minste kant med avrundning nedad. Der trekkes fra for barken ved diametermålingen.

Ovenstående priser gjelder levert jernbanevogn, Bryn st. eller på fabrikkomt. Hvis jernbanefrakten er over kr 6,50 pr. m<sup>3</sup> betaler dog fabrikk det overskytende beløp av jernbanefrakten.

.....

denne endelige kurve vil derfor også endres fra år til år ettersom de økonomiske forhold er i andre næringer som delvis drives sammen med skogbruk. I tider med god inntekt i jordbruket vil således de skogeiende gårdbrukerne ha større anledning til å variere sitt hugstkvantum nedover med synkende tømmerpriser. Vi må derfor vente at en senkning av tømmerprisen med f.eks. 10 % da vil føre til en sterkere innskrenkning av hugstkvantumet (større tilbudselasticitet) enn i tider hvor jordbruksinntekten er lav. Fra sosial-økonomien vet vi at det vanlig er slik at forskjellen mellom markedspris og produksjonsomkostninger over en stor innflytelse på produksjonens omfang og altså på den tilbudte varemengde. Hvis markedsprisen er høy i forhold til produksjonsomkostningene, vil produksjonen utvides og omvendt når omkostningene er høye i forhold til markedsprisen.

I skogbruket er denne sammenheng vesentlig mer komplisert enn i industrien, dels fordi produksjonstiden i skogbruket er så lang og dels fordi omløpstiden kan varieres etter ønske innenfor forholdsvis vide grenser. (Det er i skogbruket ingen bestemt grense mellom produkt og visse produksjonsmidler.)

Vi får kanskje best tak på dette ved først å ta et eksempel fra jordbruket. Vi antar at den "normale" tilbuds- og etterspørselskurve for poteter er som fig. 3. Den "normale" markedspris er da  $= p$  og det tilsvarende kvantum  $= x$ . Når figuren viser at økning av tilbudet henger sammen med prisen, gjelder dette her bare det framtidige tilbud. Produksjonsomkostningene har ingen innflytelse på prisene i øyeblikket. Er først potetene satt, må den avling en får realiseres uansett om prisen er høyere eller lavere enn produksjonsomkostningene. Det er areal og sommerens "godhet" som bestemmer avlingens størrelse, og det er denne som (under fri konkurranse) bestemmer prisen. Derimot vil den pris en får for denne avling kunne virke sterkt på hvor stort areal en bruker til poteter  neste år. Hvis potetprisen en høst er lav f.eks.  $p_1$ , vil mange produsenter innskrenke potetarealet kommende vår og den følgende høst blir avlingen liten f.eks.  $= x_1$ . Dette fører til en høy potetpris  $= p_2$ . Den høye pris lokker mange til igjen å utvide potetarealet og det følgende år får vi en stor avling  $= x_2$  og lav pris  $= p_3$  som på figuren faller sammen med  $p_1$ . Det derpå følgende år blir på samme måte kvantum lavt  $= x_1$  og prisen høy  $= p_2$ . Variasjonene fortsetter videre i samme rytme. Årsaken til at pris- og kvantumsvingningene i eksemplet fig. 3 blir konstante, er at tilbuds- og etterspørselskurven her er forutsatt å ha like sterk holdning. Hvis tilbudskurven hadde vært steilere eller slakere enn etterspørselskurven, vilde en fått avtakende - henholdsvis voksende størrelse på svingningene (FRISCH 1941).

Vi ser av dette skjematiske eksempel at de produsenter som søker å

innrette størrelsen av sin produksjon neste år etter prisene dette år gjennomsnittlig vil tape på å variere sitt kvantum når forholdene er således som i eksemplet.

For andre produkter kan tilbudet være påvirket for en årrekke framover av de disposisjoner som allerede er tatt. Økning eller minskning av prisene vil først om en årrekke virke inn på tilbudet. Årantalet vil henge sammen med produksjonsperiodens lengde. BORGEDAL (1941) anfører som eksempel på lengden av disse perioder: For griser 3-4 år, for storfe 6-7 år, for hester kanskje 18 år og for den samlede produksjon på en gård kanskje enda lenger.

I skogbruket er produksjonsperioden enda lenger enn i jordbruket. De bestand som forynges nå vil først begynne å gi en avsetningsbar produksjon f.eks. om 30 år ved tynninger og blir først sluttavvirket kanskje om 70-100 år.

Det gjennomsnittlige tilbud av tømmer pr. år nå er derfor påvirket av disposisjoner som ligger opptil 50-100 år tilbake i tiden, og de foranstaltninger som nå blir truffet vil i større eller mindre grad prege tilbudet på tømmer gjennom en meget lang årrekke framover. En "tilpassing" av produksjonskvantum i skogbruket etter priser og omkostninger er en meget langsomt virkende prosess og vi må vente å finne vesentlige avvikelser fra den "normale" likevektstilstand f.eks. mellom produktpriser og omkostninger, eller mellom tilbud, etterspørsel og pris som den klassiske sosialøkonomi har beskrevet.

Dette gjalt det gjennomsnittlige tilbud. Tilbudet av tømmer fra år til år vil derimot kunne variere ganske sterkt med prisene således som omtalt foran.----- Dette skyldes jo at hugstmodenheten er et nokså tøyelig begrep, om et bestand blir avvirket 5-10 (-15) år tidligere eller senere vil som oftest ikke øve noen dominerende innflytelse på produksjonen. Ved tilbudsvariasjoner på kort sikt vil skogeieren derfor ha sjangse til å øke sin inntekt ved en fornuftig konjunkturutnyttelse.

Vi ser av dette at produksjonsomkostningene i skogbruket har liten direkte innflytelse på markedsprisen på tømmer. De nære hugstmodne bestand vil - og må - hugges før eller senere hvis inntektene overstiger de direkte utgifter ved driften. Om produksjonsomkostningene fra bestandets grunnleggelse er betydelig større enn inntektene ved salg, vil dette ikke influere på prisen eller på kvantum som tilbys, bortsett fra at skogeieren selvsagt kan utskyte avvirkningen noen år i påvente av bedre konjunkturer.

Sålenge en har urskogområder hvor der drives rent høstningsbruk, vil utbudet av tømmer derfra innvirke meget sterkt på verdensmarkedets priser på tømmer og treprodukter.

1325 Prisene på forskjellige sortimenter og dimensjoner varierer endel fra år til år. Siste års priser og leveringsbetingelser gjennomgås for de viktigere sortimenters vedkommende.

1325

Den 1. oktober 1944 var gjeldende maksimalpriser:

A. Midtmålstømmer.

1) Östlandet.

a) For midtmåls tømmer av gran klasse 2:

kr. 21,00 pr. m<sup>3</sup> ved levering ved bilveg  
 " 21,50 - " - " på jernbanestasjon  
 " 23,00 - " - " ved vassdrag

b) For midtmålt furuslip av klasse 2:

kr. 18,00 pr. m<sup>3</sup> ved levering ved bilveg  
 " 18,50 - " - " på jernbanestasjon  
 " 20,00 - " - " ved vassdrag.

c) For skurslip (furu) av klasse 2:

kr. 20,50 pr. m<sup>3</sup> for levering ved bilveg  
 " 21,00 - " - " på jernbanestasjon  
 " 22,50 - " - " ved vassdrag.

For 1. klasse gis 8 % tillegg og for 3. klasse 8 % fradrag i ovenstående priser.

Klasse 1 over	0,15 m <sup>3</sup> pr. stukk
" 2 mellom	0,075 og 0,15 m <sup>3</sup> pr. stukk
" 3 "	0,025 og 0,075 - " -

2) I Telemarks Tømmermålingsdistrikt kan midtmålt tømmer også leveres i hele lengder med følgende klasseinndeling:

Klasse 1 over	0,25 m <sup>3</sup> pr. stukk
" 2 mellom	0,1 og 0,25 m <sup>3</sup> pr. stukk
" 3 "	0,03 og 0,1 - " -

Maksimalprisen for klasse 2 av midtmålt gran og furuslip som ovenfor under 1 a og 1 b.

For skurslip av furu i hele lengder med toppmål minst 10 cm er maksimalprisen 1 kr. høyere pr. m<sup>3</sup> (for klasse 2) enn under 1 c ovenfor.

Pristillegg for klasse 1 er 12 % og fradraget for " 3 " 15 -. Disse tillegg og fradrag gjelder for tømmer i hele lengder (midtmålt gran, furuslip og skurslip i Telemark Tømmermålingsdistrikt.

3) I Numedalslågen ovenfor Kongsberg kan skurfuru omsettes i hele lengder etter sams pris uten kassetillegg eller fradrag:

kr. 25,00 pr. m <sup>3</sup> levert ved bilveg
" 25,50 - " - på jernbanestasjon
" 27,00 - " - ved vassdrag

4) Sörlandet

- a) For midtmålstømmer av gran, skal prisene beregnes etter de tilsvarende regler for Östlandet (se 1 a).
- b) For furuslip i hele lengder, samme priser for klasse 2 som under 1 b. Klasseinndeling og tillegg og fradrag som under 2.
- c) For skurslip i hele lengder, samme priser for klasse 2 som under 1 c. Klasseinndeling og tillegg og fradrag som ovenfor under 4 b.

- d) For skurtømmer av furu i hele lengder som selges etter tabell for Arendal, Østre Nedenes, Tovdal og Otra tømmermålingsdistrikter vedtatt av Landbruksdepartementet 24/9 1937 kan betales følgende tillegg til skalaens grunnpriser:

For tømmer levert ved bilveg	140 %
- " - på jernbanestasjon	145 -
- " - ved vassdrag	160 -

5) Trøndelag.

For slip skal prisene regnes etter grunnprisliste vedtatt av Landbr.dep. den 7/9 1939. Der kan betales inntil følgende tillegg til skalaens grunnpriser:

For levering på bilveg	129 %
- " - jernbane	140 -
- " ved vassdrag	156 -

6) Vestlandet og Nord-Norge.

Ved salg av tømmer fra Vestlandet og Nord-Norge er det, dersom ikke fylkesmannen har truffet annen særskilt bestemmelse, forbudt å ta eller kreve høyere priser enn det som var vanlig ved salg av tømmer i tiden september - november 1939 med tillegg av 30 %. (denne regel gjelder såvel midtmålt - som toppmålt tømmer.)

B. Toppmålt tømmer.

1) Östlandet.

- a) For toppmålstømmer som selges etter battensskala, skal prisene regnes etter tabell vedtatt av Landbr.dep. den 9/8 1937. Der kan betales inntil følgende tillegg til skalaens grunnpriser.

For levering ved bilveg:

Klasse	I	gran	135 %	furu	135 %
"	II	"	145 -	"	140 -
"	III	"	135 -	"	130 -

For levering på jernbanestasjon:

Klasse	I	gran	145 %	furu	145 %
"	II	"	155 -	"	150 -
"	III	"	145 -	"	140 -

For levering på vassdrag:

Klasse	I	gran	160 %	furu	160 %
"	II	"	170 -	"	165 -
"	III	"	160 -	"	155 -

For ubarket tømmer 5 % fradrag i prisen.

- b) For toppmålstømmer som selges etter nyfottabell skal prisene regnes etter pristabell vedtatt av Landbr.dep. den 9/8 og 20/10 1937. Der kan betales inntil følgende tillegg til skalaens grunnpriser.

For levering ved bilveg:

Klasse	I	gran	100 %	furu	99 %
"	II	"	95 -	"	91 -
"	III	"	88 -	"	74 -

For levering på jernbanestasjon:

Klasse	I	gran	108 %	furu	108 %
"	II	"	104 -	"	99 -
"	III	"	98 -	"	82 -

For levering på vassdrag:

Klasse	I	gran	121 %	furu	120 %
"	II	"	116 -	"	110 -
"	III	"	108 -	"	93 -

For ubarket tømmer 5 % : fradrag i prisen.

2) Sörlandet.

Samme bestemmelser som under 4 a.

3) Trøndelag.

For toppmålstømmer skal prisene regnes etter tabell for distriktet vedtatt av Landbr.dep. den 7/9 1939. Der kan betales inntil følgende tillegg til skalaens grunnpriser.

For levering på bilveg	129 %
" - " jernbane	140 %
" - ved vassdrag	156 %

Ovenstående maksimalpriser er hentet fra Pristidende nr. 15 1944.

Med hensyn til de detaljerte bestemmelser om leveringsvilkår og lokale særregler henvises til Pristidende nr. 15.

C. Kubb.

Ifølge Pristidende nr. 11 1944 er det bestemt:

Ved salg av kubb fra produsent må det ikke tas eller kreves høyere priser enn:

For sevgebarket grankubb	kr.	20	pr. m <sup>3</sup>	løst mål
" øksebarket	"	19	-	" -
" sulfatkubb	"	19	-	" -

Minste toppmål for øksebarket grankubb 7 cm, for sulfatkubb 5 cm, for sevgebarket grankubb 7 cm, dog kan inntil 5 % av hvert parti leveres med 6 cm toppmål.

D. Vedtømmer.

Ifølge Pristidende nr. 2 1944 er det bestemt:

For vedtømmer som leveres til vassdrag fra Östlandet, Sörlandet og Trøndelag må det ikke tas eller kreves høyere priser enn:

kr.	21,50	pr. fast m <sup>3</sup>	for vedtømmer av gran
"	19,-	-	" - " furu som har større kubikkinnhold enn 25 dm <sup>3</sup>
"	18,50	-	" - " furu som har mindre kubikkinnhold enn 25 dm <sup>3</sup> .

Prisene gjelder uten klasseinndeling. Der kan (i visse tilfelle) gis et driftstilskudd på 1,50 kr. pr. m<sup>3</sup>.

E. Ved.

Ifølge Pristidende nr. 13 1944 er det bestemt:

For ved som produsenten leverer på jernbanestasjon eller kai gjelder følgende grunnpriser i kroner pr. fann etter de fastsatte vedlengder:

	60 cm	80 cm	1 m	3 m
Eik	49,50	-	-	-
Björk og annen hardved	47,50	63,00	76,50	175,-
Svartor, gråor og selje	38,00	49,00	59,00	132,-
Barved	36,00	48,00	58,00	136,-
Osp, lind og annen lausved	32,00	41,00	49,00	120,-
Bakhon av hardved	27,00	36,50	42,50	-
- " - barved	23,00	31,00	36,00	-

På grunn av de vanskelige driftsforhold kan det til ovenstående grunnpriser (dog ikke for bakhon) betales et tillegg på kr. 3,00 pr. 60 cm famn, kr. 4,00 pr. 80 cm famn, kr. 5,00 pr 1 m famn og kr. 12,00 pr. 3 m famn for barved og kr. 10,50 pr. 3 m famn for lauvved. Om spesielle tillegg (og fradrag) etter leveringstid og leveringssted m.v. se Pristidende nr. 13.

#### F. Spesialtømmer.

Ifølge Pristidende nr. 33 1941 med tillegg og forandringer se Pristidende nr. 28 1942 og nr. 18 1943 er fastsatt nedenstående maksimalpriser. I visse tilfelle er det dog fra og med 1943 tillatt å gi 5 % tillegg til disse priser på spesialsortimenter etter særskilt bestemmelse av Prisdirektoratet.

##### a) Toppmålte furustolper.

Ved salg fritt levert i hovedvassdrag kan betales inntil 110 % tillegg til de grunnpriser som er fastsatt i "Pristabell for toppmålte furustolper" vedtatt av Landbr.dep. den 30/9 1941. (Salg skal skje etter Spesialtømmerkontrakt nr. 1.)

Ved salg fritt opplastet på jernbane kan regnes et tillegg på 5 % til denne pris.

##### b) Midtmålte furustolper.

Ved salg fritt levert hovedvassdrag kan betales inntil 110 % tillegg til den pris som er fastsatt i "Pristabell for midtmålte furustolper" vedtatt av Landbr.dep. den 30/9 1941 og 15/10 1942. (Salg skal skje etter Spesialtømmerkontrakt nr. 2.)

Ved salg fritt opplastet jernbane kan regnes et tillegg på 5 % til denne pris.

##### c) Kappet finerfuru levert opplastet jernbane.

Der kan gis et tillegg på 95 % til grunnprisene etter "Pristabell for toppmålt finertømmer" for leverande til jernbane vedtatt av Landbr.dep. den 30/9 1941. (Salg etter Spesialtømmerkontrakt nr. 3.)

##### d) Kappet finerfuru levert fritt i hovedvassdrag.

Der kan gis et tillegg på 95 % til grunnprisene etter "Pristabell for toppmålt finerfuru til vassdrag". Vedtatt av Landbr.dep. den 30/9 1941. (Salg etter Spesialtømmerkontrakt nr. 4.)

##### e) Innleggstømmer av furu, levert i hovedvassdrag.

Der kan gis følgende tillegg til grunnprisene i "Pristabell for toppmålt furutømmer" vedtatt av Landbr.dep. den 9/8 1937 (battensskalaen):



- 1) For tømmer med fra 23 cm til  $29\frac{1}{2}$  cm topp på smaleste kant: 220 %.
- 2) For tømmer med 30 cm topp og derover på smaleste kant: 240 %.  
Hvis  $\frac{2}{3}$  av stokken er fri for synlig kvist, kan der regnes følgende tillegg på pristabellen:
- 3) For tømmer med 22 cm til  $29\frac{1}{2}$  cm topp på smaleste kant 245 %.
- 4) For tømmer med 30 cm topp og derover på smaleste kant 280 %.  
(Salg etter Spesialtømmerkontrakt nr. 5.)

f) Innleggstømmer av gran levert i hovedvassdrag.

Der kan gis følgende tillegg til grunnprisene i "Pristabell for toppmålt grantømmer" vedtatt av Landbr.dep. den 9/8 1937.  
(Battensskalaen.)

- 1) For tømmer med 25 cm til  $29\frac{1}{2}$  cm topp på smaleste kant 210 %.
- 2) For tømmer med 30 cm topp og derover på smaleste kant 230 %.  
Salg etter Spesialtømmerkontrakt nr. 6.

g) Finer- og innleggstømmer av furu i hele lengder.

Der kan gis følgende tillegg til grunnprisene i "Pristabell for skurtømmer i hele lengder" vedtatt av Landbr.dep. den 24/9 1937.  
(Sörlandstabellen.)

- 1) For finertømmer 190 %.
- 2) " innleggstømmer 180 %.  
Salg etter Spesialtømmerkontrakt nr. 7.

h) Granpåler (barket) levert i hovedvassdrag.

Der må ikke regnes høyere priser enn:

Tømmer med kubikkinhold	200 - 299 dm <sup>3</sup>	kr.	28,50	pr. m <sup>3</sup>
" - " -	300 - 399	" "	30,00	" "
" - " -	400 - 499	" "	31,00	" "
" - " -	500 - 599	" "	31,50	" "
" - " -	600 - 699	" "	33,50	" "
" - " -	700 - 799	" "	35,50	" "
" - " -	800 - 899	" "	37,50	" "
" - " -	900 - 999	" "	39,50	" "
" - " -	1000 - 1099	" "	41,50	" "
" - " -	1100 - 1199	" "	44,50	" "
" - " -	1200 - 1299	" "	47,50	" "
" - " -	1300 - 1499	" "	51,50	" "
" - " -	1500 og over	" "	57,50	" "

Ved levering opplastet på jernbane kan regnes et tillegg på 5 % av prisene ovenfor. Salg etter Spesialtømmerkontrakt nr. 8.

i) Svilletømmer.

For svilletømmer av furu gjelder de priser for skurtømmer som er referert foran under punkt B, 1. a. med et tillegg av 20 % av bruttoprisen. Salg etter Spesialtømmerkontrakt nr. 9.

## j) Rundlast.

Ved salg av rundlast fritt levert, opplastet jernbane, inntil en avstand av 200 km fra Oslo eller nærmeste skipningshamn må ikke regnes høyere priser enn:

## 1) Spirer.

Midtmål Tommer	Toppmål Tommer	Lengde Fot	Pris kr.
8 - $8\frac{3}{4}$	4	45 og mer	0,50 pr. løp fot
7 - $7\frac{3}{4}$	$3\frac{1}{2}$	40 - " -	0,34 - " -
6 - $6\frac{3}{4}$	3	40 - " -	0,26 - " -

## 2) Stikk.

$4\frac{1}{2}$ - 6	$2\frac{1}{2}$	26 - 35	0,10 - " -
" "	"	36 - 40	0,12 - " -
" "	"	41 og mer	0,14 - " -

## 3) Langstaker.

$3\frac{1}{2}$ - $4\frac{1}{2}$	2	26 - 34	0,06 - " -
" "	"	35 og mer	0,08 - " -

## 4) Kortstaker.

22 fot med $2\frac{1}{2}$ tommer topp	kr. 22,00 pr. tylvt
22 " " 2 " "	" 16,00 " "

## 5) Hakeskaft.

Med 1 tomme topp	12 - 15 fot lange	3,30 " "
- " -	16 - 19 - " -	5,00 " "
- " -	20 - 23 - " -	6,00 " "

## 6) Hakeskaft.

Med $1\frac{1}{4}$ " topp	24 - 27 fot lange	7,00 " "
- " -	28 - 29 - " -	11,00 " "
- " -	30 - 33 - " -	15,00 " "
- " -	34 fot og mer	20,00 " "

## 7) Staur.

12 - 15 fot lange	kr. 14,00 pr 100 stk.
16 - 19 - " -	" 23,00 - " -
20 fot og lengre	" 30,00 - " -

## 8) Props.

3 tommer topp	" 0,05 pr. løp. fot.
---------------	----------------------

Salg etter Spesialtømmerkontrakt nr. 10.

## h) Spontømmer

kr. 29,00 pr. m<sup>3</sup> fast mål. (Kvalitetsbestemmelser se bl.a. Pristidende nr. 3 1944.)

G. Lauvtretømmer.

Ifølge Pristidende nr. 3 1942 er det bestemt:

## 1) Skurtømmer.

a) For skurtømmer av ask, alm, bok, eik og lønn med minste lengde 2,5 m må det ikke beregnes høyere priser enn:

for toppmål 15 - 22 cm	kr. 1,30 pr. kubikkfot
- " - $22\frac{1}{2}$ - $30\frac{1}{2}$ cm	" 1,60 - " -
- " - 31 cm og oppover	" 1,90 - " -

- b) For skurtømmer av bjørk og svartor av minste lengde 2,5 m må det ikke beregnes høyere priser enn:

for toppmål	15 - 22 cm	kr.	1,00 pr. kubikkfot
- " -	22 $\frac{1}{2}$ - 30 $\frac{1}{2}$ "	"	1,15 - " -
- " -	31 cm og oppover	"	1,30 - " -

- c) For lengder under 2,5 m og med minste toppmål 22 $\frac{1}{2}$  cm må gjøres et fradrag på minst 10 % av det i de priser som er nevnt under a og b.

2) Kvalitetstømmer til spesialfabrikasjon.

- a) For utsortert, rettvokset, kvistrent og feilfritt rottømmer av ask i bestemte lengder fra 2 m til 2,5 m som leveres til og anvendes av skifabrikker, kan det beregnes inntil følgende priser:

for toppmål	20 - 25 cm	kr.	2,75 pr. kubikkfot
- " -	25 $\frac{1}{2}$ - 30 $\frac{1}{2}$ "	"	3,25 - " -
- " -	31 cm og oppover	"	3,75 - " -

- b) For utsortert, rettvokset, kvistrent og feilfritt rottømmer i bestemte lengder fra 2 m til 2,5 m som selges og anvendes til ski-, møbel- og redstapsfabrikasjon o.l. kan det beregnes inntil følgende priser:

For alm, bøk, cik og lønn.

For toppmål	20 - 25 cm	kr.	2,00 pr. kubikkfot
- " -	25 $\frac{1}{2}$ - 30 $\frac{1}{2}$ "	"	2,40 - " -
- " -	31 cm og oppover	"	2,80 - " -

For bjørk og svartor:

for toppmål	20 - 25 cm	"	1,60 - " -
- " -	25 $\frac{1}{2}$ - 30 $\frac{1}{2}$ "	"	1,80 - " -
- " -	31 cm og oppover	"	2,00 - " -

Lengdene måles i meter med nedslag til nærmeste fulle 10 cm. Diameteren måles på midten på middels kant utenpå bark i cm med nedslag til nærmeste fulle hele eller halve cm. Under målingen reduseres tømmerets midtdiameter for korkbark og lengdene avkortes for storkvist, rødved og andre feil etter målerens skjønn.

Med kubikkfot menes norsk kubikkfot tilsvarende 32,38 kubikkfot pr. m<sup>3</sup>.

Prisene gjelder for tømmer fritt levert offentlig bilveg, eller levert jernbanestasjon eller på kai.

- 3) Ospetømmer skikket til fyrstikkfabrikasjon betales ifølge oppgave fra fabrikk. For tømmer med midtmål:

20 cm og derunder	kr.	38,85 pr. m <sup>3</sup>
21 cm - 23 cm	"	51,80 - -
24 cm og derover	"	59,90 - -
Minste toppmål		18,5 cm.

Virket leveres ubarket. Midtdiameteren måles i hele cm på minste kant med avrundning nedad. Der trekkes fra for barken ved diametermålingen.

Ovenstående priser gjelder levert jernbanevogn, Bryn st. eller på fabrikkomt. Hvis jernbanefrakten er over kr 6,50 pr. m<sup>3</sup> betaler dog fabrikk det overskytende beløp av jernbanefrakten.

.....

1326 Kort omtale av de anvendte  
stykkpristabeller.

Redegjørelse for kvalitetskravene til de forskjellige sortimenter forbigås her, det hører nærmere inn under annet fag. De kubikktabeller og stykkpristabeller som er omtalt, finnes i skogalmanakkene, forskjellige tabellsamlinger og (delvis) i kontraktformularene.

For stykkpristabellene kan det være nyttig å vite hvilke kubikk-meterpriser som grunnprisen svarer til for de forskjellige dimensjoner. Nedenfor gis en oversikt over dette for de viktigste tabeller.

- 1) Pristabell for toppmålt grantømmer vedtatt av Landbr.dep. den 9/8 1937. (Battenstabell for gran.)

Grunnprisen pr. m<sup>3</sup> er ens for alle tømmerlengder og varierer således med toppmålet:

Toppmål	Kr. pr. m <sup>3</sup>	Toppmål	Kr. pr. m <sup>3</sup>
12-14 cm	8,50	24 cm	10,73
16	9,02	26	11,05
18	9,50	28	11,28
20	9,97	30	11,45
22	10,37	31,5-40	11,50

Forutsetning: Avsmalningen fra midt til topp er lik 1 cm pr. meter.

Tabellen er inndelt i 3 klasser:

Laveste toppmål i klasse	I er	27,5 cm
- " - " -	II "	17 "
- " - " -	III "	12 "

Tabellen brukes ved omsetning av toppmålt tømmer på Østlandet og Sørlandet og for innleggstømmer av gran hvor priser for 7 halvmeters lengde er medtatt. (Se 1325. B.l.a. og F.f.)

- 2) Pristabell for toppmålt furutømmer vedtatt av Landbr.dep. den 9/8 1937. (Battenstabell for furu.)

Grunnprisen pr. m<sup>3</sup> er ens for alle tømmerlengder og varierer således med toppmålet:

Toppmål	Kr. pr. m <sup>3</sup>	Toppmål	Kr. pr. m <sup>3</sup>
12 cm	8,25	24 cm	11,15
14	8,50	26	11,48
16	9,17	28	11,73
18	9,75	30	11,88
20	10,28	32	11,94
22	10,75	32,5-40	11,95

Forutsetning: Avsmalning fra midt til topp er lik 0,8 cm pr. meter.

Tabellen har 3 klasser som for grantabellen. Tabellen brukes ved omsetning av toppmålt furutømmer på Østlandet og Sørlandet, svilletømmer og innleggstømmer av furu hvor tabellen er utvidet til 7 halvmeters lengde. (Se 1325. B.l.a. F.e og F.i.)

- 3) Pristabell for toppmålt tømmer levort i nyfot, vedtatt av Landbr.dep. den 9/8 1937. (Nyfottabellen).

Grunnprisen i øre pr. m<sup>3</sup> varierer både med toppmål og lengde:

Toppmål cm	Lengde i nyfot				
	9 - 11	12	13	14	15 - 24
12	928	941	955	978	1000
14	998	1014	1030	1050	1070
16	1050	1070	1090	1115	1140
18	1100	1120	1140	1170	1200
20	1140	1160	1180	1212	1245
22	1180	1197	1215	1248	1280
24	1215	1233	1250	1283	1315
26-35	1230	1250	1270	1302	1335

Forutsetning: Avsmalning fra midt til topp 1 cm pr. meter.

Tabellen har 3 prisklasser. Grensene mellom disse er avhengig både av toppmål og lengde (se skogalmanakkene).

Tabellen brukes både for toppmålt gran- og furutømmer (på Østlandet) når tømmerets lengde måles i nyfot. (Se 1325. B.l.b.)

- 4) Prisliste, toppmålt tømmer for Inn-Trøndelag, Sør-Trøndelag, Namdal, Rana og Vefsen tømmermålingsdistrikter vedtatt av Landbr.dep. den 7/9 1939.

Grunnprisene i øre pr m<sup>3</sup> varierer både med toppmål og lengde således:

Toppmål cm	Lengde i halvmeter							
	7	8	9	10	11	12	13	14-16
13	800	800	800	800	818	843	857	871
14	800	800	800	806	856	881	895	906
16	800	800	800	880	930	955	969	983
18	800	800	862	941	994	1019	1033	1047
20	800	833	916	1000	1050	1075	1089	1103
22	804	880	963	1047	1097	1122	1136	1150
24	827	903	986	1070	1120	1145	1159	1173
26	849	925	1008	1092	1142	1167	1181	1195
28	871	947	1030	1114	1164	1189	1203	1217
30	893	969	1052	1136	1186	1211	1225	1239
32-36	904	980	1063	1147	1197	1222	1236	1250

Forutsetning: Kubikinnhold pr. stakk således som Skogforsøksvesenets toppmålstabell for gran i Nord-Trøndelag viser.

- 5) Pristabell for kappet finertømmer, vedtatt av Landbr.dep. den 30/9 1941.

Tabellen gir følgende grunnpriser pr. m<sup>3</sup> for de forskjellige toppmål:

Toppmål	Grunnpris pr. m <sup>3</sup>	Toppmål	Grunnpris pr. m <sup>3</sup>
23 cm	21,00 kr.	33 cm	28,00 kr.
25	22,00 "	35	29,00 "
27	23,50 "	37	29,70 "
29	25,10 "	39 og	
31	26,70 "	derover	30,00 "

Grunnprisen er uforandret med varierende stokklengde. Ovenstående tall gjelder både for finertømmer levert ved vassdrag og levert ved jernbane.

Forutsetning: Avsmalning fra midt til topp lik 0,8 cm pr. meter.

- 6) Pristabell for toppmålte furustolper vedtatt av Landbr.dep. den 30/9 1941. Tabellen gir følgende grunnpriser i øre pr. m<sup>3</sup>:

Toppmål i cm	Lengde i meter							
	6	8	10	12	14	16	18	20
13	1200	(1360)						
14	1250	1410	(1600)					
15	1300	1460	1350					
16	1350	1510	1700	1900	2130			
17			1750	1950	2180	2440	2790	3220
18			1800	2000	2230	2490	2840	3270
19			1850	2050	2280	2540	2890	3320
20			1900	2100	2330	2590	2940	3370
21		1750	1950	2150	2380	2640	2990	3420

Forutsetningen er at avsmalning fra midt til topp er:

- 0,8 cm pr. meter for stolper som både er kortere enn 10 meter og dessuten har toppmål mindre enn 18 cm.
- 0,9 cm pr. meter for stolper med lengde 9,5 meter som dessuten har toppmål 18 cm eller mer samt for stolper av lengde 10 meter til og med 15 meter uansett toppmål.
- 1,0 cm pr. meter for stolper som er 16 meter eller mer.

Da toppdiameteren måles på minste kant er dessuten beregnet et tillegg i den således funne avsmalning fra midt til topp på 0,3 cm (uansett stolpelengde).

- 7) Pristabell for skurtømmer av furu i hele lengder, vedtatt av Landbr.dep. den 24/9 1937.

Grunnprisene i øre pr. m<sup>3</sup> varierer både etter midtmål og lengde. For lengde 18 halvmeter og midtmål 18 cm er grunnprisen 10 kr. pr. m<sup>3</sup>. Tabellen er oppbygget således at grunnprisen pr. m<sup>3</sup> stiger med stigende midtmål (for samme lengde) inntil et midtmål av 26 cm. Videre stiger grunnprisen pr. m<sup>3</sup> med stigende lengde (for samme midtmål) inntil 36 halvmeters lengde for de største dimensjoner og inntil ca. 22 halvmeters lengde for små dimensjoner. Nedenstående oppstilling viser grunnprisen i øre pr. m<sup>3</sup> for endel dimensjoner (tallene avrundet):

Lengde hm	Midtmål cm							
	13	15	17	19	21	23	25	27 og derover
8	660	700	770	840	860			
12	750	800	850	910	960	1020	1070	1090
16	790	850	930	990	1060	1110	1160	1180
20	790	900	990	1070	1140	1200	1240	1260
24	790	920	1030	1130	1230	1290	1330	1340
28		920	1040	1160	1270	1360	1410	1430
32				1160	1280	1390	1450	1480
36				1160	1280	1390	1460	1500
40				1160	1280	1390	1460	1500

Tabellen brukes ved avsetning av skurtømmer av furu i hele lengder på Sørlandet og for finertømmer (se 1325 A.4.d og F. g).

- 8) Grunnpris for midtmålt tømmer (slip) for Inn-Trøndelag, Sør-Trøndelag, Namdal, Rane og Vefsen tømmermålingsdistrikt, vedtatt av Landbr.dep. den 7/9 1939.

Grunnprisene er 8,00 kr. pr. m<sup>3</sup> for alle dimensjoner. Brukes ved omsetning av slip i Trøndelag m.v. (Se 1325. A. 5.)

:::::

1327

Eksempler på sammenlikning  
mellom prisene på noen  
sortimenter.

- 1) Sammenlikning mellom prisene på midtmålt- og toppmålt grantømmer (vassdragstømmer).

I "Meddelelser" nr. 23 er i fig. 2 - 4 side 508 - 509 gitt resultatet av en slik sammenlikning. Det er funnet at hvis prisen på midtmålt grantømmer av klasse 2 er 15 kr. pr. m<sup>3</sup> og tillegget til toppmålstabellen for alle tre klasser av gran (se 1326, punkt 1) er henholdsvis 85 %, 75 % og 85 % så lønner det seg å kappe rotstokken til toppmåling hvis trærnes høyder er like store eller større enn nedenfor angitt:

Brysthøyde diam. cm	Trærnes høyde i meter når tillegget til topp- målstabellen er:		
	65 %	75 %	85 %
14	15,5 m	15,5 m	14,5 m
16	15,5	15,5	15,0
18	17,0	16,5	15,0
20	17,0	16,5	15,0
22	17,0	16,5	15,0
24	16,0	16,0	15,0
26	15,5	15,5	15,0
28	15,5	15,5	14,0
30	17,0	15,5	14,0
32	17,0	15,5	14,5
34	19,0	16,5	15,0
36	19,0	16,5	15,0
38	19,0	16,0	15,0
40	19,0	16,0	15,0

Hvis pristillegget til toppmålstabellen ikke er ens for de tre klasser, som antatt i tabellen foran, må en gjøre en særskilt kalkyle. Som eksempel kan nevnes følgende inntatt i Skogeieren nr. 12 1940:

Med en basispris av kr. 15,80 pr. m<sup>3</sup> for klasse 2 av midtmålt gran og følgende tillegg til toppmålstabellen kl. I 105 %, kl. II 110 % og kl. III 100 %, lønner det seg å levere rotstokk av gran etter toppmål når:

Brysthøydiameter uten bark er:	Treets hele høyde er:
14 cm	13 meter eller mer
16 "	14 "
18 "	15 "
20 "	16 "
22 "	15 "
24 - 26 cm	13 "
28 - 40 "	14 "

For brysthøydiameter over 28 cm er det mulig at det vil lønne seg å levere rotstokken til toppmåling selv om høyden er litt mindre enn 14 m. (Tallet 16 meter for 20 cm burde antakelig vært 15 meter.)

For både dette eksempel og eksemplene hentet fra "Meddelelser" nr. 23, gjelder det at de kun gir tilnærmet riktige resultater. Det er nemlig



bl.a. forutsatt at træernes avsmalning er således som Skogforsöksvesenets avsmalningstabell viser. For det enkelte tre vil en selvsagt finne avvikelser. Slike regler som ovenfor omtalt kan dog være av nytte ved oppsetning av appteringsinstruks, men en bør kontrollere reglene i vedkommende skog.

2) Sammenlikning mellom "Nyfottabellen" og "Battenstabellene" for gran og furu.

En nøyaktig sammenlikning vanskeliggjøres av:

- Måleenheten for tømmerets lengde er forskjellig.
- Variasjonen i pris pr. m<sup>3</sup> for varierende tømmerlengde og toppmål er forskjellig for tabellene (se 1326, punkt 1, 2 og 3).
- Klassegrensene faller ikke sammen. For å muliggjøre en noenlunde lettvinnt (men ikke helt nøyaktig) sammenlikning mellom tabellene har jeg laget følgende tabell:

Pristillegg til "Battens tabellen"	Tilsvarende pristillegg for "Nyfottabellen"					
	Gran, klasse			Furu, klasse		
	I	II	III	I	II	III
40 %	16 %	13 %	12 %	17 %	12 %	6 %
50	24	21	20	25	20	14
60	32	29	28	34	28	22
70	40	37	36	42	36	29
80	49	45	44	50	44	37
90	57	53	52	59	52	44
100	65	61	60	67	60	52
110	73	69	68	75	68	60
120	82	77	76	84	76	67
130	90	85	84	92	84	75
140	98	93	92	100	92	82
150	106	101	100	109	100	90
160	115	109	108	117	108	98
170	123	117	116	125	116	105

Eksempel: Hvis pristillegget til Battenstabellen for furu er 120 % for alle tre prisklasser, vil et tillegg til Nyfottabellen for furu på 84 %, 76 % og 67 % for klasse I, II og III gi tilnærmet samme priser pr. m<sup>3</sup>.

Hvis pristillegget til Battenstabellen er forskjellig for de tre klasser, kan en finne de tillegg til Nyfottabellen som gir tilsvarende priser således:

En går inn i tabellen ovenfor med pristillegget for klasse II etter Battenstabellen og avleser de dertil svarende pristillegg for klasse I, II og III for Nyfottabellen. Det søkte pristillegg for klasse III for Nyfottabellen finnes så ved hertil å legge (eller trekke fra) 8 tiendedeler av forskjellen i pristillegg mellom klasse II og III for Battens-tabellen. Det søkte pristillegg for klasse II for Nyfottabellen finnes ved til den avleste verdi i tabellen ovenfor å legge til (eller trekke fra) 15 hundrededeler av forskjellen i pristillegg mellom klasse II og III for Battenstabellen.

Det søkte pristillegg for klasse I for Nyfottabellen finnes ved til den avleste verdi i tabellen ovenfor å legge til (eller trekke fra) 25 hundrededeler av forskjellen i pristillegg mellom klasse II og I for Battens-tabellen. Regelen bør bare brukes når forskjellen i pristillegg mellom klasse II og III eller mellom klasse II og I for Battenstabellen er mindre enn 20 %.

Eksempel: Pristillegget for gran etter Battenstabellen er fastsatt til:  
 Klasse I = 86 %, kl. II = 90 % og kl. III = 98 %.  
 De tilsvarende pristillegg for Nyfottabellen finnes da således:

Tabellen ovenfor gir følgende verdier for et pristillegg på 90 % for Battenstabellen:

Klasse	I	II	III
Tillegg til Nyfottabellen	57 %	53 %	52 %

For klasse I skal herfra trekkes:

$$\frac{25}{100} (90 - 86) = 1 \%$$

For klasse II skal tillegges:

$$\frac{15}{100} (98 - 90) = 1,2 \% = \text{ca } 1 \%$$

For klasse III skal tillegges:

$$\frac{8}{10} (98 - 90) = 6,4 \% = \text{ca } 6 \%$$

De pristillegg for Nyfottabellen som svarer til de oppgitte tillegg til Battenstabellen blir altså:

Klasse	I	II	III
Tillegg til Nyfottabellen	56 %	54 %	58 %

Den regel for sammenlikningen som her er omtalt, gir bare tilnærmet riktig resultat for det enkelte tømmerparti. Det nøyaktige resultat av en sammenlikning vil nemlig være avhengig av partiets dimensjonsfordeling innen prisklassene. Regelen ovenfor antas å være brukbar for større tømmerpartier av vanlig dimensjonssammensetning, og tjenlig ved tilnærmede kalkyler også av mindre tømmerpartier.

- 3) Sammenlikning mellom prisene levert ved vassdrag for vanlig skurtømmer og finertømmer etter prisnivået oktober 1944:

Sortiment	Tømmerlengde 10 halvmeter				
	Toppål i cm				
	23	25	27	30	35
	Øre pr. stukk				
Skurtømmer, furu	715	860	1020	1250	1675
Vanlig innleggstømmer, furu	865	1040	1230	1630	2195
2/3 kvistrent innleggstømmer, furu	930	1120	1330	1825	2450
Finer, furu	1005	1230	1520	2040	3040
Skurtømmer, gran		880	1025	1235	1650
Innleggstømmer, gran		1010	1180	1570	2095
	Øre pr. m. <sup>3</sup>				
Skurtømmer, furu	2920	3005	3090	3110	3115
Vanlig innleggstømmer, furu	3530	3635	3730	4055	4080
2/3 kvitren innleggstømmer, furu	3795	3915	4030	4540	4555
Finer, furu	4100	4300	4605	5075	5650
Skurtømmer, gran		2965	3000	2975	2990
Innleggstømmer, gran		3400	3450	3785	3795

Ved sammenligning av prisene bør erindres at skurtømmer måles på fallende kant (d.v.s. på bredeste kant hvis tømmeret tillegges omsorgsfullt) mens finer- og innleggstømmer måles på minste kant. På den annen side har en for tiden et pristillegg på 5% for finer- og innleggstømmer (se side 1325 - 4).

Virkingen av disse to momenter vil antakelig omtrent oppheve hverandre.

:::~::~

133 Hvordan har prisutviklingen  
på tømmer vært hittil?

En sammenligning mellom prisene på tømmer på forskjellige tidspunkter byr på flere vanskeligheter. Hvis vi ser på prisene på tømmer her i landet gjennom en lengere årrekke, må en være oppmerksom på at omsetningsmåten er forandret både med hensyn til selve målemetoden - vi hadde således inntil ca 1910 opptaksmåling - og med hensyn til klasseinndeling og pristillegg og - fradrag for klassene.

Av andre vanskeligheter ved prissammenligningen kan nevnes at trevirke er en lite homogen vare. Ved sammenligning av gjennomsnittspriser over lengere tidsrum, kan det derfor ha skjedd en forskyvning med hensyn til sammensetning av tømmerkvantum, enten med hensyn til dimensjonssammensetning eller med hensyn til virkets gjennomsnittlige kvalitet.

Som eksempel kan nevnes at den alminnelige prisstigning som flere forfattere har påvist for solgt trevirke fra statsskogene i Bayern og Preussen ifølge andre forfattere helt eller delvis skyldes at den del av avvirkingen som er solgt til brensel er avtatt (prosentisk).

Videre blir sammenligningen vanskeliggjort ved at prisbevegelsene på treprodukter kan gå i motsatt retning, eller ha forskjellig styrke på forskjellige steder til samme tid. Nedenstående tall (etter HOWARD GRÖN 1931) vil gi et inntrykk av prisenes bevegelse på eksportmarkedene før verdenskrigen. Både de absolutte og relative priser er satt lik 100 for året 1871.

Prisbevegelse for skurlast importert til Storbritania og eksportert fra Sverige 1871-1913:

År	Sauerbechs indeks 1871 = 100	Importert skurlast til Storbritania		Sverige		
		Pris 1871-100	Pris i % av Sauerbechs indeks	Eksport- pris 1871-100	Åmarks indeks 1871-100	Pris i % av Åmarks indeks
1871	100	100	100	100	100	100
1872	109	108	99	122	112	109
1873	111	135	122	150	120	125
1874	102	143	140	172	113	152
1875	96	122	127	150	107	140
1876	95	123	130	147	104	141
1877	94	126	134	153	103	149
1878	87	109	125	110	93	118
1879	83	95	114	95	91	104
1880	88	114	130	125	96	130

(fortsatt)

År	Sauerbechs indeks 1871-100	Importert skurlast til Storbritania		Sverige		
		Pris 1871-100	Pris 1 % av Sauerbechs indeks	Eksportpris 1871-100	Åmarks indeks 1871-100	Pris 1 % av Åmarks indeks
1881	85	110	129	123	94	131
1882	84	113	134	124	93	133
1883	82	106	129	108	99	109
1884	76	100	132	107	87	123
1885	72	100	139	103	83	124
1886	69	95	138	88	79	111
1887	68	91	134	92	76	121
1888	70	97	139	104	84	124
1889	72	110	153	110	84	131
1890	72	103	143	100	87	115
1891	72	94	135	99	87	114
1892	68	96	141	103	81	127
1893	68	94	138	105	79	133
1894	63	95	151	108	75	144
1895	62	92	148	105	74	142
1896	61	96	157	109	75	145
1897	62	103	166	118	77	153
1898	64	103	161	122	80	153
1899	68	106	156	115	86	134
1900	75	122	163	125	89	141
1901	70	112	160	122	87	140
1902	69	111	160	122	86	142
1903	69	117	170	138	86	160
1904	70	110	157	121	87	139
1905	72	110	153	121	88	137
1906	77	120	156	137	93	147
1907	80	123	154	133	97	137
1908	73	114	156	130	93	140
1909	74	117	158	143	94	152
1910	78	122	156	153	96	159
1911	80	123	154	148	99	148
1912	85	129	152	140	104	135
1913	85	137	161	147	105	140

De absolutte importpriser i Storbritania viser gjennomgående en nedadgående tendens fra 1875 til 1895 og deretter stigning til 1913. De relative importpriser viser stigning til ca. århundreskiftet, deretter (til 1913) uten nevneverdig tendens.

Etter Nygaards Skogalmanakk 1942 har prisen pr. m<sup>3</sup> for granslip variert således i Glomma:

År	Absolutt pris kr.	Pris når 1913=100	Engrospris indeks	(3) i % av (4)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1901-06 hösten	5,80	52		
06	6,25	56		
07	6,65	60		
08	6,85	62		
09	6,50	59		
10	7,00	63		
1911	9,00	81		
12	10,00	90		
13	11,10	100	100	100
14	11,60	105	des (115)	91
15	14,47	130	" (159)	82
1916	24,95	225	" (233)	97
17	23,97	216	" (341)	63
18	34,65	312	" (345)	90
19	34,62	312	" (322)	97
20	56,56	510	(382)	134
1921	20,00	180	(298)	60
22	20,00	180	(233)	77
23	27,00	243	232	105
24	26,00	234	267	88
25	20,00	180	253	71
1926	17,00	153	198	77
27	14,00	126	167	75
28	15,00	135	161	84
29	16,00	144	149	97
30	13,50	122	137	89
1931	10,50	95	122	78
32	11,00	99	122	81
33	11,75	106	122	87
34	11,75	106	124	88
35	11,75	106	127	83
1936	14,25	128	134	96
37	22,00	198	156	127
38	13,00	117	153	76
39	15,80	142	155	92
40	15,80	142	204	70
1941	19,00	171		
1942	20,50	185		
1943	23,-	207		

Tallene er för 1920 bare tilnærmet riktige. Etter 1920 er de oppførte tall prisene på slip kl. II, fra 1940 maksimalpriser. Der er flere ganger foretatt endringer i klasseinndelingen som innvirker på den effektive pris. De viktigste av disse i den senere tid er overgang fra 6 til 3 klasser i 1919, forandring av gronsen mellom I og II klasse 1929 og forandring av

klassene 1937. Ca. 1910 hadde en overgangen fra opptaksmåling til måling av stokkenes virkelige kubikk.

Der er benyttet Statistisk Sentralbyrås engros prisindeks fra og med 1923, 1914-22 etter Økonomisk Revue.

Rubrikk (5) viser at det er bare i årene 1920, 23 og 37 at tømmerprisen i forhold til prisindeksen har vært høyere enn i 1913. De øvrige år ligger tallene enddog vesentlig under nivået 1913.

Det har vært ført en livlig diskusjon om en herav kan slutte at "tømmeret har vært underbetalt" eller om forklaringen er at tømmerprisen 1913 var særlig høy i forhold til andre priser.

Etter årsberetning for Glommens Salgsforening gjengis prisene i Glomma 1929-41. Slip- og skurslipprisene er for basisklassen. Alle priser er "med forskudd". For 1937-38 og senere år ny prisliste for battens. Pristillegget for gran 1937-38 = 158 % svarer til ca. 148- 175- 155 % etter den tidligere prisliste.

Å r	P r i s e r								
	Slip:		Skurslip:	Battens:					
	gran kr.	furu kr.		gran prosenttillegg			furu		
		kr.	kl. I	II	III	I	II	III	
1929/30	16,00	12,00		95	-85	-80	30	-15	-15
1930/31	13,50	9,50		30	-45	-40	10	-35	-20
1931/32	10,50	7,00		20	-25	-20	10	-15	-10
1932/33	11,00	7,50		20	-25	-20	10	-15	-10
1933/34	11,75	8,00		30	-35	-30	20	-25	-20
1934/35	11,75	7,50	9,00	30	-35	-30	20	-25	-20
1935/36	11,75	7,50	9,00	30	-35	-30	20	-25	-20
1936/37	14,75	9,50	11,30	57 $\frac{1}{2}$	-67 $\frac{1}{2}$	-62 $\frac{1}{2}$	47 $\frac{1}{2}$	-57 $\frac{1}{2}$	-52 $\frac{1}{2}$
1937/38	22,00	13,00	15,60	158	-158	-158	95	-100	-110
1938/39	13,00	8,25	10,50	55	-60	-60	48	-47 $\frac{1}{2}$	-50
1939/40	15,80	11,00	14,25	90	-95	-100	80	-85	-85
1940/41	15,80	11,50	15,25	105	-110	-100	95	-100	-100
1941/42	19,00	16,00	18,50	125	-130	-120	125	-130	-120
1942/43	20,50	17,50	20,00	140	-145	-135	140	-145	-135
1943/44	23,00	20,00	22,50	160	-165	-155	160	-165	-155

Prisene de 3 siste år etter Pristidende. I prisene 1942-43 er medtatt "vassdragstillegget" (1,50 kr. pr. m<sup>3</sup> for midtmålt tømmer og 15 % av grunnpristabellens priser for toppmålt tømmer). Prisene 1943/44 gjelder for levering ved vassdrag.

Prisrekkene viser at tømmerprisen varierer sterkt fra år til år. Treprodukter er følsomme for konjunktursvingninger. Det har vært hevdet at tømmerprisene hadde en langtidsbevegelse, en stigning som har vært anslått til ca. 1 % eller 1,5 % p.a. Prisutviklingen i 1920 og 30 årene har dog ikke bekreftet dette, hva tømmerprisen i forhold til andre priser angår.

I tiden inntil 1914 hadde vi derimot i Norge en betydelig stigning i sliptømmerprisen både absolutt og i forhold til andre varer. Prisstigningen på sliptømmer i dette tidsrom skyldes mer de forbedrede fabriksjonsmåter i industrier som bruker trevirke som råstoff enn stigning i prisene på eksportmarkedet.

Prisstigningen var sterkere for de små enn for de store dimensjoner på grunn av den stigende bruk av tømmer til cellulose- og papirframstillingen. Prisstigningen på de små dimensjoner i forhold til de større dimensjoner har også fortsatt etter 1914.

For å illustrere hvordan prisforholdet mellom små og store dimensjoner av gran har forandret seg, skal vi se på en statistikk fra Drammensvassdraget. Hvis vi setter prisen pr. m<sup>3</sup> for grantømmer av 7 meters lengde og 23 cm toppmål = 100, så har prisen pr. m<sup>3</sup> for andre toppmål og samme lengde vært (levert til fløtning i Drammensvassdraget):

År	23 cm	21 cm	19 cm	16 cm	13 cm	9 cm
1880	100	85	58			
1900	100	86	73	55		
1910	100	88	85	73	71	60
1939/40	100	95	91	88	84	76

Denne økning av bruttoprisene på de små dimensjoner i forhold til de større skyldes flere forhold. For det første skyldes det at en stadig større del av granvirket er brukt til tremasse og cellulose mot tidligere til skurlast. For det annet skyldes det at fabriksjonsmetodene er rasjonalisert slik at de mindre dimensjoner kan brukes/<sup>med</sup> større fordel enn tidligere, konferer f.eks. de forbedrede barkemetoder ved fabrikkene. For det tredje kan det vel også skyldes at fabrikkenes kapasitet er stor i forhold til tilbudet av tømmer. Det er derfor en fordel for alle parter at mest mulig også av de mindre dimensjoner blir nyttet til industriell produksjon. Dette kan gjøre det økonomisk lønnsomt for fabrikkene å betale de små dimensjoner forholdsvis bedre enn forskjellen i produksjonsomkostninger ved bruk av store og små dimensjoner skulle tilsi.

Tabellen ovenfor gir forholdet mellom bruttoprisene for små og større dimensjoner. Prisene netto på rot for de små dimensjoner har selvsagt steget prosentisk langt sterkere. Dette ville jo være tilfelle rent automatisk selvom transportforholdene hadde vært de samme, da driftsutgiftene er større pr. m<sup>3</sup> for små enn for store dimensjoner. I tillegg hertil kommer at driften etterhvert er rasjonalisert, særlig er dette skjedd mange steder de senere år, f.eks. ved bygging av skogsbilveger. Dette medfører en ytterligere stigning i nettoverdier på rot for de små dimensjoner i forhold til de større.



Det som er gjengitt foran, viser at en ikke bør regne med at tømmerprisen rent generelt - overalt og for alle dimensjoner - har en stadig stigende tendens, slik som en tidligere ofte var tilbøyelig til å anta. Derimot har der mange steder lokalt vært en ikke uvesentlig prisstigning for skog på rot, vesentlig på grunn av bedre transportforhold.

#### 134            Arbeidsprisene.

Prisene for skogsarbeide ble inntil 1940-41 fastsatt ved tariff mellom Skogbrukets Arbeidsgiverforening på den ene side og Arbeidernes faglige Landsorganisasjon og Norsk Skog- og Landarbeiderforbund på den annen side. For 1941-42 har Sosialdepartementet fastsatt en Landstariff for skogbruket (for Østlandet, Sørlandet og Trøndelag).

#### 1341            Forandringer i arbeidsprisene.

For i noen grad å belyse hvordan arbeidsprisene (og dermed driftsutgiftene) har variert gis nedenstående tall over gjennomsnittlig fortjeneste pr. dag for tømmerhuggere (etter "Arbeidslønninger 1920-21" N.O.S. VII. 44.)

1875	1880	1885	1890	1895	1900	1905	1910	1915	1920
kr. 2,63	1,84	1,66	1,98	2,11	2,60	2,56	2,99	4,27	15,74

Det opplyses at tallene ikke er særlig nøyaktige, men de gir dog et begrep om utviklingen.

Fra 1915 har en en nøyaktigere serie i "daglønn for skogsarbeidere på egen kost i vinterhalvåret" ("Arbeidslønningen i jordbruket" og "Statistiske Meddelelser").

1915-16	20-21	24-25	29-30	30-31	31-32	32-33	33-34	34-35
kr. 3,69	13,68	<del>8,19</del> 8,19	4,73	4,51	4,11	3,87	3,77	3,89
1935-36	36-37	37-38	38-39	39-40				
kr. 4,03	4,44	5,51	5,41	5,87				

Den gjennomsnittlige hugstpris pr. m<sup>3</sup> har (ifølge "Arbeidslønningen i jordbruket" og "Statistiske Meddelelser") vært i vinterhalvåret:

1926-27	1927-28	1928-29	1929-30	1930-31	1931-32	1932-33
kr. 2,01	1,73	1,74	1,82	1,76	1,65	1,56
1933-34	1934-35	1935-36	1936-37	1937-38	1938-39	1939-40
kr. 1,55	1,62	1,66	1,81	2,56	2,31	

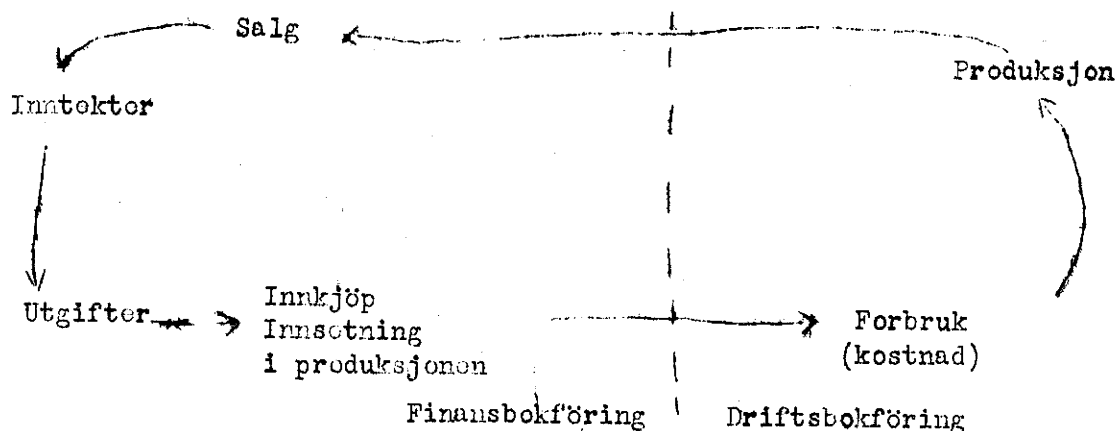
For årene 1933-38 er oppgaver over driftsutgifter i 29 private skogsbedrifter offentliggjort i "Meddelelser" nr. 28.

## 135      M a r k e d s p r i s e r   o g   a v r e g n i n g s p r i s e r

De priser vi foran har omtalt er de salgspriser skogeieren oppnår og de priser han må betale for innkjøp eller tjenester.

Det kan imidlertid være tilfeller hvor det er mest praktisk for en bedrift å bruke andre priser enn de faktiske markedspriser i regnskapsvesenet og bedriftens statistikk.

For å få tak på dette må vi sette litt på verdikretsløpet i en bedrift.



Dette skulle da illustrere (SKARE 1943) hvordan verdiene går i en stadig strøm gjennom bedriften fra innkjøp gjennom forbruk ved produksjonen og salg av produktene. Videre viser figuren at bedriftens bokføring faller i to hoveddeler, nemlig finansbøkføringen som omfatter bedriftens forhold til omverdenen og driftsbøkføringen som kun omfatter bedriftens interne forhold. I finansbøkføringen må en selvsagt anvende de faktiske markedspriser en har oppnådd eller innkjøpt etter.

I driftsbøkføringen kan det derimot være mer praktisk å bruke et eget prissystem i avregningspriser. Dette kan f.eks. være tilfelle hvis prisen på innkjøpte varer svinger forholdsvis meget i løpet av korte tidsrom. Hvis bedriften må ha et lager av de innkjøpte varer, kan det være mer hensiktsmessig å bokføre lagerverdien gjennom hele regnskapsperioden etter en fast avregningspris - en standardpris - som en selv bestemmer, enn å forandre den gjennomsnittlige enhetspris for varelageret hver gang en foretar et nytt innkjøp. En må være oppmerksom på at mens finansbøkføringen arbeider med eksakte tallverdier som framgår av innkjøps- eller salgskontraktene, så bygger driftsbøkføringen for en stor del på vurderinger som foretas av bedriften selv.

I driftsbøkføringen er heller ikke bedriften bundet av lovmessige forskrifter i den grad som når det gjelder finansbøkføringen.

Videre må vi skjelle mellom anskaffelsespriser, <sup>og gjenanskaffelsespriser</sup> Anskaffelsesprisen er den faktiske pris et hjelpemiddel har kostet dengang det ble anskaffet.

Gjenanskaffelsesprisen er den pris bedriften no (eller senere) måtte gi hvis hjelpemidlet skulle anskaffes påny. En skulde derfor ved gjenanskaffelsesprisen skjelve mellom nopris og framtidspris. I alminnelighet er det noprisen en i tilfelle bruker. Et lite eksempel vil vise forskjellen mellom bruk av anskaffelsespris og gjenanskaffelsespris.

En forretning har kjøpt en vare en gros for 100 kr. = anskaffelsespris. Varen har vært en tid på lager og en-grosprisen er i mellomtiden steget til 120 kr. = gjenanskaffelsespris. Varen selges i detalj for kr. 150 = salgspris. Bokføringen av gevinsten blir forskjellig ettersom en bruker anskaffelsespris eller gjenanskaffelsespris ved beregningen:

Etter anskaffelsespris:

Salg	kr.	150	
- anskaffelse	"	<u>100</u>	
gevinst	<u>kr.</u>	<u>50</u>	som eventuelt kan utdeles som dividende.

Etter gjenanskaffelsespris:

Salg	kr.	150	
- gjenanskaffelse	<u>120</u>		
gevinst	<u>kr.</u>	<u>30</u>	som eventuelt kan utdeles

Gjenanskaffelsespris	kr.	120
- anskaffelsespris	"	<u>100</u>

Differens kr. 20 som avsettes på en verdikorrigeringskonto.

Ved den siste framgangsmåte vil bedriften ha midler til å innkjøpe og holde samme varelager som tidligere selvom prisene stiger.

I skogbruket har en ikke så meget bruk for spesielle avregningspriser som i mange andre bedrifter, men også i skogbruket er det hensiktsmessig å anvende avregningspriser i visse kalkyler.

En kan sette opp følgende skjema:

Priser					
Realisasjons- pris	Avregningspriser			Markedspriser	
	Standard pris	Gjen- anskaffel- sespris	Anskaf- felses- pris	Innkjøps- pris	Salgspris

141 Definisjoner.

Omkostning (kostnad) er verdien av de goder og tjenester som forbrukes av bedriften ved frambringelse av en ytelse.

Utgift er den betalingsforpliktelse, som bedriften påtar seg ved anskaffelse av goder og tjenester i produktiv hensikt.

Eksempel: En bedrift anskaffer f.eks. råstoff. Derved påtar bedriften seg en forpliktelse til å betale leverandøren et visst pengebeløp. Dette er utgift. Utgiften følges av en utbetaling (enten straks eller senere). Råstoffet blir før eller senere benyttet i produksjonen. Da først oppstår en omkostning for produktet som framstilles. Vi ser herav at utgift og omkostning ofte oppstår på forskjellige tidspunkter. Enkelte ganger er denne tidsforskjell stor.

Når en skogeier bygger en koe, oppstår straks en utgift lik byggesummen. Omkostningen for driften oppstår derimot etterhvert i hele den tid koeen brukes og består av amortisering av byggesummen, renter av nedlagt kapital m.v.

Som regel er en omkostning forbundet med en utgift. En har dog tilfeller hvor en har en omkostning uten tilsvarende utgift for bedriften, f.eks. beregnede renter av egen kapital. På den annen side kan bedriften ha utgifter som ikke er omkostninger f.eks. utbetaling av inntektsskatt, gaver i veldedig syemed etc. (Definisjonene av utgift og omkostning foran avviker fra de tilsvarende definisjoner i forelesningene 1942. Dengang ble fulgt definisjoner gitt i: Forslag til norsk standard for selvkostberegninger, utgitt av Norges Standardiseringsforbund 1941. Foranstående definisjoner antas å være bedre.) Språkbruken m.h.t. betegnelsen utgift og omkostning er vakkende. Det faller således naturlig å si hogstutgift selvom en tenker på den omkostning som hører til. Hvor utgift og omkostning (praktisk talt) faller sammen i tid, blir derfor i det følgende uttrykket "utgift" enkelte ganger brukt istedenfor "omkostning".

Inndeling av omkostningene i arter, i typer, i direkte og indirekte, og i korttids- og langtidsomkostninger.

Arten av en omkostning er bestemt av hva vedkommende omkostning medgår til.

Eksempler på omkostningsarter er: Omkostninger til hugst og kjøring av tømmer, flötning, skogkultur o.s.v.

Typen av en omkostning er bestemt av hvorledes vedkommende omkostning forholder seg ved variasjon i produksjonens størrelse (pr. tidsenhet).

Eksempler på omkostningstyper er: Faste, proporsjonalt variable, progressive omkostninger etc. En viktig inndeling er i direkte og indirekte

omkostninger.

Direkte omkostninger er de som i sin helhet medgår til framstilling (eller salg) av et bestemt produkt, (eller ved en bestemt avdeling i bedriften).

Indirekte omkostninger er derimot de omkostninger som medgår til flere slags produkter i fellesskap (eller som skyldes virksomheten i flere avdelinger av bedriften). For å finne de omkostninger som er forbundet med et visst produkt må altså de indirekte omkostninger fordeles på vedkommende produkslag og legges til de direkte omkostninger.

Dette "fordelingsproblem", som kan by på vanskeligheter, og er av den største betydning for kalkylateknikken, skal behandles senere. Som eksempel på direkte omkostninger kan nevnes: hugstutgifter oppsatt særskilt for forskjellige sortimenter, arbeidslønn ved planting etc.

Som eksempel på indirekte omkostninger kan nevnes: lønn til formenn som fører tilsyn med flere forskjellige slags arbeide, materialutgifter og arbeidslønn ved framstilling av redskaper som benyttes gjennom lengre tid eller til forskjellig slags arbeide.

Videre er det - særlig i skogbruket - hensiktsmessig å skjelne mellom korttids- og langtidsomkostninger. Som det framgår av betegnelsene er det avgjørende her hvor lang tid det går fra omkostningene oppstår og inntil produktet er ferdig. Ved langtidsomkostningene spiller renten en rolle. Da all produksjon tar en viss tid, skulle beregning av rentetapet inngå ved alle omkostninger - også ved d.s.k. korttidsomkostninger. Ved disse er dog rentebeløpet relativt lite i forhold til omkostningen selv, mens rentebeløpet ved langtidsomkostningene utgjør en betydelig del av det samlede beløp. I skogbruket hvor produksjonstiden er lang, kan renten ved langtidsomkostninger bli mange ganger større enn den opprinnelige utgift.

En må videre skille mellom omkostninger i privatøkonomisk betydning og i samfundsøkonomisk betydning. At det kan være meget stor forskjell på dette sees av følgende eksempel (etter ROBERT KRISTENSSON 1936): "Om en bedrift øker sin produksjon ved ansettelse av folk som ellers ville være arbeidsløse, så er arbeidslønnen en egentlig omkostning for bedriften, men ikke ut fra samfundsøkonomisk synspunkt. Derimot er importerte råstoffer egentlige omkostninger ut fra begge synspunkter".

I den følgende framstilling er det de privatøkonomiske omkostninger som menes når intet annet uttrykkelig er nevnt.

142          O    v    e    r    s    i    k    t    o    v    e    r    o    m    k    o    s    t    n    i    n    g    s    -  
a    r    t    e    r    i    s    k    o    g    b    r    u    k    e    t    .

I) Driftsutgifter: (spesialutgifter)

A. Direkte driftsutgifter

- 1) Tømmer og slip
  - a) Hugst
  - b) Kjøring
  - c) Biltransport
  - d) Jernbanetransport
  - e) Fløtning (årets direkte utgifter hertil)
  - f) Tømmermåling
  - g) Kulturavgift
- 2) Kubb (inndeles i a, b, c etc.)
- 3) Spesialsortimenter (inndeles i a, b, c etc.)
- 4) Ved (inndeles i a, b, c, etc.)

B. Indirekte driftsutgifter.

- 1) Blinking (leiet hjelp)
- 2) Avmåling og oppsyn (leiet hjelp).
- 3) Legringsomkostninger.
- 4) Trygdeutgifter (sykekasse, riksforsikring, arbeidsløshetsstrygd).
- 5) Andre omkostninger (f.eks. renter)

II) Skogbrukets follesomkostninger (generalomkostninger):

A. Egne fløtningsinnretninger (dammer, tømmerrenner, elvarbeider)

B. Veger

C. Hus og kojer

D. Grøfting (utenom kulturavgift og offentlig bidrag)

E. Planting, såing og markberedning m.v. (utenom kulturavgift og offentlige bidrag).

F. Administrasjon

- 1) Fast personale i skogene (skogforvaltere, formenn)
- 2) Reiseutgifter
- 3) Pensjonsutgifter
- 4) Follesadministrasjon for skogen (skogsjef, skoginspektør, kontorhold m.v.)
- 5) Andel i folles generalomkostninger når skogbruket drives sammen med en annen bedrift.
- 6) Taksering, kart, driftsplan.
- 7) Forsikring (risiko)

G. Skatter

- 1) Matrikkelskatt
- 2) Andre skatter.

Denne oppstilling kan kanskje synes detaljert, men ved den videre behandling vil det vise seg at fordelingen av utgiftene i visse tilfeller nødvendiggjør en nokså detaljert inndeling. Dessuten er det en fordel å ha et nokså detaljert utgangsskjema om en senere - for visse kalkyler - ønsker bare å bruke færre og større utgiftsgrupper. Ved å henføre gruppedannelsen til et detaljert skjema får en oversikt over hvilke utgifter som hører til de forskjellige grupper.

143 Størrelsesorden av visse  
omkostningsarter.

I Meddelelser fra Det norske Skogforsøksvesen nr. 28 (1942) er offentliggjort "Regnskapssammendrag for en del privatskoger 1933-1938". Undersøkelsen gjelder 29 privatskoger på Østlandet og i Trøndelag. Omkostningene er beregnet særskilt for:

Egentlige driftsutgifter (omfatter IA og IB - undtatt kulturavgift - i skjemaet foran).

Utgifter til elvarbeider, veger og hus ved skogsdriften (omfatter IIA, IIB og IIC i skjemaet foran. Disse utgifter er her oppført som vedlikeholdsutgifter + utgifter ved nyanlegg i de 5 år. Den riktigste framgangsmåte er å bruke vedlikehold, renter og avskrivning av bestående anlegg. Denne framgangsmåte kunne ikke gjennomføres i undersøkelsen, hvorfor den enklere metode ble brukt.

Kulturutgifter (omfatter IID, IIE og IA g i skjemaet foran).

Administrasjonsutgifter (omfatter IIF 1 til 6 i skjemaet foran).

Matrikkelskatt og forsikring (omfatter IIF 7 og IIC 1 i skjemaet foran).

Utgiftene er spesifisert pr. hektar produktiv skogmark og pr. m<sup>3</sup> avvirkning. Utgifter til elvarbeider m.v., kulturutgifter, administrasjonsutgifter samt matrikkelskatt og assurance er dessuten beregnet pr. m<sup>3</sup> tilvekst av gran + furu. Skogene er inndelt i 5 grupper således:

Gruppe	I.	3 skoger, over 5 000 hektar i Trøndelag
"	II.	5 " , " " " på Østlandet
"	III.	6 " , 2500 - 5000 " - "
"	IV.	7 " , 1000 - 2500 " - "
"	V.	8 " , under 1000 " - "

Pr. m<sup>3</sup> avvirkning er bruttosalgsbeløp og utgifter for 5-året:

	Gruppe:				
	I	II	III	IV	V
Bruttosalgsløp (framdrevet tømmer, slip og kubb) .....	13,10	14,63	14,19	14,92	15,54
Egentlige driftsutgifter (Framdrevet tømmer, slip og kubb) ....	5,25	6,29	6,32	6,39	5,38
Rånetto (framdrevet tømmer, slip og kubb) .....	7,85	8,34	7,87	8,53	10,16
Rånetto (alt solgt trevirke) ....	7,75	8,24	7,99	8,13	10,05
Elvarbeider, veger og hus vedk. skogsdriften .....	0,33	0,38	0,38	0,13	0,12
Kulturutgifter .....	0,23	0,26	0,13	0,17	0,13
Administrasjonsomkostninger .....	1,70	1,43	1,27	1,01	1,56
Matrikkelskatt, forsikring .....	0,11	0,35	0,34	0,30	0,38
"Kassemessig overskudd" .....	5,38	5,82	5,87	6,52	7,86

Ved beregningen av "kassemessig overskudd" er fratrukket de ovenfor spesifiserte utgifter. Utgifter til gjeldsrenter eller forrentning av eierens egen kapital er ikke fratrukket. Av skatter er bare matrikkelskatt fratrukket.

Omregnes inntekter og utgifter pr. hektar produktiv skogmark får en:

	Gruppe:				
	I	II	III	IV	V
Bruttoinntekt	10,68	20,75	25,80	24,26	43,61
Egentlige driftsutgifter .....	4,29	8,69	10,58	10,26	14,38
Elvarbeider, veger og hus vedkommende skogsdriften .....	0,33	0,71	0,67	0,23	0,34
Kulturarbeider .....	0,18	0,35	0,22	0,27	0,35
Administrasjonsomkostninger .....	1,31	1,72	1,95	1,66	4,38
Matrikkelskatt, forsikring .....	0,07	0,46	0,42	0,53	1,00
"Kassemessig overskudd" .....	4,52	8,84	11,96	11,30	23,15

Utregnes utgiftene i prosent av bruttoavkastningen, får en:



Utgifter og kassemessig overskudd i prosent av bruttoverdien for  
alt solgt trevirke for 5-året 1933-38.

Skog nr.	Eserntlige drift- utgifter %	Elvearbeider, veger, kjojer etc. %	Grøfting, plan- ting, såing m.v. %	Administra- sjon %	Matrikelskatt og assurance %	Kassemessig over- skudd %	Brutto av- kastning %	Solgt tømmer på rot i % av kvan- tum solgt virke	Hugstkvantum i % av tilvekst for gran + furu
Skoger over 5000 ha produktiv skogmark. (Gruppe I og II)									
1	53,2	1,6	3,7	17,0	2,5	22,0	100,0	0	53
2	40,2	2,1	2,2	9,7	0,6	45,2	100,0	0	152
3	42,0	3,7	1,6	11,5	0,4	40,8	100,0	6,7	148
4	36,4	1,8	1,6	19,3	1,7	39,2	100,0	0,2	61
5	36,3	5,7	1,9	6,7	1,8	47,6	100,0	0	98
6	42,9	2,2	1,3	9,5	2,7	41,4	100,0	1,6	67
7	45,1	1,9	1,0	6,9	2,7	42,4	100,0	0	101
8	37,7	1,8	1,4	10,2	2,4	46,5	100,0	0	-
Middel	41,7	2,6	1,8	11,4	1,9	40,6	100,0	-	-
Skoger mellom 2500 og 5000 ha produktiv skogmark.									
9	38,0	1,8	0,7	4,1	0,6	54,8	100,0	0,4	195
10	44,6	6,7	1,5	16,0	2,0	29,2	100,0	0	81
11	42,3	0,9	0,6	7,1	3,9	45,2	100,0	0	90
12	44,8	1,4	0,8	7,4	2,3	43,3	100,0	0	-
13	45,1	0,9	1,0	9,6	2,2	41,2	100,0	0	-
14	45,3	3,8	1,0	9,2	3,6	37,1	100,0	0	-
Middel	43,4	2,6	0,9	8,9	2,4	41,8	100,0		
Skoger mellom 1000 og 2500 ha produktiv skogmark.									
15	46,4	0,3	0,9	4,9	1,6	45,9	100,0	0	201
16	55,6	0,3	2,4	7,0	2,0	32,7	100,0	0	118
17	43,4	1,5	1,1	6,7	3,2	44,1	100,0	0	111
18	37,2	0,1	1,7	6,6	2,9	51,5	100,0	0	217
19	41,3	3,2	0,6	8,9	3,3	42,7	100,0	0	-
20	40,5	0,7	0,8	8,3	0,7	49,0	100,0	0	119
21	38,8	0,7	0,9	7,5	0,4	51,7	100,0	0	105
Middel	43,3	1,0	1,2	7,1	2,0	45,4	100,0		
Skoger under 1000 ha produktiv skogmark.									
22	35,7	2,8	1,8	5,2	2,3	52,2	100,0	0	73
23	36,6	0,4	1,0	7,7	2,7	51,6	100,0	0	103
24	40,1	1,0	1,0	11,3	2,5	44,1	100,0	0	162
25	32,3	1,2	0,8	12,2	5,9	47,6	100,0	0	103
26	40,9	0,0	0,8	8,2	2,2	47,9	100,0	0	-
27	36,3	0,1	0,8	17,0	3,0	42,8	100,0	0	-
28	26,3	0,3	0,5	10,9	0,5	61,5	100,0	0	130
29	27,5	0,4	0,5	9,2	0,8	61,6	100,0	0	136
Middel	34,4	0,8	0,9	10,2	2,5	51,2	100,0		

Innen de enkelte grupper varierer tallene meget, likeså er det stor variasjon i omkostningenes absolutte størrelse fra år til år innen 5-årsperioden. Om dette henvises til "Meddelelser" nr. 28. Ovenstående viser størrelsesordenen av omkostningene. Tallene er å oppfatte som eksempler - ikke "normaltall".

144

### O m k o s t n i n g s t y p e r .

1441

Med en variabel omkostning mener vi en omkostning som tiltar og avtar når produktmengden tiltar og avtar og som blir lik null ved (en midlertidig) produksjonsnedleggelse. Ved en variabel omkostning er det altså omkostningens samlde størrelse som veksler etter produksjonsmengden.

De variable omkostninger kan inndeles i:

- 1) Proporsjonale, 2) progressive og 3) degressive omkostninger,

I første tilfelle stiger totalomkostningene proporsjonalt med produktmengden, i annet tilfelle stiger totalomkostningene prosentisk sterkere og i tredje tilfelle prosentisk svakere enn produktmengden. Ofte vil omkostningenes variasjon være sammensatt slik at omkostningen er progressiv for en viss størrelse av produksjonen og degressiv eller proporsjonal for andre størrelser av produksjonen. For å få oversikt over omkostningenes variasjon bør en - om mulig - oppstille omkostningene grafisk over produktmengden som absisse.

Som typisk eksempel på en variabel (proporsjonal) omkostning kan nevnes arbeidslønn ved vanlig akkordarbeide.

1442

### F a s t e o m k o s t n i n g e r .

Endel omkostninger avtar ikke (eller avtar meget lite) når produksjonen innskrenkes. Det er de såkalte faste omkostninger. Som typiske eksempler kan nevnes renter og avskrivninger på faste hjelpemidler f.eks. fabrikkbygninger, kjoer, tømmerrenner o.s.v.

Legg merke til at det er hovedsummen for vedkommende omkostning vi har brukt ved definisjonene av variable og faste omkostninger. Hvis en derimot betrakter omkostningene pr. stykk (enhet) for en proporsjonal variabel kostnad (f.eks. hugstpris pr. m<sup>3</sup>) vil en finne at den er konstant. For faste omkostninger er omkostningene pr. stykk avtakende med økende produksjon.

I mange tilfelle vil en økning av produksjonen nødvendiggjøre en økning også av de faste omkostninger. Om produksjonen senere igjen nedsettes til samme omfang som før utvidelsen, får en større faste omkostninger

enn en tidligere hadde ved denne produktmengde (sunk-cost). Ved en utvidelse av produksjonen vil derfor også de faste omkostningene kunne stige, denne stigning skjer dog oftest i "sprang" og variasjonen er irreversibel.

Grensen mellom faste- og variable omkostninger er uskarp, og kan avhenge av kalkylens art og formål.

Samme omkostning kan meget vel ha karakteren av en fast omkostning ved visse kalkyler, <sup>men være en variabel omkostning ved andre kalkyler.</sup> Det er særlig lengden av det tidsrom som kalkylen omfatter, som her har betydning. Jo kortere periode kalkylen omfatter jo fler omkostninger pleier å bli av fast karakter.

Som eksempel kan nevnes: Før planleggelse av en skogs drift i de nærmeste måneder er utgiftene til det fast ansatte forvaltningspersonale en typisk fast omkostning. Ved en planleggingskalkyle på langt sikt for vedkommende skog, f.eks. ved kalkyle over den heldigste framtidige driftsform (intensitetsgrad), kan en ikke uten videre gå ut fra at forvaltningsomkostningen i sin helhet er en fast omkostning. Her vil tvert om ofte omkostningene vedkommende forvaltning veksle med hvilken intensitetsgrad en velger for skogens drift.

Årsaken til at en har faste omkostninger er bl.a. det en kaller "manglende bevegelighet" og "manglende delbarhet" hos produksjonsfaktorene.

Den "manglende bevegelighet" ytrer seg ved de utgifter som er forbundet med flytting av et hjelpemiddel som allerede er anskaffet og tatt i bruk. En fabrikk kan ikke flyttes uten store omkostninger. Dette gjør at anleggsmkostningen for fabrikk blir en fast omkostning. Flyttingsomkostningene er selvsagt størst for bygninger og andre faste anlegg, de er mindre, men dog betydelige for maskiner. Også produksjonsfaktoren "arbeide" kan være underkastet visse bevegelsesvanskeligheter. Arbeidslønn regner vi vanlig som en variabel omkostning, men i visse tilfelle kan dog noe av arbeidslønnen ha karakteren av en fast omkostning, f.eks. omkostningene ved opplæring av nye arbeidere.

Den "manglende delbarhet" gir faste omkostninger av den grunn at vedkommende produksjonsfaktorer ikke forekommer - eller ikke kan anskaffes - i så små enheter som en måtte trenge. Eksempel: En skogeier har ansatt en bestyrer for driften av sin skog. Vi antar at bestyreren klarer oppsyn o.s.v. uten leiet hjelp for et hugstkvantum på  $5000 \text{ m}^3$  pr år. La oss si at bestyreren har en årlig lønn på 4000 kr. Pr.  $\text{m}^3$  er altså utgiftene kr. 0,80. Hvis no hugsten et år av en eller annen grunn blir innskrenket til  $2500 \text{ m}^3$ , vil utgiftene til forvaltning og oppsyn m.v. bli kr. 1,60 pr.  $\text{m}^3$ . Bestyrerens lønn er en fast omkostning på grunn av "manglende delbarhet" av produksjonsfaktoren "bestyrelse og oppsyn". (Her er altså forutsatt at

skogeieren ikke har annet passende arbeide for bestyreren når der hugges et mindre kvantum enn normalt.)

145 Nærmere omtale av et par  
omkostningsarter.

1451 Renteomkostningen.

Blant omkostningene står renteomkostningen til en viss grad i en særstilling. Dette henger bl.a. sammen med spørsmålet om renter av egenkapital skal regnes som omkostning. Vi må først se litt på begrepet:

14511 Kapital.

En må skille mellom realkapital og fordringskapital (finanskapital).

I. Realkapitalen kan inndeles i:

A. Produksjonskapital

- a) Fast produksjonskapital  
Hertil hører: Anlegg, maskiner o.s.v. Under den faste produksjonskapital medregnes vanlig også jord og grunn.
- b) Flytende produksjonskapital
  - 1. Lager av råstoffer
  - 2. Lager av halvfabrikata
  - 3. Lager av ferdige varer

B. Konsumsjonskapital

- a) Fast konsumsjonskapital  
F.eks. innbo, egne beboelseshus etc.
- b) Flytende konsumsjonskapital  
F.eks. lager i husholdningen av konsumgoder.

II. Fordringskapitalen kan inndeles i:

- A. Kontanter
- B. Fordringer i egentlig forstand.

Fordringene kan være uttrykt i et eget dokument: Veksler, obligasjoner o.s.v. eller de kan være bestemt bare ved avtale.

C. Aksjer og andeler.

I skogbruket består den faste produksjonskapital av: Skoggrunn, vegger, hus nødvendig for driften, dammer og andre faste fløtningsinnretninger og den del av trekapitalen som ifølge gjeldende lovregler ikke enno kan hugges. Trekapitalen i eldre, hugstmodne eller nær hugstmodne bestand, står på overgangen mellom fast- og flytende produksjonskapital (lager av halvfabrikata).

Til flytende produksjonskapital i skogbruket må regnes lager av trevirke (hugd tømmer), lager av drivstoff og olje til biler, for til hester som benyttes under driften m.v.

Vi ser av foranstående inndeling at realkapital<sup>og fordringskapital</sup> for forskjellige former for kapital, de er definert på helt forskjellig måte: Innehaverne av realkapital har eiendomsretter til bestemte reelle goder av en eller annen art. Innehaverne av fordringskapital har derimot en formell rett til (en fordring på) kjøpekraft. De kan - om de ønsker - ombytte sin fordringskapital mot reelle goder.

Det er en økonomisk forbindelse mellom realkapital og fordringskapital. De fleste driftsherrer må nemlig foreta operasjoner på markedet for fordringskapital (f.eks. ved å oppta lån) for å kunne få eiendomsrett til realkapital.

14512

L i k v i d i t e t .

At en ting har stor likviditet vil si at det er lett å få denne ting ombyttet med andre om en skulle ønske det. Med "lett" menes at det ikke bare er mulig å få tingen raskt avsatt når en er villig til å selge til hvilkensomhelst pris, men at tingen lett lar seg avsette til en stort sett stabil pris. Den mest likvide kapitalform er kontanter. Gode obligasjoner som blir børsnotert har stor likviditet. Aksjer har vanlig noe mindre likviditet enn obligasjoner, her er det dog undtakelser. Realkapitalgjensstander har oftest betydelig mindre likviditet enn fordringskapital, men også her er det undtakelser.

I skogbruket har veger, fløtningsinnretninger, kjoer o.s.v. meget liten - eller ingen - likviditet. Den kapital som er nedlagt i disse kan vanlig ikke løsgjøres uten ved salg av hele skogeiendommen. Den kapital som er bunnet i foryngelsen og ungskog er også lite likvid. Trekapitalen i eldre nær hugstmodne bestand har derimot høy likviditet. Da verdien av de eldre bestand er så stor i forhold til den yngre skog, vil skogens trekapital i gjennomsnitt ha ganske stor likviditet, større enn produksjonskapitalen vanlig har i andre slags bedrifter.

14513

R e n t e n er den godtgjørelse som kapitalen oppnår.

Vi vil først se på lånerenten og renten av realkapitalen hver for seg.

Lånerenten kan tenkes oppdelt i følgende deler:

- 1) En godtgjørelse for långiverens "venteoffer"
- 2) En godtgjørelse for at långiveren avgir en likvid kapital mot å få en mindre likvid.
- 3) En godtgjørelse for den risiko det oftest er ved å gi lån.

Renten for realkapitalen er en produktivitetsrente, som henger sammen med at "omveisproduksjonen" gir større utbytte. Ved anskaffelse av arbeidsbesparende maskiner binnes kapital, men til gjengjeld blir produksjonen større en årrekke framover. Når en skogeier forlenger omløpstiden, binder han kapital, men venter å få større avkastning i framtiden.

Sammenhengen mellom disse 2 renteformer er at den private driftsherren kan øke omveisproduksjonen ved å oppta lån. Han vil gjøre dette så lenge han vurderer den merproduksjon han venter å oppnå like høyt eller høyere enn det utlegg han får i form av lånerente. Det skulle derfor "normalt" bli en overensstemmelse mellom lånerenten og produktivitetsrenten for "den sist innsatte porsjon" av bedriftens realkapital. I praksis behøver dog disse to renter ikke å stemme overens, og det er nok ofte de ikke stemmer overens i skogbruket.

I privatøkonomiske kalkyler som gjelder nyanlegg - eller utvidelse av bestående anlegg -, hvor det altså er spørsmål om det er lønnsomt å investere mer kapital bør renten av den nye kapital betraktes som en omkostning uansett om det dreier seg om lånt kapital eller egen kapital. Ved kalkylen over den hensiktsmessigste utnyttelse av allerede bestående faste anlegg bør derimot rente av den tidligere nedlagte kapital ikke medtas. Dette skyldes at renten her er en fast omkostning som blir uforandret om de eldre anlegg brukes i større eller mindre grad.

14514 Valg av rentefot ved skogbruks-  
kalkyler.

Spørsmålet om dette har vært meget diskutert. Årsaken til dette er bl.a. den at kalkyler over grunnverdi og omløpstid etter Faustmanns formel ofte ga resultater som ikke syntes å kunne bringes i overensstemmelse med det som ansåes som god forstlig praksis.

Kalkylene ga ofte som resultat vesentlig kortere omløpstider enn en anså for å være forstlig riktig, og den beregnede grunnverdi ble i mange tilfelle negativ når en innsatte i formelen den vanlige rentefot på låne-markedet. Istedenfor å undersøke om den vanlige skogbruksmåte (f.eks. med meget svake tynninger) også var den beste privatøkonomisk sett, og istedenfor å prøve om en brukte formlene på riktig måte f.eks. med hensyn til omkostningsfordelingen, valgte en ofte den enkle framgangsmåte å anbefale at en ved alle forstlige kalkyler skulle bruke en rentefot lavere enn den vanlige. Denne lavere rentefot ble gitt et eget navn:

Den forstlige rentefot.

Denne skulle ligge 1 - 2 % lavere enn den vanlige rentefot. De argumenter som har vært framhevet for å bruke en slik forstlig rentefot

lavere enn den vanlige, har vært mange og av meget forskjellig natur, dels av økonomisk og dels av sosial eller psykologisk natur. De viktigste av disse argumenter er:

- 1) En mente å ha påvist at prisen på trevirke hadde tendens til å stige i forhold til verdien på andre varer.
- 2) Pengenes avtakende kjøpekraft.
- 3) Kapitalanbringelse i skog byr på stor sikkerhet og samtidig stor likviditet.
- 4) Kapitalanbringelse i skog gir mulighet for konjunkturutnyttelse.

Videre er framhevet følgende som skulle tale for en lav forstlig rentefot:

- 5) Lang<sup>tt</sup>avbrudt investeringstid.
- 6) Bekvem formuesforvaltning.
- 7) Stor, samlet kapitalanbringelse.
- 8) Den vanlige rentefots tendens til synkning.
- 9) Arbeidsekstensiv virksomhet.
- 10) Mulighet for å innføre driftsforbedringer.
- 11) De sosiale fordeler ved å være skogeier.

Ingen av disse argumenter synes å rettferdiggjøre generell bruk av en spesiell s.k. forstlig rentefot. En må ved skogbrukskalkyler - som ved andre bedriftskalkyler - velge rentefot etter de foreliggende forhold ved enhver kalkyle. Det ville være en feil å foreskrive bruk av en bestemt rentefot under alle forhold, og det er også en feil å foreskrive at rentefoten ved skogbrukskalkyler skal være så og så meget lavere enn den vanlige rentefot. Eksempel: En kjøper av skog må oppta et lån for å dekke det vesentligste av kjøpesummen. Hvis han for lånet må betale f.eks. 4 % rente, vil det være en tvilsom forretning om han ved beregning av skogens bruksverdi =  $i/o$ , op brukte  $p = 3\%$ .  $i$  er den ventede årlige nettoinntekt av skogen. Hvis lånet var stort, ville han snart komme i vanskeligheter.

En kjøper som selv har disponibel kapital av tilstrekkelig størrelse kan derimot meget vel finne seg tjent med i dette tilfelle å bruke  $p = 3$ . Årsakene til denne hans innstilling kan f.eks. være at han ikke i annen bedrift, som han ønsker å befatte seg med, venter å oppnå mer enn 3 % forrentning, eller han venter en framtidig stigning i tømmerprisen. I siste tilfelle kan han ta hensyn til denne ventede prisstigning ved å senke rentefoten istedenfor å innføre i formelen de ventede høyere framtidige tømmerpriser. I siste tilfelle er hans krav om forrentning ikke senket fra 4 % til 3 %, anvendelsen av 3 % betyr bare bruk av en tilnærmet beregningsmåte. Å ansette  $p$  i formlene til differensen mellom den vanlige rentefot og den

ventede dyrhetstilvekstprosent er en anvendelse av et dynamisk synspunkt ved beregningen. Denne måte å innføre dette synspunkt på er imidlertid meget skjematisk. Den alminnelige regel for valg av rentefot i kalkylene blir:

Ved korttidskalkyler brukes den rentefot som skogeieren selv må betale for sine lån, eller den rentefot han kan oppnå av sine penger ved annen anbringelse som har like stor sikkerhet. Denne regel gjelder når der ikke foreligger noen særlige forhold som måtte tale for en lavere - eller høyere - rentefot. Ofte vil rentefoten være gitt som den skogeieren må yte for å skaffe penger til det formål som planlegges.

Ved langtidskalkyler gjelder samme hovedregel, men med den forandring at det her ikke er den rentefot som i øyeblikket er aktuell for skogeieren som er det avgjørende, men derimot den gjennomsnittlige rentefot som skogeieren venter å bli aktuell for ham i investeringstiden.

For tiden (mai 1944) er gjeldende rentefot ved lån og innskudd:

Norges Banks vekselkonto	3 %
Kassakreditt	4 % til $4\frac{1}{2}$ %
Vekselobligasjon	4 % til $4\frac{1}{2}$ %
Panteobligasjon (i sparebank, bevegelig rente)	4 %
- " - Hypotekbanken	$3\frac{3}{4}$ % (fast rente)
Innskudd 6 mnd.s oppsigelse	$2\frac{1}{2}$ %
" sparebankvilkår	2 %
" folio	$\frac{1}{4}$ %

Ifølge Aarsrud (1937) fordelte bankenes (sparebanker og privatbanker) utlån til jordbruk og skog således pr. 31/12 1930:

Pantelån	42 %	med en effektiv rente	4,81 %
Veksellån	5 - " - "	-	5,09 -

Vekselobligasjonslån 37 % med en effektiv rente 4,97 %

Kassakredittlån 16 - " - " - 5,46 -

Dette kan tjene som eksempler på de forskjellige rentesatser ved forskjellige låne- og innskuddsformer.

Rentemarkedets forandring kan illustreres ved nedenstående tabell over Norges Banks vekselkonto, gjennomsnitt pr. år (etter Statistisk Årbok 1938 og Statistisk-Ökonomisk Oversikt 1939):

År	%	År	%	År	%	År	%
1862	5,28	1882	4,79	1902	4,58	1922	5,53
1863	5,23	1883	4,50	1903	5,21	1923	5,81
1864	6,07	1884	4,50	1904	4,90	1924	6,95
1865	4,73	1885	4,50	1905	4,86	1925	5,85
1866	5,37	1886	4,50	1906	5,18	1926	5,38
1867	5,34	1887	3,99	1907	5,22	1927	4,58
1868	5,00	1888	3,50	1908	5,34	1928	5,53
1869	4,86	1889	3,36	1909	4,54	1929	5,57
1870	4,68	1890	3,64	1910	4,50	1930	4,53

(forts.)



År	%	År	%	År	%	År	%
1871	3,81	1891	4,88	1911	4,63	1931	4,65
1872	3,50	1892	5,37	1912	5,39	1932	4,68
1873	4,07	1893	5,00	1913	5,50	1933	3,70
1874	4,81	1894	4,54	1914	5,11	1934	3,50
1875	5,84	1895	3,84	1915	5,22	1935	3,50
1876	5,64	1896	4,00	1916	5,06	1936	3,53
1877	6,00	1897	4,64	1917	5,53	1937	4,00
1878	6,17	1898	4,30	1918	6,00	1938	3,50
1879	4,96	1899	5,96	1919	5,69	1939	3,83
1880	4,17	1900	6,50	1920	6,52	Fra 11/5	
1881	3,98	1901	5,67	1921	6,75	1940	3,00

Dette viser at diskontoen har variert sterkt også i løpet av korte tidsrum. De øvrige rentesatser varierer på tilsvarende måte, dog er forandringene i pantelånsrenten ikke så store som for diskontoen.

Av den store variasjon i rentefoten følger at en i skogbruket ikke uten videre kan benytte den rentesats som er gjeldende i øyeblikket, men må bruke den rentefot en venter i gjennomsnitt i investeringstiden. Hvis skog-eierens vesentligste lån er pantelån til fast rente, vil denne kunne danne et godt utgangspunkt ved ansettelse av den rentefot som skal brukes i kalkylen.

I denne forbindelse bør framhøves den forskjell det vanlig er i rentekravet ved aktiv og passiv pengeplassering, videre den forskjell i rentekrav av egen kapital som eieren av en bedrift har alt ettersom hans egenkapital utgjør en stor eller liten del av bedriftens samlede kapital.

Ved passiv pengeplassering på langt sikt - ved å låne sin kapital til bedrifter - kan en oppnå den vanlige utlånsrente (f.eks. pantelånsrenten). Når rentenivået er fallende, vil låntakeren ofte benytte anledningen til oppsigelse - eller konvertering - av lånet, og långiveren må omplassere sin kapital under relativt ugunstige renteforhold. Videre har långiveren risiko for tap av kapital på grunn av mindre duelige eller ikke hederlige låntakere. Endelig kan lån direkte til enkeltbedrifter være lite likvide. De to siste ulemper kan långiveren eliminere ved å anbringe sin kapital i sikre børsnoterte ihendehaverobligasjoner, f.eks. statsobligasjoner, hypotekbankobligasjoner, obligasjoner i kreditforeninger etc. Her har långiveren til gjengjeld risikoen for kurstap om obligasjonene må omsettes under høyt rentenivå.

Ved aktiv pengeplassering, f.eks. anbringelse av kapital i egen skog, vil eierens rentekrav av sin egen kapital variere etter hvor stor gjeldsbyrde han har. Hvis egenkapitalen er liten i forhold til gjelden, vil risikoen ved langvarig prisfall på tømmer være stor, idet tapet først

går ut over hans egen kapital. Samtidig vil også gevinstsjansen i forhold til egenkapitalen være stor ved prisstigning på tømmer. Skogseierens øyeblikkelige rentekrav vil da avhenge av hans evne til en riktig bedømmelse av gevinst- og risikosjansene, og av hans personlige vurdering av disse sjanser. De bedriftseiere som bedømmer framtidsutsiktene optimistisk og samtidig ikke viker tilbake for å ta en viss risiko (har lav risikovurdering) vil stille lavere krav til forrentning av egen kapital enn de bedriftseiere som bedømmer framtidsutsiktene pessimistisk og nødvendig tar en risiko, selvom der ved siden av denne også er gevinstsjanser.

Hvis gjelden er liten i forhold til egenkapitalen, vil også eierens bedømmelse og vurdering av gevinst- risikosjansene spille en rolle ved kravet om forrentningens størrelse. Men dette forhold vil ikke betinge en så stor variasjon i rentekravet som når gjeldsbyrden er stor.

Ifølge en undersøkelse av KOCK (1929) var den gjennomsnittlige avkastning i forhold til børskursen for 10 engelske verdipapirer i tiden 1895 - 1910 3,29 % og for amerikanske verdipapirer i tiden 1890-1911 i gjennomsnitt 4,22. De verdipapirer det her gjelder ble ansett som første-classes pengeplasseringer. For tiden 1919 til 1926 var avkastningen noe høyere, i 1930 årene var den sikkert lavere enn før verdenskrigen. (Etter PETRINI: Skoguppskattning och Skogsekonomi 1937.) Disse tall er nevnt for å gi et eksempel på at avkastningen på lengre sikt også for såkalte "gode" bedrifter under "rolige" forhold ikke er så høy som en ofte var tilbøyelig til å mene. Det samme viser følgende statistikk:

Etter Statistisk Årbok 1940 var det gjennomsnittlige utbytte (veid gjennomsnittsdividende) for norske industriaksjeselskaper:

1930	3,9 % av aksjekap.	1935	3,2 %
31	1,4 - " - " -	36	3,5 -
32	1,9 - " - " -	37	4,6 -
33	2,8 - " - " -	38	4,2 -
34	2,2 % (2,9 %)		

Ifølge EILIF GJERMØE (1935) var det gjennomsnittlige utbytte for aksjeselskapene i Oslo og Aker

1920	5,7 % av aksjekap.	1927	2,7 %
21	3,1 - " - " -	28	3,4 -
22	3,4 - " - " -	29	3,6 -
23	4,2 - " - " -	30	3,1 -
24	5,1 - " - " -	31	2,6 -
25	4,5 - " - " -	32	2,7 -
26	2,0 - " - " -	33	2,7 -

1452      R i s i k o .

Det er foran omtalt at en del av den rente en betaler for lån er å oppfatte som en risikopremie.

Ved enhver bedrift har en også andre former for risiko. Årsaken til at risiko oppstår er uvissheten m.h.t. de framtidige inntekter og utgifter m.v.

Visse arter av risiko kan dekkes ved forsikring, f.eks. brandforsikring av bygninger og redskap, skogbrandforsikring, ansvarsforsikring m.m.

Forsikringspremien er da en omkostning, på tilsvarende måte som f.eks. renter av lånt kapital.

Andre arter av risiko er ikke gjenstand for forsikring, men bedriftslederen kan - av tidligere gjorte erfaringer - danne seg et skjønn over den gjennomsnittlige størrelse av det tap som vedkommende risiko fører med seg. Dette kan det da tas hensyn til i visse kalkyler ved et "risikotillegg" til de øvrige omkostninger. / Tap på grunn av "mindre godt" utført arbeide, f.eks. tap på grunn av feilaktig aptering av tømmer.

Endelig har en risiko hvis størrelse heller ikke kan anslås skjønnsmessig med noen grad av nøyaktighet. Hertil hører også "risiko" som kan gi enten et tap eller en gevinst i forhold til det ventede produksjonsresultat. Denne form for risiko medtas ikke i kalkylene.

146      F o r d e l i n g   a v   o m k o s t n i n g e r   s o m  
s k y l d e s   v a r i g e   p r o d u k s j o n s m i d l e r ,

Omkostninger ved varige produksjonsmidler f.eks. hus, dammer, o.s.v. må fordeles over det tidsrum en har nytte av vedkommende produksjonsmiddel. På lignende måte må en også behandle f.eks. utgifter til skogtaksering og opprettelse av driftsplan, og andre utgifter en har nytte av gjennom lengre tid, selvom de ikke er knyttet til faste anlegg. En foretar avskrivninger ved planmessig å nedskrive produksjonsmidlets verdi i løpet av den tid en venter å ha nytte av det.

1461      A v s k r i v n i n g   u t e n   s a m t i d i g  
r e n t e b e r e g n i n g .

De viktigste framgangsmåter er:

a)      Konstant prosentisk avskrivning på anskaffelsesverdien.

Dette er den enkleste og sannsynligvis den mest brukte avskrivningsmåte. Den gir en likelig fordeling pr. år. Hvis produksjonsmengden varierer sterkt fra år til år, vil avskriveren pr. produktenhet variere omvendt proporsjonalt med produktmengden i de enkelte år.

b) Konstant prosentisk avskrivning på restverdien gir en avskrivningssum som avtar fra år til år. Denne metode blir anbefalt når reparasjonsomkostningene ved vedkommende hjelpemiddel har tendens til en utpreget stigning med anvendelsestiden, likeså når de første tjenester som hjelpemidlet gir er verdifulle enn de senere.

Som mangel ved metoden kan nevnes at beregningen av avskrivningsprosenten er vanskeligere enn ved foregående metode, samt at hjelpemidlene aldri blir avskrevet til null etter metode b.

#### Renteberegning adskilt fra avskrivningene.

Foruten de rene avskrivninger må en også beregne rentekostningen for de faste hjelpemidler. Renten er en omkostning likesom andre omkostningselementer.

Den årlige renteutgift beregnes da ved hjelp av rentesatsen og verdien av vedkommende hjelpemiddel, i alminnelighet benyttes restverdien (den bokførte verdi etter at avskrivning er foretatt). I visse tilfeller kan dog også andre verdiuttrykk komme til anvendelse ved renteberegningen.

#### 1462 Avskrivning og renteberegning i sammenheng.

Ved de avskrivningsmåter som foran er nevnt blir summen av avskrivning og renteutgift størst første år og avtar etterhvert. Ved enkelte kalkyler ønsker en å gjøre den årlige utgift til avskrivning + renter konstant. Det årlige likestore beløp =  $a$  (bokført ved årets slutt) som i løpet av  $n$  år dekker avskrivning og renter for et hjelpemiddel med anskaffelsesverdi lik  $A$ , kan finnes således:

$$A = \frac{a}{1,op} + \frac{a}{1,op^2} + \dots + \frac{a}{1,op^n} \quad \text{hvor}$$

$p$  er rentefoten.

$$A = \frac{a}{1,op^n} (1,op^{n-1} + 1,op^{n-2} + \dots + 1,op + 1)$$

Ved bruk av regelen for summering av en geometrisk rekke, får en:

$$A = \frac{a}{1,op^n} \frac{1,op^n - 1}{0,op}$$

$$a = \frac{A \cdot 1,op^n \cdot 0,op}{1,op^n - 1}$$

Nedenstående tabell viser det årlige beløp til avskrivning + renter etter denne metode når  $A = 100$  kr. (Etter KRISTENSON (1936) men noe utvidet)

Antall år	p = 3 %	4 %	5 %	6 %
1	103	104	105	106
2	52,2	53,0	54,0	55,8
3	35,3	36,3	36,7	37,4
4	26,9	27,6	28,2	28,9
5	21,8	22,4	23,1	23,8
6	18,5	19,1	19,7	19,4
8	14,2	14,9	15,5	16,1
10	11,7	12,3	13,0	13,6
12	10,0	10,7	11,3	11,9
15	8,4	9,0	9,6	10,3
20	6,7	7,4	8,1	8,7
25	5,7	6,4	7,1	7,8
30	5,1	5,8	6,5	7,3
40	4,3	5,1	5,8	6,7
50	3,9	4,7	5,5	6,3

For alle de tre nevnte metoder gjelder at ved fastsettelsen av det antall år som avskrivningen skal strekke seg over må en ta hensyn til hvor hurtig hjelpemidlet blir utslitt. Dessuten må en ta hensyn til den eventuelle salgsværdi (skrapværdi) hjelpemidlet måtte ha når det skal utskiftes. Endelig må der tas hensyn til at hjelpemidlet kan være blitt umoderne før det er utslitt. Det siste moment spiller større rolle i industrien enn i det rene skogbruk.

I Riksskattestyrets forskrifter for verdsettelse av skog (1931) er bestemt om avskrivninger (kap. V punkt 1, E):

"Hvis driftsmidlene helt eller for det vesentligste kun skal tjene det enkelte års drift, oppføres utgiftene sammen med vedlikehold. For betydelige driftsmidler bestemt til varigere bruk skjer avskrivning under iakttagelse av de av Riksskattestyret for ligningsmyndighetene utferdigede veiledende regler herfor". I "Veiledning i bruken av forskriftene" framholdes der: "Skogsarbeider som må gjentas hvert år medtas med sitt fulle kostende blant driftsutgiftene. Arbeider som blir bestående i flere år amortiseres med en prosent som svarer til varigheten. Uforgjengelige arbeider som forberer skogens verdi amortiseres ikke. Som uforgjengelige regnes også arbeider som ved vedlikehold har ubegrenset varighet. Nødvendig vedlikehold medtas blant driftsutgiftene".

De nevnte metoder for beregning av avskrivning og rente har alle visse fordeler og mangler, ingen av dem bør derfor opphøyres til å være den eneste anvendte. Hvilken av dem som bør velges i et givet tilfelle vil avhenge av oppgavens art. Ved mange interne skogbrukskalkyler er således metoden med kombinert avskrivning og renteberegning hensiktsmessig. På den annen side forutsetter Riksskattestyrets "veiledende regler for fastsettelse

av de inntektsfradrag som blir å innrømme for betydelige driftsmidlers forringelse ved slit og foreldelse" at en bruker konstant avskrivning på anskaffelsesverdien.

Ved avskrivningene blir den investerte kapital - formelt sett - desinvestert. Den reelle desinvestering av kapital bunnet i en varig faktor kan bare skje gjennom den pris en oppnår for faktorens tjenester - enten direkte eller gjennom de produkter som frambringes. Avskrivningen er derimot det tilsvarende formelle forhold. Avskrivningen utføres etter den plan en har lagt for desinvesteringen, men avskrivningsplanen kan jo i praksis vise seg ikke å stemme overens med den virkelige desinvestering:

147 Beregning av selvkostende.

Selvkostende er summen av alle de omkostninger som en bedrift har ved produksjon og salg av en vare

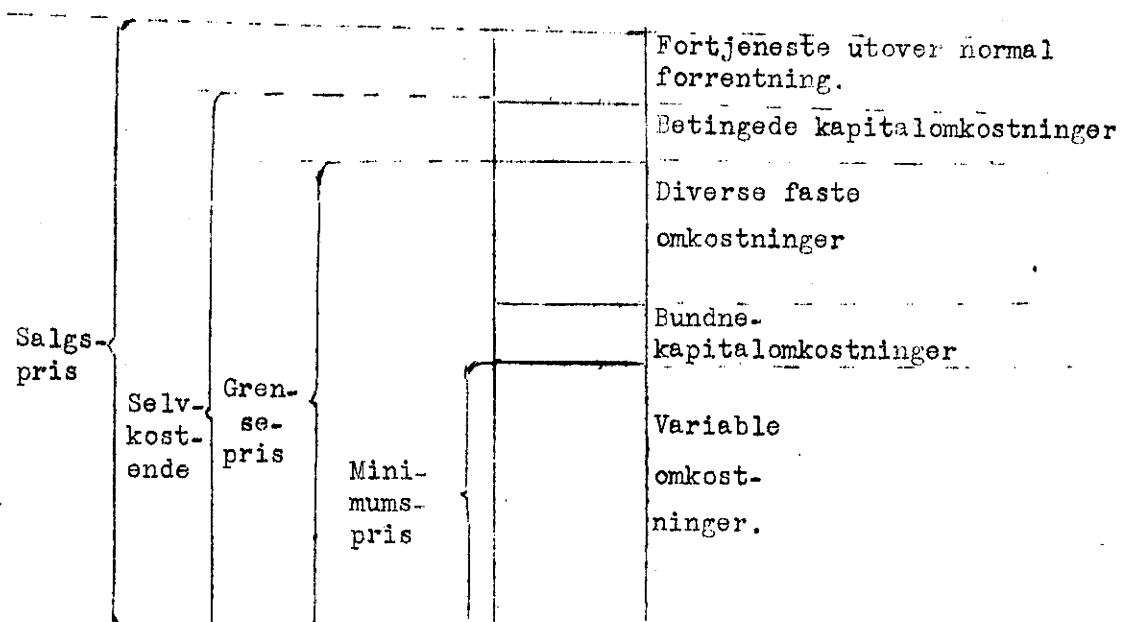
Selvkostende består av:

1. Materialkostnader (innkjöp, toll, frakt, lagring etc.)
2. Direkte arbeidslönn (arbeidslönn som direkte er medgått til og kan belastes vedk. produkt).
3. Indirekte omkostninger (f.eks. varme, lys og kraft i fabrikk, avskrivninger, forsikringer, modeller, tegninger, lönn til formenn m.m.)
4. Administrasjonsomkostninger.
5. Salgsomkostninger.
6. Renter av fremmed og egen kapital.

Selve begrepet selvkostende gis noe forskjellig innhold av de forskjellige bedrifter. Enkelte regner selvkostende for varen "levert fra fabrikk eller lager", andre medtar i selvkostende også utgifter i forbindelse med varens levering til kunden (f.eks. ombordbringelse), frakt, spedisjon, forsikring, provisjoner etc).

1471. Minimumspris og grensepris.

Selvkostberegningen bör oppstilles således at en også får frem minimumspris og grensepris. Hva som forstås hermed sees av følgende oppstilling.



Minimumsprisen er den pris for en bedrifts produkter som, sett ut fra et rent driftsøkonomisk synspunkt, gir samme resultat (tap) enten bedriften står eller går.

Ved salg til minimumspris gir bedriften ikke alene slipp på de avskrivninger som er nødvendige for å opprettholde produksjonsmidlenes verdi, bedriften må også uten godtgjørelse bære omkostninger til faste gasjer, renter av fremmed kapital, forsikringer etc.

Grenseprisen angir den pris en bedrifts produkter kan selges til uten at selve bedriften taper i verdi som produksjonsmiddel. Derimot gir grenseprisen intet til renter av egen kapital. Da også egenkapitalen må ha krav på en viss forrentning, betyr salg til grensepris i det lange løp en uholdbar tilstand for bedriften.

Selvkostende angir den minste pris en bedrift må ha for å dekke sine omkostninger og en forrentning av egenkapital som minst svarer til en normal kapitalforrentning ved andre, sikrere former for investering.

.....



Kap. 15 S T A T I S T I K K I S K O G B R U K E T .

I skogbruket likesom i enhver annen bedrift har en bruk for å samle og ordne opplysninger om bedriftens forskjellige forhold, en trenger å føre statistikk over hva der gjøres, når og hvor det blir gjort, hva det koster og hvilke resultater arbeidet har ført til. Statistikkens omfang vil selvsagt måtte veksle sterkt etter forholdene: På de store skogeiendommer trenger en - og fører en - en detaljert statistikk, mens de mindre skogeiere kan være tjent med en ganske enkel statistikk. At statistikken ved mange mindre skogeiendommer enno blir ført altfor ufullstendig er en sak for seg. Det lar seg neppe før tiden oppsette regler for skogstatistikken som passer for alle forhold. Det som her blir framholdt er derfor bare å betrakte som momenter som viser hva statistikken etter min mening vil kunne omfatte og litt om hvordan vedkommende oppgaver innsamles og oppsettes.

Statistikken kan inndeles etter sitt innhold i:

- 1) Arealstatistikk
- 2) Kubikk-, tilvekst- og avvirkningsstatistikk
- 3) Inntekts- og utgiftsstatistikk
- 4) Annen statistikk.

Etter den måte de statistiske opplysninger blir innsamlet kan en inndeles statistikken i:

- a) Periodisk statistikk som opptas ved lengre mellomrom. Det typiske eksempel på dette er skogtaksering med opprettelse av driftsplan.
- B) Den kontinuerlige (årlige) statistikk som skaffes ved å samle og ordne opplysninger om skogen og driften i årets løp. Den årlige statistikk tjener dels til å ajourføre den periodiske statistikk, dels danner den årlige statistikk en selvstendig enhet ved siden av den periodiske statistikk. Det vil dog alltid være et avhengighetsforhold mellom den årlige - og den periodiske statistikk, slik at en først får den fulle nytte av dem når begge samtidig er godt utbygget.

Eksempel: Driftsplan for skogen kan opprettes mer fullstendig, og yde skogforvalteren større tjenester, når det ved utarbeidelsen av driftsplanene foreligger detaljert inntekts-, utgifts- og avvirkningsstatistikk for et lengre tidsrom.

Omvendt vil selv den aller beste årlige driftsstatistikk bare gi et ufullstendig bilde av skogen om periodiske skogtakster med driftsplan mangler.

Grunnlaget er her en taksering av skogen med driftsplan og kart over skogen. Statistikken omfatter først og fremst totalareal fordelt på produktiv

skog og andre markslag i de forskjellige herreder og videre spesifisert på: Skifter, boniteter, treslag og hogstklasser (eller aldersklasser). Den årlige arealstatistikk gir tilgang eller avgang i areal ved kjøp og salg, samt oppgaver over hvor stort areal av myr og vannsyk skog som er grøftet. Det siste gir forandring i areal produktiv skogmark (eller bonitetsforandring) i framtiden når grøftingen har virket. Her vil det vel oftest være hensiktsmessig å beholde samme arealoppgave for produktiv skog (og bonitetsfordeling) inntil neste taksering, og sammenholde forskjellen i de funne arealer ved de to siste takster med det areal som er grøftet i mellomtiden.

Driftsplanen gir forslag til gjennomsnittlig årlig foryngelsesareal, kulturareal, tynningsareal m.v. Den årlige statistikk gir - eller bør iallfall gi - de tilsvarende faktiske arealer de enkelte år. Dette gir de nødvendige data for ajourføring av takseringens og driftsplanens arealoppgaver, slik at en får full nytte av disse i årene framover inntil ny takst foretas. Et kart med innlagte boniteter og hogstklasser, hvor en etterhvert legger inn de strekninger som forynges (naturlig - eller ved kultur), er meget nyttig ved denne ajourføring. (Utskillelsen av boniteter og hogstklasser på disse karter bør skje i store trekk, og slik at de enkelte avdelinger eller bestand lett kan finnes i marken.)

Eksempel på kontrollbokens arealstatistikk angående hogst:

Skjema nr. 1. .... skog, (eller skifte).

År	Hogstareal i dekar					
	Foryngelseshogst		Fristilling av foryngelse		Tynning	
	Plan	Utført	Plan	Utført	Plan	Utført

For å muliggjøre denne statistikk bør der enten under blinkingen - eller ved inspeksjon av årets hogststrekning - føres notater, gjerne med skisse som etterpå innføres på driftskartet, over hogststrekningen. Samtidig bør noteres og beskrives de kulturarbeider som er nødvendige.

152 Kubikk-, tilvekst- og avvirknings-  
statistikk.

Ved skogtaksering får en oppgave over den samlede kubikk- og tilvekstmasse i skogen med spesifikasjon på produktiv skogmark og andre markslag, tre-

slag, dimensjonsklasser og skifter, eventuelt også spesifisert på boniteter og hogstklasser (eller aldersklasser). Spesifikasjon kan bli meget forskjellig etter takstens formål. Ved en moderne taksering for opprettelse av driftsplan, ønsker en oftest en beregning av kubikkmassen for hver av hogstklassene.

Driftsplanen gir forslag til hogstkvantum for en periode (ofte på 10 år) framover. Den årlige statistikk bør vise den faktiske hogstmengde de enkelte år, og hogstens fordeling på dimensjoner, treslag og sortimenter.

Grunnlaget for den årlige avvirkningsstatistikk er:

a) Blinkelister oppsatt etter treslag og brysthøydiameter. Blinkelistene kuberes enten etter skogtakstens oppgaver over kubikk pr. tre i diameterklassene, eller ved hjelp av særskilt høydekurve for det blinkete kvantum. Den "skogskubikk" som blinkelisten gir sammenholdes så med de leverte mengder av de forskjellige sortimenter. Da disse ansettes på forskjellig måte. Etter  $m^3$  fast mål eller løst mål, med bark eller uten bark, pr. stykk etter f.eks. lengde og toppmål o.s.v., fordrer en sammenlikning med blinkelistens kubikk at en har brukbare omregningstall eller - tabeller. Den viktigste av disse omregninger er kubering av toppmålt tømmer. I de tilfeller da hogstoppgjøret for skurtømmer skjer etter særskilt avregning ved måling av stokkens midtmål (og lengde) i skogen, kan statistikken føres etter disse oppgaver. I motsatt fall kan en kubere det toppmålte tømmer etter en toppmålstabell. En rekke slike for forskjellige distrikter finnes, f.eks. i Skogalmanakkene. Denne framgangsmåte krever dog endel ekstraarbeide. I visse tilfeller kan en bruke en enklere framgangsmåte, f.eks. den som er omtalt i Landstariff for Skogbruket 1941-42 side 16-17, (Trøndelag). Denne metode gir den gjennomsnittlige kubikk pr. stokk etter middelstokkens salgsgrunnpris. En tilsvarende framgangsmåte kunde også benyttes for toppmålt tømmer levert til Östlandsvassdragene. På grunn av klasseinndelingen for toppmålt tømmer bør en her bruke særskilt beregning for hver klasse. De nødvendige hjelpetabeller foreligger ikke offentlig, men det skulde ikke være forbundet med svært meget arbeide å lage dem. Resultatet etter slik kubering etter "gjennomsnittsstokk" er selvsagt ikke så nøyaktig som direkte kubering etter toppmålstabell.

De fastmassetall som brukes for omregning av løst mål til fast masse av kubb og ved varierer ikke ubetydelig. Dette kan også være riktig, da fastmassetallene avhenger av forhold som varierer fra sted til sted: Kabbenes lengde, grovleik og retthet. Noen bredt anlagt undersøkelse over dette savner vi hos oss. I Sverige er foretatt en slik undersøkelse, offentliggjort i "Vid virkesmätning erforderliga relationstal" Stookholm 1923. Den svenske utredning er også meget nyttig under norske forhold.

Den differens en får mellom blinkelistens "skogskubikk" og summen av leverte sortimenter består av: Unyttbar topp og bult + kortning for feilaktig tømmer, + overmål på lengde, + nedslag til nærmeste hele og halve cm., - mer-kubikk på grunn av gjensittende bast, - merkubikk ved aptering og tillegging av tømmer, + feil ved de fastmassetall og andre erfaringstall som er brukt.

b) Blinkeliste brukes ikke som grunnlag for statistikken, men hogstmengden beregnes etter de sortimenter som er levert. Hvis denne framgangsmåte velges må en være særlig omhyggelig ved valg av omregningstall fra løst til fast mål samt ved valg av kuberingsmåte for toppmålt tømmer. En får ikke her den kontroll som metode a gir. Metode a bør i alminnelighet foretrekkes, undtagen for rene vedhogster (f.eks. ved tynning i meget unge bestand).

Det finnes i handelen skjemaer for avvirkningsstatistikken (f.eks. Skjalg Bergs: Driftsjournal.)

Ajourföringen av takstens kubikkmasse skjer ved hjelp av årets hogstmengde og tilvekstmasse. Tilvekstmassen finnes ofte ved å bruke takstens tilvekstprosent og beregnet kubikkmasse ved årets begynnelse. Hvordan en finner den tilvekstprosent som skal brukes ved ajourföringen, sees av følgende eksempel.

Takseringen viser en stående kubikkmasse (f.eks. hösten 1943) på  $10\ 000\ m^3$  og en tilvekstmasse på  $300\ m^3$ . Tilvekstmassen er (som vanlig) funnet ved måling av 10 årringers bredde m.v. Den refererer seg altså egentlig til en 10 års periode (1934-1943), men beregningene blir vanlig utfört således at det nærmest er siste års tilvekstmasse (altså tilveksten sommeren 1943) en finner. (Vi ser her bort fra klimavariasjoner i tilvekstmassen de enkelte år.)

Våren 1943 var derfor skogens kubikkmasse  $10\ 000 - 300 = 9\ 700\ m^3$ , og tilvekstprosenten sommeren 1943 var derfor

$$\frac{100 \cdot 300}{9700} = 3,1\ \%$$

Ved ajourföringen med konstant tilvekst-%, bör en altså i dette tilfelle bruke 3,1 % for årene framover.

Denne metode - konstant tilvekstprosent i perioden - er beheftet med visse svakheter. Metoden forutsetter nemlig at både 1) skogens tetthet, 2) aldersfordelingen og 3) driftsmåten er uforandret. Hvis en en del år hogger vesentlig mindre enn tilveksten vil for det første tettheten öke, og det vil - under ellers like forhold - före til noen nedgang i tilvekstprosenten. Den tilvekstmasse en regner seg til etter konstant tilvekstprosent har derfor isåfall tendens til å bli större enn skogens faktiske tilvekst. Hvis samtidig "gjennomsnittsalderen" i skogen er steget, og det vil lett skje når en hogger mindre enn tilveksten, vil tilvekstprosenten dessuten ha tendens til å gå litt

ned på grunn av den høyere alder. Dette fører til en økning av den feil den beregnede tilvekstmasse får på grunn av økende tetthet.

I de tilfeller en hogger mer enn tilveksten får en det motsatte utslag, da vil ofte den beregnede tilvekst ved ajourføringen bli mindre enn skogens virkelige tilvekst.

Endelig forutsetter metoden med konstant tilvekstprosent at driftsmåten er noenlunde den samme som tidligere. Hvis driften er gjort mer intensiv ved mer rasjonelle tynninger, vil tilvekstprosenten ha tendens til å stige om de to første momenter (tetthet og alder) er uforandret fra tidligere. Omvendt vil tilvekstprosenten ha tendens til å synke hvis en i en del år nedsetter hogstkvantumet ved å tynne svakere enn tidligere.

Disse forhold gjør at en ajourføring av skogens masse - og særlig av tilveksten - blir nokså usikker hvis ajourføringen strekker seg over en lengre periode med sterkt varierende hogsttinngrep. Ved den takstmåte som for tiden brukes er det neppe mulig å angi noen annen og bedre generell metode for ajourføring av tilvekstmassen. Det kan dog være nyttig å ha øynene åpne for de mangler metoden med konstant tilvekstprosent har.

I enkelte tilfeller gir en avkall på å ajourføre tilvekstmassen, og regner med at denne er uforandret i hele perioden selvom der er hogget noe mer eller noe mindre enn tilveksten. Denne framgangsmåte er selvsagt også usikker når hogstkvantumet avviker vesentlig fra skogens tilvekst. Den riktige tilvekstmasse ligger ofte et sted mellom det en får etter disse 2 metoder; Konstant tilvekstprosent og konstant tilvekstmasse. I denne forbindelse bør det også framheves at ajourføringen er mangelfull fordi takstens beregnede tilvekstprosent er påvirket av klimaet i 10-årsperioden før taksten. Variasjoner i tilveksten fra 10-årsperiode til 10-årsperiode på + 10 % (eller noe mer) synes å være forholdsvis alminnelige, og en kan få avvikelser på iallfall ca. 20 %, kanskje vesentlig mer.

Eksempel på skjema for hogstmengden de enkelte år, etter blinkelister.

Skjema nr. 2. .... skog

Skogskubikk.

	1935		1936	
	Antall trær	3 m	Antall trær	3 m
Vanlig blink:				
Gran				
Furu				
Lauvtrær				
Sum				
Spesial blink:				
Gran				
Furu				
Lauvtrær				
Sum				
Til bruksberettigede				
Gran				
Furu				
Lauvtrær				
Sum				
Til eget bruk:				
Gran				
Furu				
Lauvtrær				
Sum				
Hovedsum				

Dette skjema føres direkte etter de kuberte blinkelister. "Vanlig blink" kan alt etter forholdene omfatte enten bare tømmer og slip, eller alle sortimenter under ett. I rubrikken "Spesial blink" føres f.eks. en tynningsblink som gir kubb (og ved), eller en egen blink for spesialsortimenter o.s.v. når en har interesse av å få vedkommende parti spesifisert for seg. "Til bruksberettigede" og "Til eget bruk" benyttes når dette virke er oppmålt på rot, ellers ikke.

Eksempel på skjema for sortimentsutbyttet av det årlige hogstkvantum (etter tømmermåling):

Skjema 3. .... skog

Sortiment	Enhet	1935	1936	.....
1. Virkesforråd pr. 1/4	m <sup>3</sup> uten bark			
2. Tilvekst	" " "			
Sum				
Avvirkning:				
3. Toppmålt furu	Stykker levert m <sup>3</sup>			
4. Toppmålt gran	Stykker levert m <sup>3</sup>			
5. Finertømmer furu	Stykker levert m <sup>3</sup>			
6. Stolper og påler m.v. Treslag: .....	Stykker levert m <sup>3</sup>			
7. Cellulose-tømmer furu	Stykker levert m <sup>3</sup>			
8. Cellulose-tømmer gran	Stykker levert m <sup>3</sup>			
9. Kubb (gran)	m <sup>3</sup> løst mål " fast "			
10. Rundlast gran	Stykker m <sup>3</sup> fast mål uten bark			
11. Solgt brenneved, 60 cm.	Favner m <sup>3</sup> fast mål (uten bark)			
12. Solgt brenneved, 3 m.	Storfavner m <sup>3</sup> fast mål (uten bark)			
13. Bruksrettigheter: Brenneved og virke, (målt eller beregnet)	m <sup>3</sup> fast mål (uten bark)			
14. Husbehov: brenneved og virke, (målt ell. beregnet)	m <sup>3</sup> fast mål (uten bark)			
15. Lauvtretømmer	Stykker levert m <sup>3</sup>			
16. Rydningshogst, beregnet	m <sup>3</sup> fast mål uten bark			
17. Avfall, beregnet	m <sup>3</sup> fast mål uten bark			
18. Avvirkning og avfall i året	m <sup>3</sup> fast mål uten bark			
19. Virkesforråd pr. 31/3	m <sup>3</sup> fast mål uten bark			

Hvis det er aktuelt også å drive andre sortimenter enn de oppførte, settes disse inn i skjemaet, likesom de sortimenter ovenfor som ikke drives fra vedkomende skog, strykes av skjemaet.

Linje 1, 2, 18 og 19 er det vanlige kontrollbokskjema. Tallene i linje 3, 4, 5 og eventuelt 6 må finnes ved kubering etter toppmålstabell eller andre erfaringstall. Kubb (linje 9) må omregnes fra løst til fast mål. Tallene i linje 10, 11 og 12 må omregnes (etter erfaringstall), så en får fram  $m^3$  fast mål uten bark. (Hvis der drives ved av lauvskog og denne er kubert med bark i driftsplanen, må dog ikke barken fratrekkes. Det er derfor forsåvidt en fordel at takseringen også gir kubikkmasse uten bark av lauvskogen.

Hvis brenneved og virke til bruksberettigede og til eget bruk blir klavet på rot, beregnes linje 13 og 14 herav. I motsatt fall etter antall faver m.v. eller ansettes skjønnsmessig. Linje 16 omfatter f.eks. hogst av unyttbart virke ved rydding av hogstflaten, mengden ansettes eventuelt skjønnsmessig.

Hvis hele hogstkvantummet er oppklavet på rot, skal linje 17 bli differensen mellom "Hovedsum", skjema 2 og summen av linje 3 til 16 på skjema 3. Hvis endel av hogstkvantummet ikke klaves, f.eks. linje 11 og 12, må tallene i linje 17 ansettes skjønnsmessig, eventuelt med støtte av erfaringstall. Også i dette tilfelle kan en sammenligning mellom skjema 2 og visse linjer på skjema 3 gi en viss kontroll over utnyttelsen av det blinkede kvantum.

### 153 I n n t e k t s , o g u t g i f t s s t a t i s t i k k .

Denne omfatter en sammenstilling av bruttoinntekter - og utgifter spesifisert for de enkelte treslag og sortimenter. Den samlede inntekt for de forskjellige sortimenter og treslag fåes direkte av salgsoppgjøret, og gjennomsnittsbruttoen pr.  $m^3$  finnes ved hjelp av avvirkningsstatistikens oppgaver over levert kubikkmasse.

Som oftest er det nødvendig årlig å spesifisere bruttoverdier pr.  $m^3$  for de enkelte dimensjoner (brysthøydiameter). Sålenge avsetningsforholdene er uforandret, kan forholdstall mellom bruttoverdier for de enkelte diameterklasser finnes av oppsatte erfaringstall, se f.eks. "Prisforholdet mellom dimensjonene ... ." i Meddelelser fra Det norske Skogforsøksvesen nr. 23, 1939.

Utgiftene kan deles i 2 grupper (med underavdelinger):

I A. De direkte driftsutgifter fåes særskilt for de enkelte sortimenter av lønningslistene når disse oppsettes på hensiktsmessig måte (se skogsjef Ove L. LANGEs artikkel i "Skogbrukeren" nr. 2 og 3, 1945). Hvordan de direkte driftsutgifter varierer med dimensjonen kan en enklest få fram i statistikken ved å bruke et to-prissystem idet f.eks. hogstprisen fordeles både pr.  $m^3$  og pr. stokk (se nedenfor).

Hvordan lønningslister og statistikk bør settes opp, vil selvsagt avhenge av forholdet innen hver enkelt bedrift. En stor bedrift trenger et



mer detaljert system enn en mindre mer oversiktlig bedrift. Skogsjef Ove L. Langenstillier opp følgende hovedspørsmål som lønningssystemet skal besvare (Skogbrukeren nr. 2, 1943):

- 1) Hvilket beløp den enkelte arbeider skal ha.
- 2) Hvordan hans lønningsbeløp skal fordeles på bokholderiets forskjellige konti.
- 3) Det offentliges krav på trekk av forskjellig art.
- 4) Bedriftens krav på trekk av forskjellig art.
- 5) Spørsmål for bedriftens egen statistikk.

Et hensiktsmessig lønningssystem skal gi svar på disse spørsmål med minst mulig kontorarbeide og med bruk av færrest mulige "sidebøker".

Ad 1. Av lønningsseddelen må det framgå hvor mange dagsverk (eller timeverk) og hvilke akkordsummer som er opptjent i lønningsperioden. Av hensyn til bedriftens egen statistikk, og av hensyn til rapporten til Fikstrygdeverket er det ønskelig at der finnes angivelse for hvor mange dagsverk (timeverk) også akkordlønnen refererer seg til.

Arbeideren bør få kopi av oppgjøret for at han kan kontrollere både det opptjente bruttobeløp og de trekk som er foretatt.

Ad 2. Der bør på lønningsseddelen angis på hvilken konto i bedriftens regnskap vedkommende arbeide skal føres.

Ad 3 og 4. De forskjellige trekkposter og utbetalt forskudd spesifiseres på lønningsseddelen, slik at regnskapsføreren til enhver tid har lett oversikt over de beløp som er trukket og når de er trukket.

Ad 5. Hva der skal tas med avhenger selvsagt av hvordan bedriftens statistikk legges an. Skogsjef Ove L. Lange skriver om dette i Skogbrukeren nr. 3, 1943: "Enkelte spørsmål melder seg i alle skogbruk. For det første: Hva har arbeiderne tjent på de forskjellige arbeider pr. time, på hogst, kjøring og på andre akkordarbeider, grøfting, vegarbeid o.s.v. Dette spørsmål har stor betydning ved alle tariffrevisjoner og her må vi erkjenne at vårt skogbruk ligger langt tilbake. Under tariff-forhandlinger svarer f.eks. industrien eksakt på dette spørsmål, mens skogbruket hittil dessverre har hatt få eksakte tall å legge fram. Det må selvsagt innrømmes at det er vanskelig å svare på hvor det gjelder arbeide spredt over store arealer, avhengig av værforhold o.s.v., men på den annen side er det fra skogbrukets menn vist spørsmålet alt for liten interesse.

Jeg vil derfor rette en appel til alle som er lærere for ungdom som skal ha sitt virke som arbeidsledere i norsk skogbruk at dere innprenter de unge betydningen av en slik lønnsstatistikk.

Det er ikke i denne forbindelse tale om striden om høyere eller lavere

lønn, men det er tale om en rettfærdig lønn. En lønn som gir arbeideren den riktigst mulige lønn enten han hogger, fløter, grøfter, graver veg eller hva det no kan være. De eksakte tall her er de eneste som kan gi noe svar på disse spørsmål.

For besvarelse av selvangivelser, næringsoppgaver, kalkulasjoner o.l. er det også av stor betydning at våre lønningslister lettvis kan svare oss på hva våre skogsdrifter koster pr. m<sup>3</sup> i hogst, kjøring, fløting, bilkjøring etc., og ved i første rekke å være påpasselig med spesielt på lønningsrapporten (timeseddel, akkordseddel) å tilføye de nødvendige data, har en det nødvendige materiale til å skaffe seg de data en ønsker.

Jeg gjentar: På akkordseddelen skal i størst mulig utstrekning tilføyes det antall timeverk (dagsverk) som er medgått til den enkelte akkord. Har en gjort det, har en nettopp svar på hva ens arbeidere har tjent, og på den annen side når en på en timeseddel tilføyer den kubikkmasse som f.eks. er kjørt med bil i den angitte tid, vet en hva kjøringen har kostet pr. m<sup>3</sup>.

Skjema 4 er eksempel på lønningsseddel.

Skjema 4.

Oppgjør den ..... Bilag nr. ....  
 for ..... Journal pag.....  
 i ..... skog. Herred .....

	Kr.	Konto	(Spesifikasjon av utført arbeide)	Kr.
Trygdepremie				
Skatt til skatteoppkre- veren i .....				
Skatt til lensmannen i .....				
Andre pålagte trekk til .....				
Roviant fra .....				
Forskudd .....				
Oppgjør				
Sum				
Erkjennes mottatt			Beregning utført av:	

Alt etter bedriftens størrelse kan en ha slike skjemaer særskilt oppsatt for hogst, kjøring o.s.v. eller ett skjema som brukes for alle slags arbeider (men da med den nødvendige spesifisering på skjemaet). På skjema nr. 4 noterer en alle de opplysninger en siden trenger for regnskap og statistikk (se foran). Hvordan statistikken videre skal føres avhenger av hvordan regnskapsføringen er ordnet.

Det er selvsagt mulig å opprette så mange konti (og hjelpekonti) at hele utgiftsstatistikken bygges inn i kontoplanen. Dette kan gjøres når en har regnskapsmaskiner, men ellers blir dette oftest uhensiktsmessig, slik at en samler opplysningene fra skjema nr. 4 på sammendragstaster av forskjellig art. En kan f.eks. føre et lønningsblad (årskort) for hver arbeider. Dette bør vise arbeiderens samlede bruttofortjeneste, utbetalte forskudd, mottatt proviant og når og hvor mye trukket herfor, oppgaver over trekk pålagt av lensmann eller skatteoppkreveren (trekk %) når trekk er foretatt og når beløpet er oversendt, dato for når arbeideren er tiltrådt og fratrudd, samt oppgaver vedkommende trygdekassen (medlemsnr., dato innmeldt og utmeldt, trekk pr. uke, antall uker og samlet premiebeløp som er trukket). Dessuten bør finnes det nødvendige antall henvisningsrubrikker for bilagsnr. etc. Dette skjema gir de opplysninger som trenges ved lønnsinnberetning til ligningsnemndene. De detaljerte rubrikker for trygdepremie og trekk gjør at regnskapsføreren til stadighet blir minnet om alle disse poster, og på skjemaet finner alt hva han trenger om dette ved oppgjøret.

Videre kan en føre en sammendragstaste for hogst, en for kjøring o.s.v. Disse inneholder: Arbeiderens navn, de forskjellige sortimenter (f.eks. toppmålt gran, midtmålt gran, toppmålt furu, skurslip, sulfatfuru, kubb, finertømmer, ved o.s.v.) og for hver av disse stykker, m<sup>3</sup>, reis, favner, eller hva det kan være samt arbeidsutgiftene i kroner. Den siste er det ønskelig å få ført således at det framgår hvor meget som er tariffpris og hvor meget som er tillegg til tariffen (f.eks. vanskelighetstillegg + gangtillegg + feriegodtgjørelse etc.). På sammendragstasten for kjøring bør det være rubrikker for hvor mange trær (stykker rottømmer) som er framkjørt samt rubrikk for hvor mye som er gjenliggende i skogen. Summene på dette sammendragsskjema sammenholdes med skjema nr. 3 (som føres etter merkenotatene). Kubikkmasse toppmålt tømmer på skjema nr. 3 kan eventuelt føres etter sammendragsskjemaet ovenfor, hvis kubering etter toppmålstabell ikke benyttes. Sammendragsskjemaene for hogst og kjøring vil oftest - når måling p.g.a. hoggeroppjøret skjer i skogen - vise noe større kubikkmasse enn tømmermålingens resultat. Årsaken hertil kan være f.eks. avslitning av baststrimler, innkortning m.v.

I B. De indirekte driftsutgifter er utgifter som er felles for flere (eller alle) sortimenter, men i sin helhet vedkommer det enkelte års drift i vedkommende skog, f.eks. utgifter til blinking, avmåling og oppsyn (leiet hjelp), m.fl. Også for disse oppsettes sammendragsskjemaer tilsvarende de ovenfor nevnte for hogst, hvis en ikke har opprettet det nødvendige antall konti til hver av disse utgiftsarter i regnskapet.

II. Skogbrukets fellesomkostninger er utgifter som vedkommer enten flere års drift eller som vedkommer flere skoger under ett. Hertil føres:

- A. Egne fløtningsinnretninger.  
Nyanlegg.  
Vedlikehold.
- B. Veger.  
Nyanlegg.  
Vedlikehold
- C. Hus (kojer og staller).  
Nyanlegg.  
Vedlikehold.
- D. Grøfting.
- E. Planting, såing m.v.
- F. Administrasjon.  
Hertil hører: Fast personale i skogene, reiseutgifter, pensjonsutgifter, fellesadministrasjon for skogene (skogsjef, kontorhold m.v.), andel i felles generalomkostninger (når skogbruket drives sammen med annen bedrift), taksering (med kart og driftsplan) og assuranse.
- G. Skatter.
  - 1. Matrikkelskatt vedkommende skogen.
  - 2. Andre skatter.

Disse utgifter pr. år vil en vanlig kunne ta direkte av regnskapet uten særskilt listeføring.

For både de direkte - og indirekte driftsutgifter og fellesomkostningene gjelder det at en på denne måte får den samlede utgiftssum pr. år for hver enkelt omkostningsart.

Hvordan utgiftsstatistikken kan bearbeides videre, for å få full nytte av den, blir omtalt i et senere kapittel.

154      S t a t i s t i k k   f o r   s k o g k u l t u r -  
a r b e i d e r

bør føres så detaljert at den tilsvarende hva der kreves av oppgaver for å få offentlig bidrag. Det finnes i handelen skjemaer til dette bruk (Skogvesenets skjema nr. 78 og 138 b, 1944). Skjemaene for kulturarbeider, grøfting, planting m.v. når en søker om offentlig bidrag gjennomgås under andre fag.

E. WÆRSTED (Skogbrukeren nr. 4, 1943) foreslår arbeidet ved innsamling av kulturstatistikken ordnet således:

For å få oversikt over det areal som forynges hvert år lager en skisser (f.eks. i målestokk 1 : 1000) over foryngelsesfeltene. Dette gjøres enten samtidig med blinkingen eller etter at høgsten er utført. Vedkommende strekning innkrokeres ved skjøtting, og skissene føres i en egen bok (av format f.eks. 10 x 20 cm). Hver annen side (eller blad) i boken er rutet papir med ruter på 0,5 cm. På hver annen side (eller blad) har en oppstillet skjema som gir plass for de kulturarbeider som foreslås med de opplysninger som trenges for å fylle ut ansøknings skjema for bidrag til skogkulturarbeider. Når feltet blir kultivert føres utgiftene spesifisert på dette skjema. Videre bør skjemaet inneholde plass til notater om kultur- resultatet og forslag til eventuelle etterbedringsarbeider. Disse notater føres når en ved leilighet besøker feltet. Boken bør høre med til det faste utstyr skogbestyreren alltid har med seg i skogen. Skissene inntegnes på skogkartene for å skaffe oversikt over foryngelsesarbeidet.

Skissebokens oppgaver over foryngelsesareal, kulturareal, kulturmåte, omkostninger etc. samles så på ett (eller flere) sammendragsskjemaer, således at en får en samlet foryngelsesjournal for skogen. Istedetfor sammendrags-skjemaer kan en ordne foryngelsesjournalen som et kartotek over skogens foryngelse og kulturarbeider, med særskilte sammendrag-kort som gir resultatet for hvert år.

155

A n n e n s t a t i s t i k k .

Hertil hører bl.a. den del av statistikken som vesentlig har betydning for de øyeblikkelige driftsdisposisjoner, f.eks. rapporter og sammendrag over driftens gang. Rapportene og sammendragene som oppsettes i skjemaform, kan inneholde kvantum hogget og/eller framkjørt av de forskjellige sortimenter, beholdningsoppgaver for de forskjellige leveringssteder med tilgang, avgang og sluttbeholdning for rapportperioden.

Til denne gruppe av statistikk kan også regnes de forskjellige forslag: Hogstforslag, kulturforslag o.s.v. som innsendes av distriktsfunksjonærene til bestemte tider. Disse forslag danner grunnlaget for det budsjett for kommende periode som hovedledelsen utarbeider.

.....

L

Kap. 16      D E N   V I D E R E   B E A R B E I D E T S E  
A V   S T A T I S T I K K E N ,   U T G I F T S F O R D E -  
L I N G   F O R   D I R E K T E -   O G   I N D I R E K T E  
D R I F T S U T G I F T E R .

For å få full nytte av utgiftsstatistikken må en bearbeide videre de oppgaver en har samlet. Det enkleste er da å beregne de enkelte utgiftsarter for både direkte og indirekte utgifter pr. m<sup>3</sup> framdrevet virke i året. Dette sier oss hvor mye én m<sup>3</sup> har kostet i hugst, kjøring, blinking o.s.v. Disse tall kan være til nytte f.eks. ved sammenligning av utgiftene de forskjellige år. De lider dog av den mangel at en derved bare får et middeltall for utgiftene ved drift av forskjellige dimensjoner. For de indirekte driftsomkostningers vedkommende får en bare et middeltall både for de enkelte sortimenter og dimensjoner som er drevet i året. No vet vi at f.eks. hugstprisen varierer - eller bør variere - etter tømmerets dimensjoner. En bør derfor bearbeide statistikken således at den på en lettvinnt måte gir oss tall for denne variasjon. Vi må altså foreta en fordeling av hugstomkostningene på dimensjoner. Dette kan som kjent gjøres f.eks. ved et prissystem. I statistikken får vi da opplysning om hvor mye hugsten har kostet pr. m<sup>3</sup> og pr. stukk.

Ved fordelingen av omkostningene på forskjellige sortimenter, dimensjoner og drifter kan en legge forskjellige synsmåter til grunn. En har:

- a) Normalfordeling og
- b) Den marginale fordelingsmåte.

Normalfordelingen eller gjennomsnittsfordelingen av omkostninger vil si at en fordeler omkostningene på de enkelte drifter, sortimenter, dimensjoner, etc. proporsjonalt med den arbeidsytelse (f.eks. målt i arbeidstid) som er forbundet med vedkommende skogdrift, sortiment eller dimensjon.

Istedenfor arbeidstid kan en bruke masse eller verdi eller et annet kjennetegn som antas tilnærmet å være proporsjonal med arbeidsbesværet.

Ved den marginale fordelingsmåte for utgiftene stiller en spørsmålet slik: Hvilken forskjell vil det gjøre i vedkommende utgifter om en viss dimensjon eller sortiment medtas i driften eller ikke ?

Etter det marginale fordelingsprinsipp belastes da vedkommende dimensjon eller sortiment med denne utgiftsforskjell, uten hensyntil de gjennomsnittlige utgifter for vedkommende utgiftsart.

Ved den marginale fordelingsmåte er det grenseomkostningen som er bestemmende, ikke gjennomsnittsomkostningene.

Begge fordelingsmåter for utgiftene er av betydning for kalkyleteknikken. Ved enhver bedrift som benytter kalkyler i noe større utstrekning

ved driftens planleggelse, bør en ha oppgjort statistikk for omkostningenes normalfordeling. Dette er et av de viktigste støttepunkter ved kalkylene, men ved siden herav må en ved hver enkelt kalkyle benytte den marginale synsmåte i den utstrekning det er nødvendig, idet den marginale fordelingsmåte vil variere alt etter kalkylens art. De to fordelingsmåter utfyller hverandre, idet normalfordelingen ved anvendelse av driftsstatistikken gir opplysninger om tidligere års omkostninger og deres oppdeling på omkostningsarter. Dette gir grunnlag for ansettelse av de framtidige omkostningers størrelse og sammensetning ved planleggelse av driften. Samtidig søker en ved den marginale synsmåte å bringe klarhet i hvordan planlagte forandringer i driften vil influere på omkostningene.

161 Normalfordeling av enkelte omkostningsarter:

1611 Direkte driftsomkostninger:

Hugst. I de senere års tariffer er brukt et 2 prissystem for store deler av landet. Etter Landstariff for skogbruket 1941-42 er således hugstprisen for barket og øyet merkingstømmer (i sone 1) 2,75 kr. pr. m<sup>3</sup> med tillegg av 8 øre pr. stokk. I sone 2: kr. 2,95 for gran og 2,85 for furu pr. m<sup>3</sup>, begge med tillegg av 8 øre pr. stokk. Den fordeling av hugstprisen på dimensjonen som tariffen gir synes å være i så god overensstemmelse med den arbeidsmengde som kreves for de forskjellige dimensjoner, at regelen for tiden kan brukes for kalkyler innen de distrikter hvor tariffen gjelder. Det samme gjelder tariffens bestemmelser om hugst av kubb, hvor betalingen er bestemt pr. reis, f.eks. for bastfri kubb kr. 1,15 pr. 1 meters reis med 2,5 meters kabber.

Noen skogbedrifter bruker ikke toprissystemet ved hugst av tømmer; men fastsetter hugstprisen pr. m<sup>3</sup> for forskjellige klasser etter kubikk pr. stokk. Denne metode er utmerket hvis en bruker mange (og trange) klasser, men skaffer sannsynligvis også mer arbeide enn et to-prissystem.

Kjøring med hest av målingstømmer er i Landstariffen delt i Lunning, på- og avlessing og framkjøring. Den siste gradert etter Veglengde. Eksempel for sone 1:

Lunning kr. 1,25 pr. m<sup>3</sup>  
 På- og avlessing kr. 0,67 pr. m<sup>3</sup>  
 Framkjøring for en middelveglengde av:  
 inntil 2 km. .... kr. 0,62 pr. km og m<sup>3</sup>  
 fra 2 - 4 " ..... " 0,55 " " " "  
 for overstigende  
 veglengde .... .. " 0,50 " " " "

Etter tariffen får en altså her samme utgift pr.  $m^3$  uansett dimensjon. Det reiser seg da to spørsmål:

- 1) Gir tariffens bestemmelser en "rettferdig" fordeling av omkostningene på store og små dimensjoner? I tilfelle av at en finner at så ikke er tilfelle:
- 2) skal en bruke de faktiske priser etter tariffen, eller skal en søke en mer "rettferdig" fordeling av omkostningene på dimensjonene ?

Besvarelsen av det første spørsmål hører nærmest inn under skogteknologien. Her skal bare framholdes at etter svenske undersøkelser er arbeidsbesvaret større ved kjøring av  $1 m^3$  små dimensjoner enn for  $1 m^3$  av større dimensjoner. (RONGE 1918, 19 og 23).

Lunningen av smått tømmer er noe mer arbeidskrevende pr.  $m^3$  enn lunning av grovere tømmer. Enkelte skogbedrifter har derfor gradert tariffen for lunning således at betalingen pr.  $m^3$  stiger med fallende gjennomsnittsdimensjon for vedkommende tømmerparti. Et to-prissystem for lunning burde også kunne gjennomføres, men såvidt vites blir det ikke brukt her i landet.

Besvarelsen av det annet spørsmål hører til skogbruksøkonomien. Svaret vil avhenge først og fremst av kalkylens art. Hvis kalkylen gjelder planlegging av skogens drift på langt sikt, bør en ikke føle seg bundet av det avlønningssystem som gjelder for tiden. En bør da eventuelt bruke en pris noe varierende etter dimensjonen. Hvis derimot kalkylen gjelder et enkelt års drift, f.eks. beregning av minste nyttbare dimensjon for årøts drift fra en skog, så stiller saken seg anderledes. Her skal en bruke det faktisk gjeldende tariffsystem, dog under den forutsetning at dette ikke medfører at en av den grunn må heve enhetsprisen (f.eks. ved øket vanskelighetstillegg).

Det samme resonnement som her er gjort gjeldende for kjøringen får tilsvarende anvendelse for andre utgiftsarter hvor de tariffmossige bestemmelser gir en "urettferdig" fordeling av utgiftene på dimensjonene.

Ved sammendrag av utgiftsstatistikken for kjøring blir vanlig utgiftene for kjøring beregnet direkte pr.  $m^3$  for hvert sortiment (uten hensyn til dimensjon). Hestekjøring og bilkjøring beregnes hver for seg.

Fløtning. Vi skal her se på fordelingen av skogeierens fløtningsutgifter det enkelte år (oftest tvorelvfløtning). Disse omkostninger beregnes ofttest pr.  $m^3$  uansett dimensjon.

Det har hersket meget forskjellige oppfatninger m.h.t. hvordan fløtningsutgiftene (sorteringsutgiftene undtatt) avhenger av stokkenes kubikkinnhold, fra stigende omkostninger pr.  $m^3$  med stigende kubikk til det motsatte. Endel av årsaken til dette synes å måtte være at et system for



fløtningsutgiftenes beregning som er "rettferdig" i ett vassdrag er mindre godt i et annet på grunn av vassdragenes forskjellighet. Når det gjelder tverrelvfløtning (uten sortering, og uten nevneverdig sjøfløtning), kan en vanlig ved normalfordeling bruke ens fløtningsutgift pr. m<sup>3</sup> i kalkylene.

Hvor sorteringsutgifter inngår i fløtningsutgiftene, eller hvor en har meget sjøfløtning, vil dog ofte et to-prissystem være å foretrekke, idet bl.a. sorteringsomkostningene ved de små dimensjoner blir relativt betydelige.

Tømmermåling. Utgiftene utlignes som øre pr. stukk og bæres med en halvpart av kjøper og en halvpart av selger.

I 10 året 1930-31 til 1939-40 var utgiftene i Glommens Tømmermåling: 4,6, 4,4, 3,5, 3,4, 3,5, 4,0, 4,1, 4,6, 6,0 og 5,2 øre pr. stukk. Utgiften pr. stukk varierer ganske meget med tømmerkvantumet de enkelte år, lite kvantum gir stor omkostning pr. stukk og omvendt.

Kulturavgiften fordeles proporsjonalt med bruttoverdien ved vanlig leveringssted.

#### 1612      I n d i r e k t e   d r i f t s o m k o s t n i n g e r .

Vanskelighetene ved de indirekte driftsutgifters fordeling er større enn ved fordelingen av de direkte driftsutgifter, fordi de indirekte driftsutgifter skal fordeles også på helt forskjellige sortimenter (tømmer, kubb, spesialsortimenter m.v.), mens problemet for de direkte utgifter vesentlig var hvorledes de skulle fordeles etter dimensjon.

Statistikken bør helst føres slik at en får de indirekte utgifter spesifisert på de enkelte skoger allerede i grunnmaterialet for statistikken (lønningssedlene). Hvis ikke dette gjøres kan det bli påkrevet først å fordele disse utgifter på de enkelte skoger før en fordeler dem på sortimenter og dimensjoner.

I visse tilfelle kan den beste fordelingsmåte på sortimenter og dimensjoner være først å fordele de indirekte utgifter på sortimentene etter visse erfaringstall, og så i annen omgang fordele dem på dimensjonene. Da disse utgifter spiller en forholdsvis beskjedne rolle, vil en dog vanlig velge en felles fordelingsmåte både på sortimenter og dimensjoner.

Blinking, (leiet arbeidshjelp ved blinkingen, betaling for det arbeide de faste funksjonærer utfører under blinking medtas ikke her, se under administrasjon). Blinkingsutgiften kan for en del være en langtidsomkostning, som burde belastes bestanden som helhet, og ikke det virke som blinkes. I alminnelighet kan dog denne utgiftspost ansees som en driftsutgift som bør belastes det utblinkete tømmerkvantum. Fordelingen på dimensjoner og sortimenter kan f.eks. skje proporsjonalt med kubikken. Posten spiller

en forholdsvis beskjeden rolle.

Avmåling og oppsyn ved leiet hjelp kan fordeles på dimensjonene og sortimentene etter deres verdi (d.v.s. bruttoverdi fratrukket de direkte driftsutgifter) eller pr. m<sup>3</sup>.

Det avgjørende for valget blir prinsipielt hvor megen tid en ofrer på avmåling m.v. på de forskjellige dimensjoner og sortimenter. Dette vil vekse endel etter forholdene innen bedriften. Hvis der f.eks. drives verdifulle spesialsortimenter som tar en betydelig del av avmålerens tid, vil en fordeling etter verdi være den riktige. På den annen side vil en kunne ha tilfeller hvor avmålerens arbeide med smådimensjoner er relativt stort slik at en fordeling etter verdi blir mindre hensiktsmessig enn en fordeling pr. m<sup>3</sup>.

Trygdeutgifter omfatter utgifter til riksforikringen samt arbeidsgiverens andel i premien til sykekasse. Disse utgifter er avgjengig av arbeidsmengden, og kan hensiktsmessig fordeles på sortimenter og dimensjoner proporsjonalt med den direkte arbeidslønn.

Lagringsomkostninger fordeles prinsipielt etter den lagringsplass og lagringstid som de enkelte sortimenter trenger. Fordelingen på dimensjoner kan skje pr. m<sup>3</sup>.

Andre utgifter omfatter renter m.v. og kan fordeles på samme måte som trygdeutgifter eller pr. m<sup>3</sup>.

1613

S a m m e n d r a g .

Foranstående kan samles i følgende oversikt over fordelingsmåten:

1. Driftsutgifter	Fordelingsmåte:
A. Direkte driftsutgifter.	
1. Tømmer og slip	
a) Hugst . . . . .	To-pris: pr. m <sup>3</sup> og pr. stokk.
b) Kjøring med hest . . . . .	pr. m <sup>3</sup>
c) Biltransport . . . . .	- " -
d) Jernbanetransport . . . . .	- " -
e) Flötning (årets direkte utg.) . . . . .	pr. m <sup>3</sup> (eller to-prissystem)
f) Tømmermåling . . . . .	pr. stokk.
g) Kulturavgift . . . . .	i % av bruttoverdi.
2. Kubb (inndeles i a, b, c etc.)	eventuelt med særskilt
3. Spesialsortimenter (inndeles i a, b, c etc.)	fordelingsmåte
4. Ved . . . . .	- " -
B. Indirekte utgifter:	
1. Blinking (leiet hjelp) . . . . .	pr. m <sup>3</sup>
2. Avmåling og oppsyn (leiet hjelp)	pr. m <sup>3</sup> (eller etter verdi)
3. Lagringsomkostninger . . . . .	vanlig pr. m <sup>3</sup>
4. Trygdeutgifter . . . . .	proporsjonalt med direkte arbeidslønn.
5. Andre utgifter . . . . .	pr. m <sup>3</sup> eller proporsjonalt med dir. arbeidslønn.

Kulturavgiften er her oppført som direkte driftsutgift ut fra det synspunkt at dens størrelse direkte bestemmes av driftens omfang. Kulturavgiften bør betraktes som en tvungen opplegging av et "fornyelsesfond" for skogen. Et fond som bare kan <sup>an-</sup>bringes i kulturarbeider for å opprettholde og heve skogens produksjon. Når kulturavgiften - som her - føres som utgift ved driften, må en ta til inntekt innestående kulturavgift ved kulturarbeidernes utførelse.

Nedenfor gis - som eksempel - en oppstilling av hvordan sammendraget for utgiftsstatistikken kan settes opp for de direkte og indirekte driftsutgifter ved drift av tømmer og slip fra en skog. Driftskvantum  $6800 \text{ m}^3 = 40\ 830$  stokker.

Variable utgifter	Utgift ialt kr.	Tillegg (ferie) (vanskelighet m.v.)	Pr. $\text{m}^3$ kr.	Pr. stokk øre	1 % av brutto verdi
Direkte driftsutgifter:					
Hugst etter tariffens grunnpris = kr. 18 444 .....			2,31	6,7	
1) Utbetalt for hugst .....	20473	11 % =	+0,25	+0,7	
Kjøring etter grunnpris = 17612			2,59		
2) Utbetalt for kjøring .....	18845	7 % =	+0,18		
Sum a)	39318		5,33	7,4	
3) Arbeidsutgifter ved egen fløting	1710		0,25		
Sum b)	41028		5,58	7,4	
4) Tverrelvfløting .....	8500		1,25		
5) Tømmermåling .....	1062			2,6	
6) Kulturavgift .....	2176				2 %
Sum c)	52766		6,83	10,0	2 %
Indirekte driftsutgifter:		Fordeling			
7) Leiet blinkhjelp .....	420		0,06		
8) Avregning og oppsyn .....	1200		0,18		
9) Trygdeutgifter .....	1650	4 % av b	0,22	0,3	
10) Diverse .....	270	1,7 % av b	0,04	0,1	
Sum d)	56306		7,33	10,4	2 %
Vedlikehold av faste driftsmidler:					
11) Vedlikehold av kjoer .....	670	1,7 % av a	0,09	0,1	
12) - " - " tømmerrenne ...	550		0,08		
Sum e)	57526		7,50	10,5	2 %

Dette er bare et eksempel, oppstillingen kan selvsagt skje på flere måter. I visse tilfelle kan det være av betydning å føre denne fordeling særskilt for enkelte deler av skogen.

Når utgiftene angis på den måte som ovenfor, kan utgiftene for hvilkensomhelst dimensjon på rot beregnes lettvis. Eksempel: Gran med brysthøydiameter (uten bark) = 15 cm gir en slip på 18 halvmeter 12 cm midt =  $0,102 \text{ m}^3$ . Bruttoprisen for 2. kl. slip er f.eks. : 15 kr. pr.  $\text{m}^3$ .

Utgiftene blir da:

Pr. $\text{m}^3$ 7,50 eller ialt $0,102 \cdot 7,50$	= kr.	0,765
Pr. stokk .. .. .	"	0,105
Kulturavgift $15 \cdot 0,02 \cdot 0,102$	=	<u>0,031</u>
Sum:	kr.	0,901

Dette utgjør  $0,901/0,102 = \text{kr. } 8,83 \text{ pr. } \text{m}^3$ .

Av gran 30 cm får en 3 stokker (to toppmåls - og en midtmålsstokk) med bruttoverdi på tilsammen kr. 11,84 og en kubikk på  $0,621 \text{ m}^3$ . (Det er regnet med  $15 \text{ kr}/\text{m}^3$  basis midtmål og 85 % tillegg til toppmålstabellen.)

Utgiftene blir for dette tre:

Pr. $\text{m}^3$ 7,50 kr., ialt $0,621 \cdot 7,50$	= kr.	4,658
Pr. stokk 0,105 kr., ialt $3 \cdot 0,105$	= "	0,315
Kulturavgift $11,84 \cdot 0,02$	= "	<u>0,237</u>
Sum:	kr.	5,210

eller  $5,210/0,621 = \text{kr. } 8,39 \text{ pr. } \text{m}^3$ .

Nettoverdien (uten fradrag av skogbrukets faste fellesomkostninger) blir for 15 cm's trær:

$$15,00 - 8,83 = 6,17 \text{ kr. pr. } \text{m}^3$$

$$\text{For } 30 \text{ cm's trær: } 11,84/0,621 - 8,39 = 19,07 - 8,39 = 10,68 \text{ kr. pr. } \text{m}^3$$

.....:

Kap. 17 S K O G B R U K E T S F E L L E S O M K O S T -  
N I N G E R (GENERALOMKOSTNINGER).

Det karakteristiske for disse er at de - helt eller delvis - er langtidsomkostninger, enten i den forstand at de er nedlagt for å heve eller opprettholde skogens fremtidige produksjon, eller i den forstand at vedkommende omkostning gir nyttevirkning gjennom flere år framover, f.eks. anlegg av veger, dammer, kojer o.s.v. I det siste tilfelle må vedkommende utgift fordeles over den tid en har nytte av det anlegg som utgiften er knyttet til, en må foreta en amortisering. Hvordan denne avskrivnings- og renteberegning utføres er omtalt foran. Avskrivning, renter og vedlikehold bør vanlig oppstilles som adskilte poster, da en ved enkelte kalkyler har bruk kun for vedlikeholdsomkostningene, ved andre kalkyler har bruk for disse + avskrivninger o.s.v.

Hver av disse poster kan oppføres i statistikken for hvert år med sitt samlede beløp særskilt for avskrivning, vedlikehold etc. Utgiftene til vedlikehold er oftest en variabel omkostning og bør derfor fordeles på årets avvirkning (se skjemaet 1613). Amortisasjon (og i tilfelle renter), samt (en vesentlig del av) administrasjonsomkostningene er derimot faste omkostninger som bør sees i forhold til avvirkningen i et "normalår" (driftsplanens avvirkningsforslag eller skogens tilvekst). Den regnskapsmessige behandling av disse (og andre) utgifter blir behandlet under bokholderiundervisningen. Her skal bare omtales disse utgifter forsåvidt angår skogøkonomiske kalkyler.

171 E g n e f l ø t n i n g s i n n r e t n i n g e r .

(dammer, tømmerrenner, lenser m.v.). Utgiftene hertil er kapitalutgifter som må amortiseres over en årrekke. I veiledende avskrivningsregler utgitt av riksskattestyret (Thomle 1927) er oppført følgende amortiseringsbeløp:

Dammer av sten	2 - 5 %	av anleggets opprinnelige kostende
" " tre	10 %	" " " " " " " "
Tømmerrenner		
og lenser	10 %	" " " " " " " "

Fordelingen på dimensjonene av årets vedlikeholdsutgifter bør skje som for de direkte fløtningsutgifter.

172

H u s o g k o j e r .

Den årlige prosentiske avskrivning vil variere meget sterkt etter hvor solid vedkommende hus er bygget og etter hvilken årlig vedlikehold en anvender. Fordelingen på dimensjonene og sortimentene av vedlikehold skjer ved normalfordeling, helst proporsjonalt med utgiftene til hugst og

kjøring (eller eventuelt proporsjonalt med de direkte driftsutgifter hvis fordelingen er vesentlig lettere å gjennomføre på denne måte). Utgifter til husvær for folk og hester under driften hører så nøye sammen med de direkte utgifter til hugst og kjøring at en slik fordeling er hensiktsmessig. Ofte fordeles dog disse utgifter direkte pr. m<sup>3</sup>.

### 173 V e g g e r .

Vedlikeholdsutgiftene fordeles vanlig pr. m<sup>3</sup>. Amortisasjonstidens lengde for skogsveger vil variere meget sterkt etter hvordan vegene bygges og etter det bruk en har for dem. Meget omhyggelig byggede veger er henimot uforgjengelige under forutsetning av hensiktsmessig vedlikehold. På den annen side må enklere vegarbeider ofte avskrives i løpet av få år, eller direkte føres til utgift vedkommende år. Hvis en veg anlegges for drift et visst antall år i et distrikt, og der deretter ikke ventes nevneverdig drift på vedkommende sted før en lang tid, bør amortisasjonstiden ansettes i forhold til den ventede driftstid, uansett om vegens "levetid" teknisk sett er lengre. En veg som teknisk sett har ubegrenset varighet, kan ved økonomiske kalkyler trenge å bli amortisert hvis den kan bli overflødig ved senere bedrede transportforhold.

### 174 A d m i n i s t r a s j o n .

Utgiftene hertil er av en meget blannet natur og fordelingen av dem byr på mange vanskeligheter hvis den skal skje nøyaktig. Det faste forvaltningspersonales arbeidstid fordeler seg på en rekke arbeider som vi kan dele i 5 grupper. (Tilsvarende fordeling kan også gjøres gjeldende for de øvrige administrasjonsutgifter.)

- 1) Arbeide for å vedlikeholde og høve skogens framtidige produksjon, d.v.s. typiske langtidsomkostninger. Hertil hører planlegging og ledelse av kulturarbeider, samt en del av blinkingsarbeidet.
- 2) Arbeide med planleggelse og ledelse av avvirkning, virkestransport og salg. Dette <sup>er</sup> typiske korttidsomkostninger, som (ved normalfordeling) helst burde behandles på samme måte som de indirekte driftsutgifter.
- 3) Arbeide ved planleggelse av bedriftens varige hjelpemidler (f.eks. veger, kjoer, fløtningsanordninger). Disse utgifter bør ved normalfordeling teoretisk sett behandles helt analogt med de direkte anleggsmkostninger for disse varige innretninger.
- 4) Arbeider som ikke vedkommer skogbruket, men en annen gren av bedriften, f.eks. planlegging og ledelse av sagbruk eller andre foredlingsanlegg, oppsyn med jakt etc. Disse utgifter bør belastes vedkommende annen gren av bedriften og ikke skogbruket.

- 5) I administrasjonsomkostningene inngår også skogbrukets andel av hele bedriftens folkesomkostninger. Hertil hører utgifter til kontorlokaler, disses utstyr og den del av forvaltningspersonalets tid som medgår til alminnelig kontorarbeide som ikke kan spesifiseres direkte på de enkelte deler av bedriften, f.eks. utarbeidelse av oppgaver pålagt av det offentlige, bokføringsarbeide, korrespondanse vedkommende bedriften som helhet etc.

Fordelingen av administrasjonsomkostningene på disse fem grupper må i tilfelle skje skjønnsmessig, (en nøyaktig dagbokføring vil dog kunne gi grunnlag for den skjønnsmessige avgjørelse). Denne fordeling vil selvsagt vekse etter hvordan bedriften er organisert. Som eksempel kan nevnes at i en skogsbedrift hvor en stor del av virket selges på rot, vil en større prosent av administrasjonsutgiften høre til gruppe 1 enn i en bedrift hvor alt virke framdrives (og eventuelt foredles) for skogelorens regning.

De utgifter som er nevnt under gruppe 5 kan en antakelig uten å begå noen større feil fordele over de 4 første grupper proporsjonalt med disses størrelse.

Spørsmålet om den videre fordeling av de enkelte grupper er allerede omtalt for gruppe 3 og 4. Utgiftene i gruppe 2 fordeles først på de enkelte skoger eller driftter hvis dette er nødvendig for kalkylens formål. Fordelingsmåten på de enkelte skoger (ved normalfordeling) bør prinsipielt skje proporsjonalt med det omfang driften har lagt beslag på forvaltningspersonalets tid. F.eks. proporsjonalt med de direkte driftsutgifter for vedkommende skoger, eller proporsjonalt med skogenes produksjon eller produksjonsevne. Fordelingen på dimensjoner og sortimenter skjer ofte etter deres verdi (rånetto). En bør dog overveie i hvert enkelt tilfelle om denne fordeling er den heldigste, når det gjelder en normalfordeling av disse utgifter. Med rånetto menes brutto fratrukket direkte og indirekte driftsutgifter.

Årsaken til at fordeling etter rånetto ofte velges, er at disse utgifter ved korttidskalkyler er faste utgifter. Ved ansettelse av f.eks. minste drivverdige dimensjon ville en gjennomsnittsfordeling av disse utgifter pr. m<sup>3</sup> føre til at grensen for minste drivverdige dimensjon ble satt for høyt i diameterskalaen. Det er altså i dette tilfelle en marginal synsmåte på fordelingen som har gjort at en har valgt å bruke rånetto som fordelingsgrunnlag. Sålenge det er en normalfordeling en tilsikter, bør dog disse marginale synsmåter helst holdes utenfor og først innføres ved den enkelte konkrete kalkyle. Etter min mening bør disse utgifter under en normalfordeling oftest fordeles pr. m<sup>3</sup>.

Utgiftene under gruppe 1 er langtidsomkostninger som ved interne skogbrukskalkyler - kommer til fradrag (med renter) i skogens framtidige avkastninger.

I disse kalkyler angis disse omkostninger pr. hektar. De bedre boniteter bør belastes med en større omkostning pr. hektar enn de dårligere. Ofte blir denne fordeling på bonitetene utført proporsjonalt med bonitetenes aktuelle produksjon eller deres produksjonsevne, enten i masse eller verdi. Etter den siste måte blir sannsynligvis de beste boniteter ofte belastet med for store utgifter.

Som eksempel kan meddeles følgende tall (etter JONSON):

Bonitet	I	II	III	IV	V	VI	VII
Masseproduksjon	10,5	8	6	4,5	3,4	2,5	1,8 m <sup>3</sup>
Forholdstall	2,3	1,8	1,3	1,-	0,75	0,55	0,4
Verdiproduksjon forholdstall	4,6	2,8	1,7	1,-	0,6	0,4	0,2

Vanlig foretar en ikke en så detaljert oppdeling av administrasjonsomkostningene som foran omtalt. En nøyer seg med å angi skogbrukets administrasjonsomkostninger som et samlet årlig beløp. Dette omregnes så eventuelt pr. m<sup>3</sup> for hugstkvantumet i et "normalår", eller utregnes i prosent av rånettoen i et "normalår". Hvis hugsten er omtrent jevn fra år til år, kan en bruke årets faktiske hugstkvantum istedenfor et "normalårs" kvantum. En bør dog påse at den del av administrasjonsomkostningene som er nevnt under punkt 4 ikke blir belastet skogbruket.

I skogbruksregnskapet kommer administrasjonsomkostninger til endelig utgift det år de betales. Riksskattestyrets forskrifter for verdsettelse av skog bestemmer at ved verdiberegning i beskatningsøyemed kan oppføres forvaltningsutgifter selv om det er skogeieren selv som utfører arbeidet. Forvaltningsutgiftene settes da til en fast prosent av den årlige bruttoproduksjon, "i alminnelighet ikke under 6 %".

Ved beregning av skogens verdi ved ligningstakster blir "nødvendige" årlige forvaltningsutgifter ansatt pr. m<sup>3</sup> og fratrukket uten hensyn til om de er langtids- eller korttidsutgifter, eller de samlede "nødvendige" forvaltningsutgifter fratrekkes skogens inntekt før denne kapitaliseres.

175 S k a t t e r .

1751 M a t r i k k e l s k a t t e n utgjør ofte en felles utgift for skog- og jordbruk. Den bør først fordeles på hver av disse etter driftsgrenenes bruksverdi. Den del som faller på skogen er en fast omkostning som ikke behøver å fordeles på dimensjoner ved interne skogøkonomiske kalkyler.



1752 S k a t t p å i n n t e k t o g f o r m u e til stat

og kommune står kalkylømessig i en helt annen stilling enn matrikkelskatten. Ved vanlige planleggingskalkyler i skogbruket bør skatt på formue og inntekt ikke medtas, da den ikke øver noen innflytelse på kalkylens resultat. Noen fordeling av skatten på areal eller sortimenter er derfor unødvendig.

Ved andre kalkyler f.eks. angående utdeling av dividende må selv sagt skatten medtas. Men da som en samlet post som fradrag i inntekten. Ved vurdering av skog i beskatningsøyemed kan utgifter til inntekts- og formuesskatt ikke fratrekkes.

1753 O m s e t n i n g s s k a t t e n forringer bruttobeløpet av avgiftspliktig salg direkte (med for tiden 10 %) og skaffer derfor ikke noen prinsipielle vanskeligheter ved utgiftsfordelingen.

176 F o r d e l i n g a v s k o g b r u k e t s f e l l e s -  
o m k o s t n i n g e r p å p r i m æ r - o g s e k u n d æ r  
p r o d u k s j o n .

Ved en del kalkyler (f.eks. ved bestemmelse av omløpstid) er det av betydning å ha en rettferdig fordeling av skogbrukets fellesomkostninger. (generalomkostninger) på den primære- og sekundære skogproduksjon. (Definisjon under avsnitt 181).

De årlige omkostninger vedkommende dammer, tømmerrenner og andre fløtningsinnretninger, kjoer, staller, driftsveger m.v. bør under norske forhold formentlig behandles på samme måte som de indirekte driftsutgifter, således at intet av disse utgifter bør belastes den primære skogproduksjon. Det samme gjelder for salgsutgifter. Matrikkelskatten bør i sin helhet betraktes som en utgift vedkommende den primære produksjon.

Utgifter til lønn for fast ansatt personale, kontorhold og taksasjon med driftsplan må derimot fordeles både på den primære og den sekundære skogproduksjon. Hvor meget som bør føres på hver av disse vil variere sterkt etter administrasjons- og driftsordningen.

Hvis alt virke selges på rot, vil en meget stor del av disse utgifter måtte henføres til den primære skogproduksjon, kanskje 60 - 80 %.

I de vanlige tilfeller, at virket utdrives (og opparbeides) for skogeierens regning, vil en meget stor del, (kanskje 60 - 80 %) av disse utgifter høre til den sekundære skogproduksjon. Å angi bestemte tall for denne fordeling lar seg ikke gjøre, da forholdene er så forskjellige i de enkelte skogbedrifter i vårt land. Denne fordeling blir vanlig ikke medtatt i bedriftens statistikk. Den skjønsmessige fordeling kan skje i forbindelse med vedkommende kalkyler.

177 Grøfting, planting, såning og  
andre kulturarbeider.

Utgiftene hertil er langtidsomkostninger, som i kalkylene belastes den framtidige produksjon, forutsatt at bedriften er helt ubundet av samfundsmessige forskrifter eller påbud av enhver art. Lovgivningen har imidlertid forskjellige forskrifter herom, f.eks. bestemmelsen om kulturavgift i Skogvernlovens § 34. For tiden er kulturavgiften 2 % av verkets bruttoverdi ved leveringssted.

På grunn av disse bestemmelser er det rimelig å oppfatte kulturavgiften som en driftsutgift, se skjemaet 1613. Av utgiftsstatistikken for kulturarbeider bør det for hvert felt framgå de samlede utgifter pr. areal-enhet. Sammendraget for året bør vise:

	Samlede utgifter	Areal	Utgifter pr. dekar
Grøfting			
Planting			
Såning			
Markberedning			
Brenning			
o.s.v.			
S U M			
Mottatt offentlig bidrag			
Tatt til inntekt av kulturavgift			
Skogeierens direkte utgift			

Kap. 18     TEKNISK OPTIMUM, OMKOSTNINGS-  
NINGSOPTIMUM OG GEVINSTOPTIMUM.

181     P r o d u k s j o n .

Med teknisk produksjon forstår vi enhver frambringelse av stoff eller enhver omforming eller flytning av stoff eller energi, når denne prosess er påvirket av mennesker. Denne definisjon er vid. Vi betrakter således både transport av tømmer fra skog til fabrikk og lagring av tømmer for produksjon.

I skogbruket skiller en som tidligere nevnt mellom 2 hovedformer for produksjon.

Den primære produksjon som består i å bringe tilveie eller opprettholde en skogtilstand som gir effektiv tilvekst.

Den sekundære produksjon som består i å nytte det produksjonsresultat som den primære produksjon har frembragt. Hertil hører da f.eks. hugst og transport av trevirke o.s.v.

1811     P r o d u k s j o n s f a k t o r e r .

Det er et meget stort antall omstendigheter som øver innflytelse på produksjonsresultatet i en prosess. For skogens vekst har varme, lys, nedbør og andre klimatiske faktorer innflytelse, videre jordens næringsinnhold, dens fysiske beskaffenhet o.s.v., dessuten sammensetningen av bestandet med hensyn til treslag og alder, naboforholdet mellom trærne, hugststyrken, hugstmåten o.s.v.

Ved en biologisk betinget prosess slik som den primære skogproduksjon er derfor antall omstendigheter som har betydning nære på uendelig stort. Selv ved forholdsvis enkle tekniske prosesser viser det seg at antall innvirkende faktorer også er stort når en går i detalj.

Ved en analyse kan en ikke samtidig ta hensyn til alle faktorer, en må velge visse av dem hvis virkning en vil undersøke nærmere. Disse faktorer kan vi kalle de spesifiserte faktorer, alle de øvrige underforståtte faktorer. Det prinsipp en går etter ved utvalg av spesifiserte faktorer må variere etter undersøkelsens formål.

Ved tolkingen av resultatet, når en ut fra undersøkelsen vil gi veiledning for en praktisk bedrift, må en ha klart for seg at resultatets gyldighet i praksis kan bli begrenset på grunn av valget av de spesifiserte faktorer.

I en bedrift er det visse produksjonsfaktorer hvis mengde en til en viss grad kan variere etter ønske (f.eks. råstoffmengde, kraftanvendelse, antall arbeidere). Det er variable faktorer. Mengden som kan brukes av

andre faktorer kan være gitt i og med bedriftens organisering, f.eks. transportanlegg, fabrikkbygninger, større maskiner etc., dette er faste faktorer. Grensen mellom faste og variable faktorer er dog noe ubestemt og avhenger av hvilket tidsrom en tenker på. Hvis vi analyserer transporten av tømmer fra en skog innen et kort tidsrom, så er det anlegg av vegger som er utført på forhånd å betrakte som en fast faktor. Gjelder analysen derimot transporten gjennom lengre tid (f.eks. flere driftsår) så kan meget vel anlegg av vegger bli å betrakte som en variabel faktor. Inndelingen her svarer til inndelingen i faste og variable omkostninger.

Produksjonsfaktorene inndeles ofte i den økonomiske litteratur i de tre grupper: Natur (jord), arbeide og kapital. Inndelingen er hensiktsmessig for å belyse visse grunntrekk ved f.eks. inntektsfordelingen. Om dette henvises til forelesningene i sosialøkonomi i fellesklassen, hvor De vil finne hva som trenges herom for forståelsen av det følgende. Vi kommer senere inn på visse spesielle forhold om dette, f.eks. skoggrunnens verdi og avkastning. Her skal kun gis noen supplerende opplysninger til forelesningene i fellesklassen om arbeidsbehovet i skogbruket. Om kapital se 14511.

#### 1812      A r b e i d s b e h o v e t .

Skogbruket er en arbeidsekstensiv produksjon. Regnet pr. arealenhet er arbeidsbehovet meget mindre enn i jordbruket. HOWARD GRÖN (1931) angir følgende:

	Anvendt manuell arbeidskraft pr. 1000 hektar. Antall dager
Bolagsskog i Nord-Sverige . . . . .	520
- " - " Mellom-Sverige . . . . .	1 210
- " - " Syd-Sverige . . . . .	1 810
Statsskog i Preussen . . . . .	3 790
- " - " Bayern . . . . .	5 888
- " - " Wirttemberg . . . . .	6 488
Skogbruk på de danske øer . . . . .	6 407
- " - i Øst-Jylland syd for Aarhus . . . . .	7 395
- " - jydske heder . . . . .	960

Det foreligger - såvidt vites - ikke offentliggjort noen tilsvarende norsk statistikk over arbeidsbehovet i skogbruket. For å få et begrep om forholdet kan vi benytte et anslag.

En kan antakelig regne med at hugst og framdrift (inklusive flötning i bivasdrag) krever ca.  $3/4$  dagsverk pr. m<sup>3</sup>. De øvrige arbeider: grötting, planting, såing, markberedning, rydding av foryngelsesflater, vegbygging og andre byggearbeider samt forvaltning kan antakelig anslåes til mellom 0,15

og 0,25 dagsverk pr.  $m^3$  av normalt hugstkvantum. Det samlede arbeidsbehov skulle da bli mellom 0,9 og 1,0 dagsverk pr.  $m^3$ .

I Østfold, Akershus og den sydlige del av Hedmark kan vi regne med en nyttbar tilvekstmasse på ca.  $3 m^3$  pr. hektar. Arbeidsbehovet pr. 1000 hektar skog blir da for disse strøk ca. 2700 - 3000 dagsverk pr. år. For Elverum, Åmot, Storelvdal, Trysil kan en regne med ca.  $1,5 m^3$  pr. hektar i nyttbar tilvekst og et arbeidsbehov på ca. 1400 - 1600 dagsverk pr. 1000 hektar skog (under barskoggrensen).

For jordbruk angir HOWARD GRØN:

	Arbeidsdager pr 1000 hektar	
	Eiendommer mindre enn 50 hektar	Større enn 50 hektar
Danmark . . . . .	46 222	35 367
Skåne . . . . .	59 111	45 222
Mellom-Sverige . . .	53 000	37 889

Den anvendte arbeidskraft i det norske jordbruk har vi oppgave over i Jordbrukstillingen 1939 (hefte 2). Når en regner 280 arbeidsdager pr. år får en:

For bruk av størrelse	Arbeidsdager av menn pr. 1000 hektar jordbruksareal
5 - 7,5 hektar	70 280
7,5 - 10 "	58 520
10 - 20 "	47 600
20 - 50 "	38 920
Over 50 "	38 360

Det kan være av noen interesse å oppstille en tilnærmet kalkyle over det samlede arbeidsbehov for det norske skogbruk. Ifølge den offisielle statistikk var den samlede avvirkning 1937-38 10,3 millioner  $m^3$  og 1938-39 6,5 mill.  $m^3$ . Etter skogbrukstillingen var avvirkningen 1918-19 til 1923-24 ca. 9,0 mill.  $m^3$  pr. år. Vi bruker 9 millioner  $m^3$  som et gjennomsnitt pr. år. Etter anslaget foran - 0,75 dagsverk pr.  $m^3$  - til hugst og framdrift gir dette 6,75 mill. dagsverk pr. år. Ifølge Statistisk Arbeid 1934 hadde vi 1930 i bygdene 30 358 personer over 15 år med skogsarbeide (og fløtning) som hovederhverv, dessuten er skogsarbeide oppført som bierhverv for 14 666 personer over 15 år. Ialt hadde altså ca. 45 000 personer skogsarbeide (med fløtning) som hoved- eller bierhverv. Hugst og framdrift av 9 mill.  $m^3$  vil derfor gi beskjefteigelse i ca. 150 arbeidsdager pr. år for de personer som har skogsarbeide som hoved- eller bierhverv. Hertil kommer de øvrige arbeider i skogbruket: skogkultur, grøfting, vegbygging og andre byggearbeider, forvaltning m.v. Dette er foran anslått til 0,15 - 0,25 dagsverk pr.  $m^3$ , eller ialt ca. 1,3 til 2,3 millioner dags-

verk pr. år. La oss i gjennomsnitt si 1,8 mill. dagsverk pr. år. Det samlede arbeidsbehov i skogbruket skulle da bli ca. 8,5 millioner dagsverk. En vil av dette få et inntrykk av hvilken rolle skogbruket spiller for befolkningens beskjeftigelse og derigjennom for arbeidsinntekten. I den forbindelse bør også nevnes at ifølge bedriftstellingen 1936 var ca. 42 000 personer beskjeftiget i treindustri og papirindustrien. En økning av skogproduksjonen på 10 % vil gi helårsbeskjeftigelse (280 arbeidsdager) for ca. 7 000 mann i skogbruk og treforedlingsindustri tilsammen.

Dette gir et bilde av hva en intensivering av skogbruket kan komme til å bety for vårt arbeidsliv i fremtiden. Samtidig viser dette hvor mye det kan bety for arbeidsløsheten i landet at hugstmengden senkes på grunn av dårlige konjunkturer de enkelte år.

Skogsarbeidet er i Norge ganske sterkt sesongbetonet, med stort arbeidsbehov under tømmerdriften høst og vinter. I de senere år er dog dette utjevnet endel i forhold til tidligere. Dels på grunn av at kulturarbeider og grøfting skaffer endel arbeide om våren og sommeren, og dels på grunn av at hugst i sévjetiden av kubb og tømmer har fått større anvendelse. Under de ekstraordinære forhold de siste år har veddriften gitt meget skogsarbeide også i sommertiden.

I de mindre privatskoger som drives sammen med jordbruk ligger forholdene godt tilrette for anvendelse av gårdens folk og hester i egen skog de tider av året da arbeidspresset innen jordbruket er lite. Dette er en kombinasjon som skulle være meget fordelaktig både fra skogbruks- og jordbrukssynspunkt.

Det er dog ikke innen alle strøk av landet at denne arbeidskombinasjon er godt utnyttet. Salg av tømmer på rot, slik at eieren får liten eller ingen arbeidsfortjeneste ved driften, har vært forholdsvis alminnelig i mange jordbruksbygder, hvor gårdsskogene er relativt små, men dog kunne ha skaffet endel arbeidsfortjeneste.

En stor del av skogsarbeiderne er "løsarbeidere" som tar skogsarbeide hvor og når det passer i forhold til annet arbeide. I de senere år er dog interessen stegot for å knytte skogsarbeiderne fastere til bedriftene, slik at flere arbeidere enn tidligere har beskjeftigelse hele året i skogen.

Skogsarbeide krever så stor erfaring og øvelse at det av den grunn er hensiktsmessig å ha endel faste skogsarbeidere. Dette er i de senere år blitt mer påkrevet enn tidligere ettersom skogkulturarbeider er blitt mer brukt.

Arbeide med yrkesopplæring av skogsarbeidere er tatt opp av Det norske Skogselskap.

Arbeide med hugst og transport av tømmer, ved og kubb bortsettes vanlig på akkord, likeså arbeide med grøfting.

Planting, såing m.v. lønnes vanlig etter dagsbetaling.

For skogsarbeide er opprettet en landstariff (1941-42).

Arbeidsbehovet til administrasjon, forvaltning og oppsyn har spesiell interesse for oss. For de offentlige skoger kan meddeles følgende oppgaver: Ifølge "Areal- og verdioppgaver" var 1941 følgende skogareal under forvaltning, statsskog (også statsalmenninger) og opplysningsvesenets fonds skog.

Areal barskog	531 620 hektar
" lauvskog	840 668 "
" produktiv skogsmark	<u>1 372 288 hektar</u>
Kubikkmasse barskog	18 094 000 m <sup>3</sup>
Tilvekstmassé "	378 000 "
Verdi (uten fradrag for bruksrett)	49 258 000 kr.
" bruksrett fratrukket	<u>37 655 000 "</u>

Av distriktsfunksjonærer har en (1943):

Skoginspektører	3 stk.
Skogforvaltere	36 "

(Hertil kommer 6 mindre forvaltninger tillagt skogskoler og Høgskolen som øvelsesområder.)

Faste skogassistenter (utenom skogskolene) finnes i 3 forvaltninger. Dessuten endel ambulerende assistenter, for tiden 6 - 8 stykker.

Det gjennomsnittlige skogareal m.v. for de 36 rene forvaltninger er:

Areal barskog	ca. 15 000 hektar
" lauvskog	" 23 000 "
Tilvekstmasse barskog	" 10 000 m <sup>3</sup>
Verdi (bruksrett fratrukket)	" 1 000 000 kr.

Størst areal har Vest-Finnmark skogforvaltning 43 000 hektar barskog og 504 000 hektar lauvskog og Aust-Finnmark med 41000 hektar barskog og 125 000 hektar lauvskog. Størst barskogareal har Femund med 53 000 hektar barskog og 5 000 hektar lauvskog. Minst areal har: Hordal- Rogaland (2 000 ha barskog og 200 ha lauvskog) og Østfold (2 800 ha barskog). Andre små forvaltninger er: Jæren, Agder, Ringerike, Grenland og Solør-Romerike med 3 200 - 4 400 ha. barskog.

Størst tilvekstmasse av barskog har Trysil (22 000 m<sup>3</sup>), Sør-Helgeland (21 000 m<sup>3</sup>), Akershus (19 000 m<sup>3</sup>) og Grong (18 000 m<sup>3</sup>). Minst tilvekstmasse av barskog har: Jæren (2 800 m<sup>3</sup>), Sogn- og Fjordane (3 300 m<sup>3</sup>) og Salten (3 400 m<sup>3</sup>).

Størst verdi (bruksrett fratrukket) har: Trysil (2,4 mill. kr.) og Hedmark (1,7 mill. kr.). Lavest verdi har: Vest-Finnmark (200 000 kr.), Aust-Finnmark (400 000 kr.), og Jæren (458 000 kr.).

Den store forskjell i areal skyldes flere forhold, bl.a. skogens produksjonsevne, hvor intensivt skogbruket drives, og kan drives, på grunn av avsetningsforhold m.v., hvordan driften er ordnet (rotsalg, drift for Statens regning), hvor sterkt arealet er oppdelt i skoger, (teiger) og hvor spredt disse ligger, hvor meget arbeide utenfor den egentlige skjøtsel og drift av skogene som hviler på forvalteren.

I visse forvaltninger er således arbeidet med forskjellige leieforhold og bruksretter ganske stort.

Av skogvoktere er i statsskogene og opplysningsvesenets fonds skoger ansatt 42 stk. i hovedstilling og ca. 500 i bistilling.

De store private skogfirmaer har ordnet skogadministrasjonen på forskjellig måte. Vi kan atskille to hovedgrupper, (men det forekommer ofte mellomformer):

- a) Sentralisert administrasjon. D.v.s. <sup>en skog</sup> ~~størstedelen~~ av den overordnede ledelse er samlet ved bedriftens hovedkontor. Dette gjelder ikke bare den merkantile ledelse (salg og innkjøp m.v.), men også meget av det forstlige arbeide f.eks. valg av hugstmåte, kulturarbeider etc. bestemmes fra hovedkontoret. Tjenestemennene ute i skogen blir derfor nærmest skogvoktere direkte under hovedkontoret.
- b) Desentralisert administrasjon. Bedriften er da oppdelt i skogforvaltninger og skogforvalterne leder selvstendig og har det hele ansvar for den forstlige ledelse av skogene, mens bedriftens hovedkontor har den merkantile overledelse og bare gir visse alminnelige direktiver i store trekk for skogforvalternes forstlige arbeide. Skogforvalteren har skogvoktere (eller assistenter) til å utføre oppsyn og stedlig arbeidsledelse m.v.

Begge systemer har sine fordeler og mangler. Ved sentralisert ledelse kan en utdanne funksjonærer til spesielle arbeider f.eks.: planlegging av veger, planlegging av grøftearbeider, skogkulturer, kulturbeiter og andre beitespørsmål o.s.v. Dessuten skaffer den sentraliserte ledelse større ensartethet i skogbehandling og driftsmåter.

Hvor skogene ligger spredt over et stort område med meget forskjellig vekst - og driftsforhold kan derimot den desentraliserte administrasjon ha fordeler ved at skogbehandling og drift lettere kan varieres etter forholdene på stedet.

Hvis bedriftens skogareal er noe mindre, skrumper selvsagt administrasjonsapparatet sammen. En får en skogbestyrer (ofte eieren selv) som enten har skogvoktere eller er sin egen skogvokter. En kan vel regne at bestyreren har fullt arbeide med den overordnede ledelse for en godt arrondert



skog med årlig tilvekst (og hugstkvantum) på ca 10 000 m<sup>3</sup>. Er han sin egen skogvokter, gir antakelig halvparten herav full beskjeftigelse. Dette under forutsetning at framdriften av tømmer m.v. skjer for skogeierens regning, men uten egentlige foredlingsanlegg for skogeierens regning.

Enkelte private skogkontorer overtar bestyrelse av større og mindre skoger ved siden av annet arbeide (taksering, omsetning m.v.)

For de mange små privatskoger blir det ikke tale om et administrasjonsapparat i den forstand som for de større skoger.

Fylkesskogfunksjonærene og herredenes skogoppsyn yter forstlig bistand, salget av virket går gjennom salgforeningene og driften besørjes oftest av eieren.

Også for de middelstore og større skogeiendommer har opprettelsen av skogeiernes salgforeninger betydd en avlastning av endel arbeide for den som bestyrer skogen.

182 Framstilling av produksjonsforløpet ved tabeller, grafiske framstillinger og funksjoner.

Hvis en studerer hvordan produktmengden varierer i forhold til en produksjonsfaktor, kan resultatet framlegges som:

- a) To tallrekker hvorav den ene gir verdiene for vedkommende faktor og den annen den tilhørende produktmengde.
- b) Ved en grafisk framstilling, en kurve i et koordinatsystem, hvor en har vedkommende faktor som horisontal akse og produktmengden på den vertikale akse.
- c) Ved en funksjon mellom de to størrelser. Denne "funksjon" kan da enten ha karakteren av en funksjon i streng matematisk forstand, eller være en regresjonsligning.

Når vi analyserer produktmengden i forhold til bare en produksjonsfaktor, forutsetter vi at alle øvrige produksjonsfaktorer (eller omstendigheter som har betydning) <sup>1)</sup> enten holdes konstante eller <sup>2)</sup> at de varierer på en nærmere definert måte under vedkommende produksjonsfaktors variasjon.

Hvis en undersøker produktmengdens variasjon i forhold til 2 faktorer, kan resultatet framstilles i en enkelt tabell med 2 innganger. Ved 3, 4 eller flere varierte faktorer må en ha en rekke tabeller.

Grafisk kan en avbilde produktmengdens variasjon i forhold til 2 faktorer ved en kurveskare over den ene faktor som horisontal akse og med produktmengden som vertikal akse, idet en får en kurve for hver angitt verdi av den annen faktor. En får her 2 framstillingsmåter etter hvilken

faktor en velger på abscissen.

Videre kan en lage en grafisk framstilling med den ene faktor på den horisontale og den annen på den vertikale akse (et faktordiagram) og illustrere produktmengden ved nivåkurver (isokvanter), d.v.s. kurver med den egenskap at hver enkelt kurve angir en bestemt produktmengde. Denne framstillingsmåte er altså analog med å framstille terrengforholdene med høydekoter på et kart.

Med 3 eller flere variable faktorer blir den direkte grafiske framstilling i en plan figur umulig.

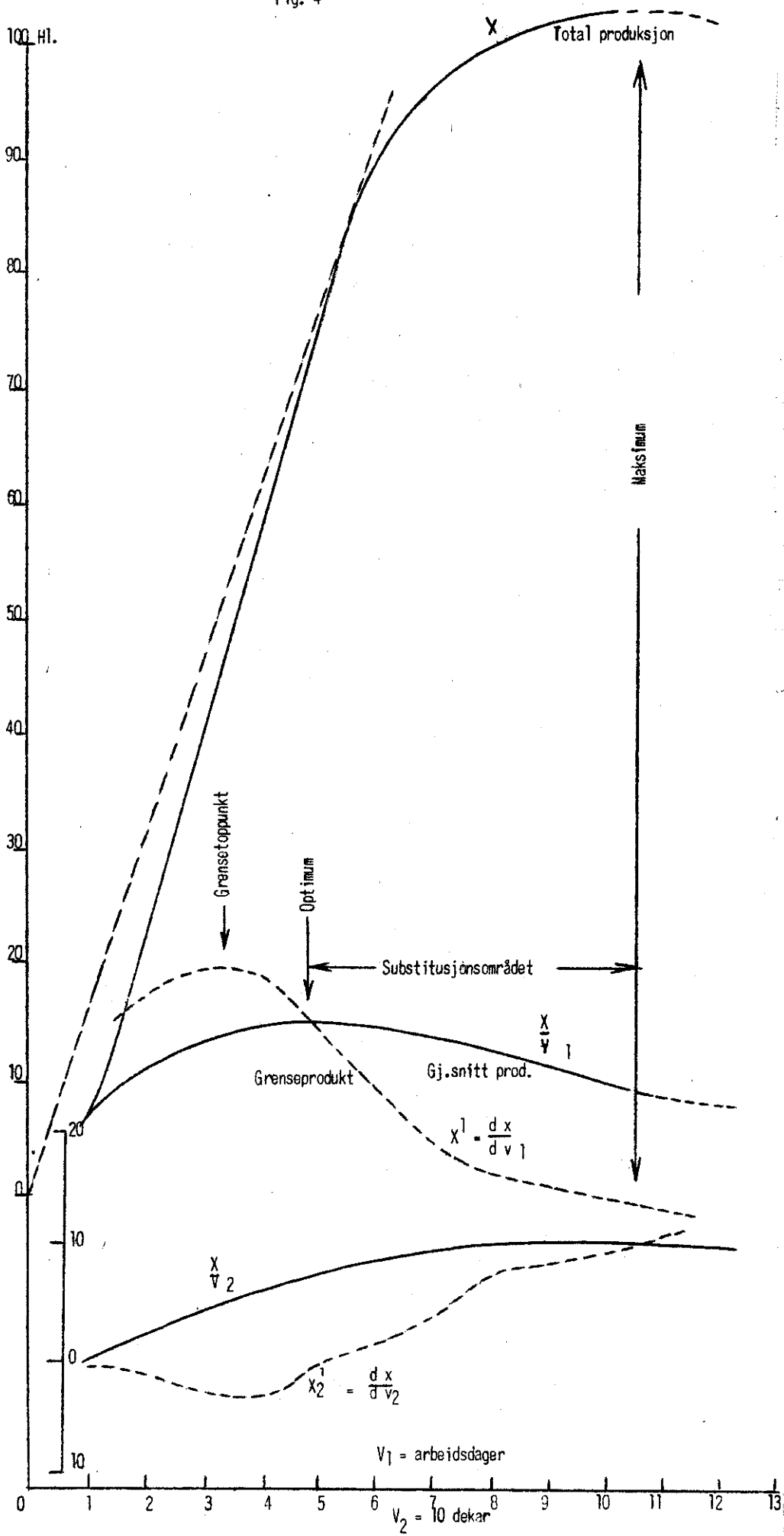
Framstillingen ved hjelp av "funksjoner" kan utføres uansett antallet av de variable faktorer. Vanskeligheten er den rent praktiske å finne en funksjonstype som gjengir den funne sammenheng på en tilfredsstillende måte uten at funksjonen blir for innviklet og besværlig å arbeide med.

Som eksempel på framstilling ved tabell og kurve kan vi ta nedenstående tabell som viser hvordan middeltilveksten (med bark) varierer med bonitet og alder for gran (etter de nye produksjonstabeller tynningsgrad I).

Alder år	Bonitet (middelshøyde ved 50 år)				
	A (20 m)	B (17 m)	C (14 m)	D (11 m)	E (8 m)
25	3,6	2,3 m <sup>3</sup>			
30	5,6	3,5	2,0	0,9 m <sup>3</sup>	
35	7,9	5,0	2,8	1,3	
40	9,1	6,3	3,7	1,6	0,7 m <sup>3</sup>
45	10,8	7,5	4,5	2,3	0,9
50	11,6	8,3	5,3	2,8	1,2
55	12,1	8,9	5,9	3,3	1,4
60	12,5	9,3	6,4	3,6	1,7
65	12,7	9,5	6,7	3,9	1,9
70	12,7	9,7	6,9	4,2	2,1
75	12,7	9,8	7,0	4,4	2,3
80	12,6	9,8	7,1	4,5	2,4
85		9,8	7,2	4,6	2,5
90		9,7	7,2	4,7	2,6
95			7,2	4,8	2,7
100			7,2	4,8	2,8
105				4,9	2,8
110				4,9	2,8
115				4,9	2,9
120				4,9	2,9
125					2,9
130					2,9

Lag som øvelse grafiske framstillinger av denne tabell som en kurveskare med alternativt alder og middelshøyde ved 50 år som horisontal akse og dessuten ved hjelp av isokvanter.

Fig. 4



183 G j e n n o m s n i t t s p r o d u k s j o n o g  
g r e n s e p r o d u k t , t e k n i s k o p t i m u m .

Produksjonens forløp når en faktor varieres kan angis ved variasjon av:

- 1) Den totale produktmengde =  $x$
- 2) Gjennomsnittsproduksjonen med hensyn på faktoren  $i$ , altså  
 $= x/V_i$  hvor  $V_i$  er faktormengden.
- 3) Grenseproduktet (grenseproduktiviteten) med hensyn på faktoren  $i$  :  
 $x_i^1 = dx/dv_i$  eller mer fullstendig =  $dx^{pa.i}/dv_i^{pa.i}$ .

Grenseproduktiviteten finnes altså ved at en gir vedkommende faktor en liten tilvekst =  $dv_i$  og understøker hvor stor forandring en får i produktmengde ved denne tilvekst. Den funne tilvekst i produktmengde (positiv eller negativ) kaller vi  $dx$ . Grenseproduktiviteten er da forholdet mellom tilvekst i produktmengde og tilvekst i faktormengde. Forutsetningen er at  $dv_i$  er liten ("går mot null"). Skrivemåten  $dx^{pa.i}/dv_i^{pa.i}$  betegner at variasjonen av faktoren  $i$  er en partiell variasjon, d.v.s. alle andre faktorer er uforandret.

Ved en grafisk framstilling med produktmengden på ordinaten og vedkommende faktormengde på abscissen er grenseproduktiviteten illustrert ved brattheten av tangenten til produktkurven.

På fig. 4 har en et eksempel,  $x$  er avling i hl. på et jordsykke når der brukes et varierende antall arbeidsdager ( $v_1$ ) ved dyrkingen. Beregningen av grenseproduktiviteten er foretatt således:

Når  $v_1 = 1$  er  $x = 7$ , når  $v_1 = 2$  er  $x = 22$ . Grenseproduktiviteten for intervallet  $v_1 = 1$  til 2 er altså  $(22 - 7) : (2 - 1) = 15$  som er avsatt midt i intervallet (over abscissen  $v_1 = 1,5$ ).

For intervallet  $v_1 = 2$  til 3 får en på tilsvarende måte:  
 $dx/dv_1 = (41 - 22) : (3 - 2) = 19$  som avsettes over abscissen  $v_1 = 2,5$  o.s.v.  
 Hvis produksjonens størrelse  $x$  er gitt som en funksjon av  $v_1$ , altså  $x = f(v_1)$ , kan grenseproduktiviteten finnes algebraisk idet den er lik den deriverte av  $f(v_1)$  altså  $x^1 = f^1(v_1)$ . Når det er et kjent funksjonsforhold mellom  $x$  og  $v$ , kan en altså også uttrykke grenseproduktet som en funksjon av  $v_1$  uten å gå vegen om en empirisk utregning av  $x^1$  for de forskjellige verdier av  $v_1$ . En ser av fig 4 at grenseproduktiviteten til å begynne med er stigende, kulminerer mellom  $v_1 = 3$  og  $v_1 = 4$ , avtar og blir = 0 ved  $v_1 = 10,5$  for deretter å bli negativ. Gjennomsnittsproduksjonen stiger inntil  $v_1 = ca. 4,8$  hvorefter den synker. Kurven for gjennomsnittsproduksjonen har sitt maksimum hvor den skjæres av kurven for grenseproduktiviteten.

At så må være tilfelle ser en ved å tenke på gjennomsnittet av en statistisk masse, (f.eks. gjennomsnittshøyden av rekrutter). Hvis en ordner individene slik at en først har stigende og så fallende høyde fra individ til individ, vil selvsagt middelhøyden måtte stige så lenge hvert nytt individ har større høyde enn det foregående, men middelhøyden må stige videre også en stund etter at individenes høyde begynner å avta, gjennomsnittet må nemlig bli trukket oppover så lenge den sist tilkomne enhet er større enn det gjennomsnitt som allerede er tilstede, altså inntil grenseproduktiviteten og gjennomsnittsproduksjonen er like store. Ved den faktormengde hvor gjennomsnittsproduksjonen er størst, går tangenten til produktkurven gjennom origo (se fig. 4). Ved foregående resonnement har vi forutsatt at kurven for grenseproduktiviteten har bare ett topp-punkt innen det område som undersøkes, og dette er vel det vanligste.

Hvis kurven for grenseproduktiviteten skulle ha flere topp-punkter, vil en kunne få flere skjæringspunkter mellom grenseproduktiviteten og gjennomsnittsproduksjonen. Gjennomsnittsproduksjonen vil da ha et maksimumspunkt hver gang den skjærer grenseproduktiviteten og denne er fallende, mens gjennomsnittsproduksjonen vil ha et minimumspunkt hvor den skjærer grenseproduktiviteten og denne er stigende.

Det punkt hvor grenseproduktiviteten er i maksimum kalles grense-toppunktet og det punkt hvor gjennomsnittsproduksjonen er i maksimum kalles optimum, eller teknisk optimum for faktoren (se figur 4). Ved  $v_1 = 10,5$  har vi maksimum for produksjon, her er grenseproduktiviteten = 0.

Vi tar så et eksempel med 2 varierte faktorer: Avlingens variasjon med varierende arbeidsmengde ( $v_1$  i arbeidsdager) og med varierende jordareal ( $v_2 =$  antall dekar jord). Etter professor RAGNAR FRISCHs forelesninger (1937).

Antall arbeidsdager $v_1$	Antall dekar jord = $v_2$					
	10	11,1	12,5	14,28	16,66	20
10	103	113,3	125	138,5	149,9	156
9	102	111,6	122	131,5	138,2	140
8	100	108,6	116	122	124	122
7	97	102	107,5	108,5	108,5	101
6	90	92,2	93,7	93	88	82
5	78	77,8	76,2	72,6	67,5	63
4	61	58	56,2	51,5	47,5	44
3	41	37,8	36,2	33,6	30,8	28
2	22	20,6	19,4	17,3	15,8	14
1	7	6,7	6,3	5,7	5,3	5

Eksemplet i figur 4 illustrerer første kolonne i tabellen ovenfor (altså når  $v_2 = 10$  dekar).

I tabellen nedenfor er beregnet de tilsvarende grenseprodukter og gjennomsnittsproduksjonen med hensyn på faktor  $v_1$  (arbeidsmengde). Tallene i parentes er gjennomsnittsproduksjon.

$v_1$	$v_2$ i dekar					
	10	11,1	12,5	14,28	16,66	20
10 dage	(10,3)	(11,3)	(12,5)	(13,9)	(15,0)	(15,6)
	1,0	1,7	3,0	7,0	11,7	16
9 "	(11,3)	(12,4)	(13,6)	(14,6)	(15,4)	(16,6)
	2,0	3,0	6,0	9,5	14,2	18
8 "	(12,5)	(13,6)	(14,5)	(15,3)	(15,5)	15,3
	3,0	6,6	8,5	13,5	15,5	21
7 "	(13,9)	(14,6)	(15,4)	(15,5)	(15,5)	(14,4)
	7,0	9,8	13,8	15,5	20,5	19
6 "	(15,0)	(15,4)	(15,6)	(15,5)	(14,7)	(13,7)
	12,0	14,4	17,5	20,4	20,5	19
5 "	(15,6)	(15,6)	(15,2)	(14,5)	(13,5)	(12,6)
	17,0	19,8	20,0	21,1	20,0	19
4 "	(15,3)	(14,5)	(14,1)	(12,9)	(11,9)	(11,0)
	20,0	20,2	20,0	17,9	16,7	16
3 "	(13,7)	(12,6)	(12,1)	(11,2)	(10,3)	(9,3)
	19,0	17,2	16,8	16,3	15,0	14
2 "	(11,0)	(10,3)	(9,7)	(8,7)	(7,9)	(7,0)
	15,0	13,9	13,1	11,6	10,5	9
1	(7,0)	(6,7)	(6,3)	(5,7)	(5,3)	(5,0)

No kan selvfølgelig grenseprodukt og gjennomsnittsproduksjon beregnes på tilsvarende måte for den annen faktor ( $v_2 =$  areal jord i dekar).

Resultatet herav sees av følgende tabell:

$v_1$	$v_2$ i dekar										
	10		11,1		12,5		14,28		16,66		20
10	(10,3)	9,3	(10,2)	8,4	(10,0)	7,6	(9,7)	4,8	(9,0)	1,8	(7,8)
9	(10,2)	8,6	(10,0)	7,4	(9,8)	5,3	(9,2)	2,8	(8,3)	0,5	(7,0)
8	(10,0)	7,7	(9,8)	5,3	(9,3)	3,4	(8,5)	0,8	(7,4)	-0,6	(6,1)
7	(9,7)	4,5	(9,2)	3,9	(8,6)	0,6	(7,6)	0	(6,5)	-2,2	(5,1)
6	(9,0)	2,0	(8,3)	1,1	(7,5)	-0,4	(6,5)	-2,1	(5,3)	-1,8	(4,1)
5	(7,8)	-0,2	(7,0)	-1,1	(6,1)	-2,0	(5,1)	-2,1	(4,1)	-1,3	(3,2)
4	(6,1)	-2,7	(5,2)	-1,3	(4,5)	-2,6	(3,6)	-1,7	(2,9)	1,0	(2,2)
3	(4,1)	-2,9	(3,4)	-1,1	(2,9)	-1,5	(2,4)	-1,2	(1,8)	-0,8	(1,4)
2	(2,2)	-1,3	(1,9)	-0,9	(1,6)	-1,2	(1,2)	-0,6	(0,9)	-0,5	(0,7)
1	(0,7)	-0,3	(0,6)	-0,3	(0,5)	-0,3	(0,4)	-0,2	(0,3)	-0,1	(0,3)

Tallene i parentes er altså i tabellen gjennomsnittsproduksjon med hensyn på faktor  $v_2$  og de øvrige tall er grenseprodukt med hensyn på faktor  $v_2$ .

I nedre del av fig. 4 er opptegnet hvordan  $x_2^1 = dx/dv_2$  varierer med stigende  $v_1$ . En ser herav at

$x_2^1$  har et minimum hvor

$x_1^1$  har maksimum og at

$x_2^1 = 0$  hvor  $x_1^1 = x/v_1$

Her er  $x_1^1$  og  $x_2^1$  oppsatt over  $v_1$  som abscisse og de gjelder for en bestemt verdi av  $v_2 = 10$  dekar:

For alle produksjonslover av en slik form at en stigning med samme prosent i mengden av begge produksjonsfaktorer også medfører samme prosentiske stigning i produksjonsresultatet (paripassu-lov), vil en ha at faktor 2 er maksimalt tilsatt når faktor 1 er optimalt tilsatt og omvendt. Eksemplet foran viser en slik pari-passu-produksjonslov.

Området mellom optimum og maksimum kalles substitusjonsområdet. Innen dette område kan en "erstatte" (substituere) den ene faktor ved hjelp av den annen faktor. Grenseproduktene for begge faktorer er positive innen substitusjonsområdet.

(Tegn som øvelse opp tilsvarende kurver som fig. 4 for et jordareal  $= v_2 = 12,5$  dekar.)

En ser av foranstående at når en har 2 faktorer kan ikke begge samtidig være optimalt tilsatt. Det samme gjelder for 3 eller flere faktorer. Hvis en har en pari-passu-produksjonslov, er forutsetningen for at en bestemt faktor skal være optimalt tilsatt at samtlige andre varierte faktorer er maksimalt tilsatt.

(Definisjonen av optimum er foran gitt i overensstemmelse med RAGNAR FRISCH: 1937. Ved forelesningene i fellesklassen i sosialøkonomi er gitt en annen definisjon av optimum.)

Vi har foran sett hvordan en beregner grenseprodukt ved hjelp av kjennskapet til produksjonens størrelse ved forskjellige faktormengder. Hvis en omvendt kjenner grenseproduktet kan en tilnærmet regne seg til de forandringer i produktmengde som oppstår ved en liten forandring i faktormengdene. Hvis en kun har en variert faktor så er ifølge definisjonen av grenseproduktet:

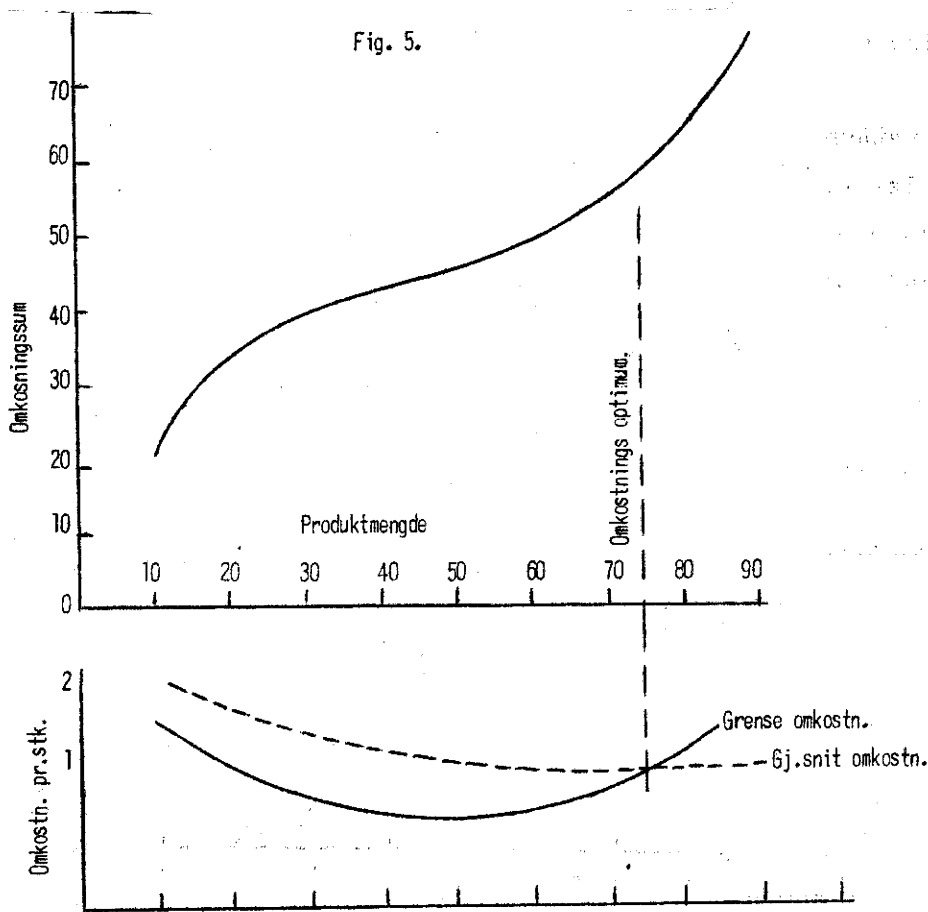
$$dx = x^1 \cdot dv$$

Har en flere faktorer, så er:

$$dx = x_1^1 \cdot dv_1 + x_2^1 \cdot dv_2 + \dots + x_n^1 \cdot dv_n = \sum (x_i^1 \cdot dv_i)$$

Forutsetningen er at alle faktortilvekstene er små størrelser, da 2 og høyere ordens ledd er sløffet i formelen. Riktigheten av formelen kan innsees om en tenker seg en faktor variert ad gangen. (Sammenlign setningen om det totale differential.)

Fig. 5.





Dette avsnitt gjennomgås i tilknytning til ERLING EIDE og A. LANGSÆTER: Produksjonsundersøkelser i granskog i Meddelelser fra Det norske Skogforsøksvesen nr. 26 samt A. LANGSÆTER: Produksjonsundersøkelser i norsk granskog. Skogsvårdsforeningens Tidsskrift 1942.

Gjennomsnittsmokostningen er den totale omkostningssum dividert med produktmengden =  $b/x$ .

Grenseomkostningen er lik en liten tilvekst i omkostningssum dividert med den tilsvarende tilvekst i produktmengde.

$$b^1 = db / dx$$

Den partielle grenseomkostning med hensyn på faktor nr.  $i$  kan skrives:

$$b_i^1 = d^{pa.i} b / d^{pa.i} x$$

$d^{pa.i} x$  betyr den tilvekst i produktmengden som skyldes at faktor nr  $i$  er øket i anvendelse mens alle andre produksjonsfaktorer er konstante.

$d^{pa.i} b$  betyr den tilsvarende utgiftsøkning. Hvis prisen på faktor nr.  $i$  er gitt lik  $q_i$ , og denne ikke blir påvirket av hvor meget bedriften bruker av denne faktor, er  $d^{pa.i} b = q_i \cdot dv_i$

Derfor er:

$$b_i^1 = q_i \cdot dv_i / dx, \text{ eller}$$

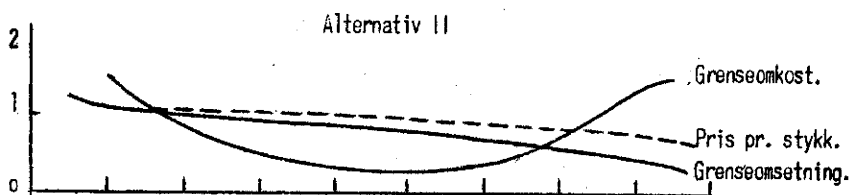
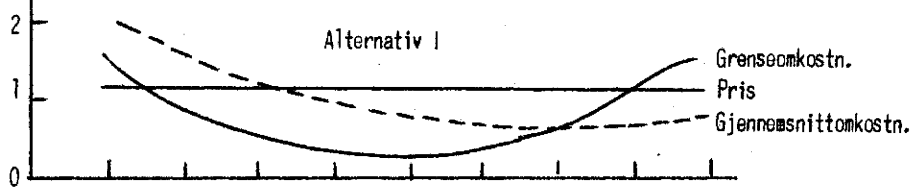
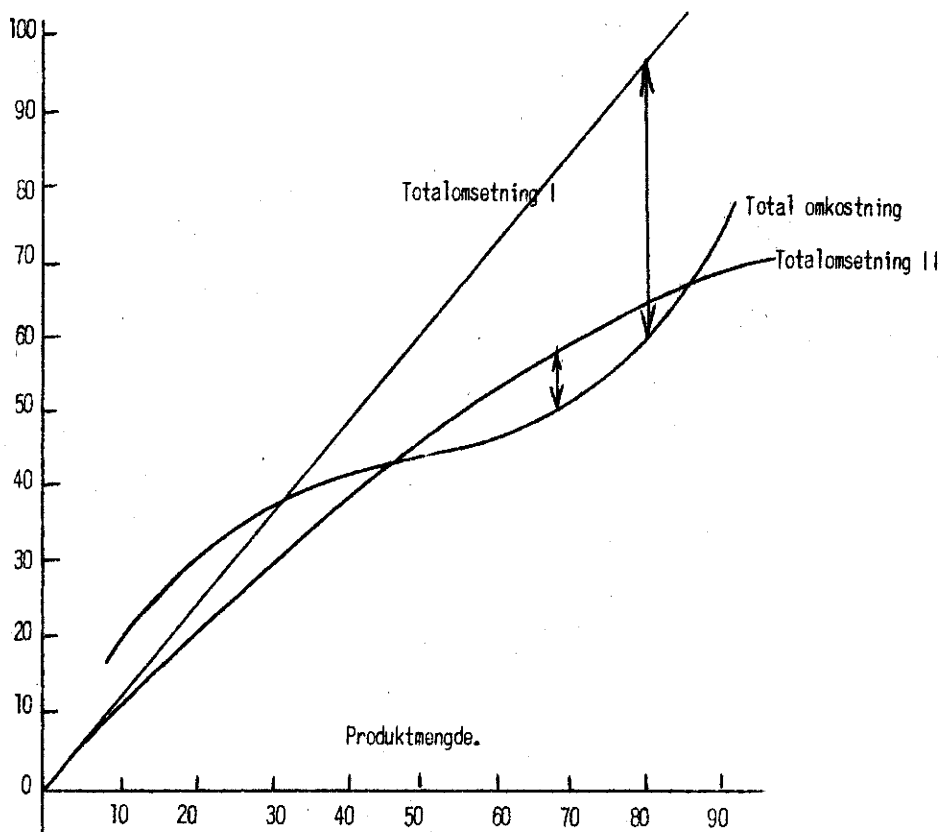
$$b_i^1 = q_i / x_i^1 \quad \text{sammenlign 183}$$

Vi finner altså at under den nevnte forutsetning er grenseomkostningen med hensyn på en faktor lik prisen pr. enhet av faktoren dividert med vedkommende faktors grenseprodukt, *og da har 1 faktor konstant*

Fig. 5 gir et eksempel på totalomkostning, gjennomsnittsmokostning og grenseomkostning. Ved en produktmengde på ca. 74, er her gjennomsnittsmokostningen i minimum, d.v.s. her har en omkostningsoptimum. Ved dette punkt er gjennomsnittsmokostning og grenseomkostning like store og grenseomkostningen er stigende.

Hvis flere faktorer varierer, kan disse ikke ha (teknisk) optimum samtidig. Derimot

Fig. 6.



kan en finne omkostningsoptimum i forhold til produktmengde for prosessen <sup>sammenheng</sup> idet en forutsetter at faktorproporsjonen (d.v.s. det relative mengdeforhold mellom faktorene) enten er konstant eller forandres på en nærmere angitt måte.

Det er av betydning å kjenne omkostningsoptimum for bedriften (eller bedriftsgrenen), men det må presiseres at omkostningsoptimum vanlig er å finne ved et annet omfang av produksjonen enn det som gir gevinstoptimum.

### 186 G e v i n s t o p t i m u m .

Med gevinstoptimum forstås det omfang av produksjonen som gir den største nettogevinst.

Om en oppsetter både totalomkostningene og den totale bruttoinntekt (totalomsetningen) grafisk i samme koordinatsystem, vil gevinstoptimum være ved den produktmengde hvor differensen totalomsetning - totalomkostning er størst (se fig. 6).

Vi betrakter først det tilfelle da enhetsprisen på produktet er konstant, uavhengig av om bedriften øker eller minsker produksjonen. Totalomsetningen vil da bli en rett linje gjennom origo (alternativ I i fig. 6). Vi har da i eksemplet fig. 6 gevinstoptimum ved en produktmengde på 80, d.v.s. ved den produktmengde hvor den stigende grenseomkostning er lik prisen pr. stykk. At så må være tilfelle følger direkte av at om en velger en produksjon litt mindre enn 80 i eksemplet fig. 6, så vil omkostningen ved å framstille "siste enhet" være mindre enn salgsprisen, og det er derfor fordelaktig å utvide produksjonen. Om en på den annen side velger en produksjon litt større enn 80 i fig. 6, så vil omkostningen ved "siste enhet" være større enn den pris en kan oppnå for den. Det vil altså lønne seg å innskrenke produksjonen, inntil grenseomkostning er lik pris pr. stykk.

Hvis prisen på produktet påvirkes av hvor meget bedriften produserer, er ovenstående enkle regel ikke gjeldende. I fig. 6 er inntegnet et alternativ med synkende pris pr. stk. ved stigende produksjon (II), se den prikede linje i nederste del av fig. 6. <sup>Den tilsvarende totalomsetning sees i øverste del av fig. 6</sup> /Gevinstoptimum er i dette eksempel ved en produksjon på 70, mens skjæringspunktet mellom kurvene for grenseomkostning og gjennomsnittspris pr. stykk er ved en produksjon på ca. 75. Når prisen pr. stykk varierer med produktmengden, vil gevinstoptimum være ved den produktmengde hvor den stigende grenseomkostning er lik grenseomsetningen. Hvis totalomsetningen kalles  $s$  og produktmengden  $= x$ , så er grenseomsetningen  $= ds/dx$ . En tenker seg altså at produksjonen utvides. Derved får produktmengden et lite tillegg  $dx$ . En undersøker så hvilken forandring av totalomsetningen ( $ds$ ) dette medfører. Grenseomsetningen for vedkommende produktmengde er da lik forholdet mellom  $ds$  og  $dx$ .

At grenseomkostning og grenseomsetning er like store i gevinstoptimum, innsees av at om en trekker tangenter til kurvene for totalomkostning og totalomsetning så må tangentene til de 2 kurver være paralelle hvor en har gevinstoptimum.

Både i det tilfelle da prisen pr. stykk er uavhengig av størrelsen av bedriftens produksjon, og i det tilfelle den er avhengig av denne, kan det inntreffe at totalomkostningene er større enn totalomsetningen for den produktmengde som vi etter reglene foran har funnet er gevinstoptimum. Bedriften arbeider altså med tap. Gevinstoptimum vil her vise hvor tapet er minst. Hvis alle omkostninger ved produksjonen er variable, vil det i dette tilfelle være ulønnsomt å fortsette produksjonen (forutsatt ulønnsomheten ikke antas å være av forbigående natur). Hvis en - som vanlig - har både faste og variable omkostninger, er det avgjørende for nedleggelse av driften om summen av omkostninger vedkommende de variable faktorer er større enn totalomsetningen ved gevinstoptimum. At renter og avskrivning for tidligere utbetalte faste omkostninger ikke blir dekket fullt ut, er vanlig ikke grunn til å stanse driften.

.....

Kap. 19 K R E D I T T F O R H O L D I S K O G B R U K E T.

Ved starten av en bedrift (f.eks. innkjöp av skog) vil driftsherren oftest ikke disponere så stort egen kapital at alle utlegg kan dekkes av denne. Han må ofte skaffe en del midler utenfra. Dette kan skje på to forskjellige måter:

- 1) Ved at kapitalcieerne går sammen med ham om anlegget eller kjøpet og skyter inn kapital. Forholdet mellom eierne kan ordnes på forskjellig måte f.eks. som et ansvarlig selskap eller som et aksjeselskap.
- 2) Driftsherren låner kapital til bedriften. Långiverne foretar altså en passiv kapitalanbringelse, de har vanlig ingen eller sterkt begrenset rett til å blande seg inn i eierens disposisjon sålengde han oppfyller sine forpliktelser i henhold til lånebetingelsene.

I første tilfelle blir derimot kapitalinnskyterne medeiere i bedriften og kan öve innflytelse på bedriftens ledelse.

For skogbruket er det av stor betydning at kredittforholdene er ordnet på en hensiktsmessig måte. Særlig er det av betydning at en kan få langsiktig kreditt, uoppsigelig fra långiverens side, til fast rente på gunstige vilkår.

Sikkerheten ved lån på skoggrunn, ungskog og den del av bestokningen som ifølge Skogvernloven må henføres til "yngre" skog skulle være stor, minst like betryggende som ved lån på gårdsbruk.

Kredittforholdene vedkommende skog i Norge er godt organisert, bedre enn i de fleste andre land.

Skog- og jordbrukskreditten kan deles i: A. Realkreditt. D.v.s. forskjellige låneformer sikret ved pantsøttelse av fast eiendom. Oftest er dette lån med lang løpetid.

B. Driftskreditt. D.v.s. lån med kort løpetid til finansiering av driften.

En stor del av skogen drives sammen med gårdsbruk. Skogen blir derfor oftest belånt sammen med gårdsbruket, og det er vanlig ikke mulig å foreta noen fordeling av lånet på skog- og jordbruk.

191 R e a l k r e d i t t e n .

1911 K o n g e r i k e t N o r g e s H y p o t e k b a n k

ble opprettet ved lov av 18/11 1851.

Utlånsbetingelsene er for tiden (juni 1944):

Hypotekbanken gir 1. prioritets lån på gårdsbruk og skog etter en fast rentesats på for tiden  $3\frac{3}{4}$  % p.a. Lånene er annuitetslån som tilbakebetales i løpet av 103 halvårige terminer. Utbetalingskurs for tiden 100 %.

Renter og avdrag betales etterskuddsvis uten tillegg av noen art. Ved lånets utbetaling gjøres ingen andre kapitalfradrag enn det kursen måtte betinge. Låntakerne har intet gjensidig ansvar. Lånegrensen er 50 % av takstverdien for rene skogeiendommer og 60 % for skog som drives sammen med gårdsbruk (minst 5 dekar dyrket mark). Skogen (og gårdsbruket) takseres av bankens takstmenn. Skogen vurderes etter full forrentningsverdi, men taksten inneholder opplysning om der er lite eller meget huggbart (i skogvernlovens forstand). Hvis der er overskudd av huggbar skog fratrekkes en skjønnsmessig ansatt prosent for å finne lånegrunlaget. Herav kan utlån 50 % (eller 60 % se ovenfor). Obligasjonene inneholder en hugstklausul: "Enhver hugst utover skogens tilvekst eller hugst som forringer pantesikkerheten skal på forhånd anmeldes til Hypotekbanken . . . . ."

Hypotekbanken kan innhente de opplysninger den finner nødvendig angående hugst og utbringende herav hos skogoppsynet, kjøper av virket og andre".

Dette praktiseres for tiden slik at Hypotekbanken ved skogrådenes hjelp holder seg underrettet om hva der hugges i de belånte skoger hvor skogverdien spiller noen større rolle for pantesikkerheten. For låntakere som har påført banken tap eller hvor en anser pantesikkerheten mindre betryggende fastsettes et årlig maksimums hugstkvantum som ikke må overskrides uten bankens samtykke. Der kan fordres et ekstra avdrag for å gi sådant samtykke. Ved vanlige utlån fastsettes ikke noen maksimums hugstkvantum, men banken holder seg (gjennom skogrådene) underrettet om hugstmengden, og skrider kun inn hvis det gjennomsnittlige hugstkvantum gjennom flere år er så stort at pantesikkerheten kan antas forringet vesentlig. Frivillige avdrag (større enn kr. 500) mottas bare i forbindelse med betaling av forfallede termin på forfallsdag og inntil 8 dager deretter, eller etter 3 måneders oppsigelse. Hypotekbanken har bare en begrenset oppsigelsesrett. Hypotekbankens samlede utlån er 1939 460 mill., hvorav i bygdene 379 millioner kroner.

1912 Norges Kreditforening for  
Land, og Skogbruk

(Landkreditforeningen) opprettet 1915 skaffer midler til utlån ved utstedelse av ihendehaverobligasjoner som omsettes på markedet. Disse utgis i serier. Innen hver serie kan utstedes flere avdelinger eventuelt med forskjellig rentesats. En serie kan avsluttes når den har nådd et beløp på 10 millioner kroner. Den skal avsluttes senest 7 år etter dens åpning.

Landkreditforeningen gir 1. prioritets pantelån på gårdsbruk og skog etter fast rentesats som for tiden er  $3\frac{1}{2}$  % p.a.

Renten betales etterskuddsvis. Lånene er annuitetslån, d.v.s. like stort samlet beløp til renter + avdrag hvert halvår.

Lånene tilbakebetales i løpet av 54 år. Lånene utbetales for tiden i kontanter, utbetalingskursen er no 102 %. For alle lån fratrekkes ved utbetalingen 2 % av lånesummen som tilskudd til foreningens reserve- og administrasjonsfond. (Om ønskes kan de 2 % deles således at  $\frac{1}{3}$  % fratrekkes ved utbetalingen og resten betales med  $\frac{1}{2}$  % ved hver av de tre første halvårsterminer.) Videre betales 0,1 % av restgjelden ved hver halvårstermin som bidrag til foreningens reserve- og administrasjonsfond. Låntakeren er forpliktet til å ha brandassuransø på skogen likesom eiendommens bygninger må være brandforsikret i selskap godkjent av foreningen. Eiendommen blir taksert av foreningens takstmenn. Tidligere var regelen at lånets størrelse var begrenset til 60 % av verdien av skoggrunn med ungskog. Med ungskog menes den skog som etter gjeldende lov og andre bestemmelser om rasjonell forstlig skogbehandling ikke tillates avvirket (Nedenfor kalt lånegruppe I). Etter at lovreglene om skogvern er skjerpet og det offentlige skogoppsyn er blitt mer effektivt, har foreningen gått mer og mer over til å bevilge lån som er utmålt under hensyn til ikke bare grunn og ungskog, men også til verdien av den hugstmodne bestand (Nedenfor kalt lånegruppe II). Lånegrensen fastsettes da skjønsmessig i hvert enkelt tilfelle. Både når det gjelder lånegruppe I og II har foreningen pante-sikkerhet også i den hugstmodne skog.

Foreningen kan derfor gripe inn overfor hugst selvom bare skoggrunnen med ungskog danner grunnlaget for belåningen, hvis en antar at sikkerheten for lånet er truet ved hugsten. Låntakere innen lånegruppe I står dog langt friere i sine hugstdisposisjoner enn låntakere innen lånegruppe II. For disse blir fastsatt en hugstklausul som pålegger låntakeren å innberette til foreningen enhver hugst til salg. Tildels blir denne hugstklausul gitt den form at det fastsettes et maksimumskvantum som skogeieren har lov til å hugge uten å betale ekstraordinært avdrag på lånet. Kontrollen med hugst utføres dels av foreningens stedlige tillitsmenn og reisende inspektører, dels blir det også ved kontrollen gjort bruk av skogrådene og herredsskogmestrene. Låntakere i Landkreditforeningen har et solidarisk ansvar for de ihendehaverobligasjoner som er utstedt i den serie som vedkommende lån hører til. Hver enkelt låntakers ansvar - utover hans eget lån - er begrenset til  $\frac{2}{3}$  av hans restgjeld til foreningen. Enhver låntaker kan innbetale ekstra avdrag ved betalingsterminene. Hovedstyret bestemmer om denne innbetaling skal skje i kontanter eller ved oppkjøp og levering av ihendehaverobligasjoner av den serie og avdeling hvortil lånet

hører. Landkreditforeningen har derimot bare en begrenset oppsigelsesrett. Inntil utgangen av 1941 var ialt utlånt 87 mill. kroner. Løpende lån ved utgangen av 1941 var 56 mill. kroner, I 1941 ble utlånt 4,7 mill. kroner.

### 1913 Norges Landhypotekforening

for 2. prioritets pantelån er opprettet 1942. Den gir pantelån til fast rente - for tiden 4 % - på jord - og skogeiendommer inntil 67 % av eiendommens verdi bestemt ved takst av foreningens takstmenn. For skogens vedkommende bevilges lånet på verdien av grunn og ungskog, men foreningen kan også ved belåningen til en viss grad ta i betraktning den huggbare tømmerbestand. Mot spesiell hugstklausul kan en da gå noe høyere i lån enn på grunn og ungskog alene. Når det skal hugges i pantsatt skog til salg eller industriell produksjon, skal foreningen underrettes herom med oppgave over hugstkvantumets størrelse. Foreningen kan treffe de bestemmelser om hugst som den til enhver tid anser nødvendig.

Lånet utbetales i kontanter etter kurs for tiden 100 %. Ved utbetalingen fratrekkes 3 % som tilskudd til foreningens reserve- og administrasjonsfond. Dessuten betales ved hver halvårstermin 0,2 % av lånebeløpet til samme fond. Lånene er annuitetslån, tilbakebetalingstid høyst 30 år.

Lånene inndeles i selvstendige serier. Avslutningen av en serie er betingot av en samlet lånesum på 5 millioner kroner. Dog skal en serie avsluttes senest 7 år etter dens åpning. Låntakerne innen en serie er solidarisk ansvarlige, dog således at hvert enkelt medlems ansvar aldri kan overstige størrelsen av hans restlån med tillegg av  $\frac{2}{3}$  av dotto. Låntakerne er forpliktet til å ha eiendommens bygninger og skog brandforsikret.

Lånet er uoppsigelig fra foreningens side så lenge debitor nøyaktig overholder sine forpliktelser. Låntakeren kan innbetale ekstra avdrag eller helt innfri lånet, dog ikke før det er gått 5 år fra lånets utbetaling med mindre hovedstyret samtykker.

### 1914 Sparebanker og private aksjebanker.

Mange låntakere søker sitt kreditbehov dekket i bankene, og da fortrinnsvis i sparebankene. Sparebankene gir fortrinnsvis kredit mot mer langsiktige lån, f.eks. pantelån med forholdsvis små avdrag og vekselobligasjonslån. Privatbankene bruker derimot fortrinnsvis kortsiktige lån f.eks. kassakredit og veksellån.



I 1930 hadde bankene følgende utlån til jord- og skogbruk:

Sparebanker	492 millioner kroner		
Private aksjebanker	<u>134</u>	"	"
Tilsammen	<u>626</u>	"	"

Dette utgjorde 24 % av bankenes samlede utlån.

Disse utlån fordelte seg på:

Pantelån	42 % med en effektiv rentesats av	4,81 %
Veksellån	5 - " - " - " - "	5,09 -
Vekselobligasjonslån	37 - " - " - " - "	4,97 -
Kassakreditlån	16 - " - " - " - "	5,46 -

For sparebanker og privatbanker foreligger der ikke noen bestemt instruks om pantelånets størrelse i forhold til eiendommens verdi. Forutsetningen er at der vises stor forsiktighet.

Sparebankenes og privatbankenes pantelånsrente kan vanlig endres etter bestemmelse av banken under lånets løpetid.

1915 Offentlige fonds, forsikrings-  
selskaper m. v.

anbringer endel av sine midler i pantelån i skog- og jordeiendommer.

1916 Lånekasse for jordbrukere

er opprettet ved lov av 6/7 1933. Under og etter forrige krig ble mange eiendommer sterkt belånt. Da eiendomsprisene gikk ned, ble mange eiere truet med tvangssalg av eiendommene. Mange fikk også sine lån oppsagt - og kom i øyeblikkelige vanskeligheter - selvom sikkerheten for lånet måtte antas å være tilstede. For å rette på dette ble Lånekassen opprettet. Lån kan ytes dels i forbindelse med gjeldsnedskrivning og dels som konverteringslån til avløsning av pantegjeld med høy rente. Loven forutsetter at Lånekassens virksomhet skal være midlertidig. For tiden spiller den neppe noen nevneverdig rolle.

192 Driftskredit gis av:

1921 Sparebanker og privatbanker som kassakredit eller veksellån (se foran).

1922 Centralkassen for Bøndernes  
Driftskredit

har følgende låneformer:

a) Forskudd til tømmer- og veddrift, som regel gjennom tømmer- og veddriftsforeningene.

- b) Kortsiktige driftslån og middellang anleggskredit til meierier eller andre foretakender og sammenslutninger i jordbruksnæringen.
- c) Middellange lån til bygging av skogsveger - bil - eller kjøreveger.
- Denne siste låneform er ny 1942.

Renten for lån i Centralkassen er for tiden 3 %. Det samlede utbetalte lån var 1941 5,1 mill. kroner. Herav utgjorde lån til Salgsforeningene (tømmerforskudd) 4,4 mill. kroner, samt til veddriften 0,3 mill. kroner. Til jordbruksforetakender var utlant 0,4 millioner kroner. I året 1940 var det samlede utbetalte lån ca 12 mill. kroner.

### 193 Særlige bestemmelser.

Under krigen er der vedtatt en bestemmelse om rentenedsettelse m.v. Ifølge denne bestemmelse (av 28. mai 1940) skal rentesatsen for bl.a. lån mot pant i fast eiendom, ihendehaverobligasjoner og partialobligasjoner som lyder på navn nedsettes med 20 % av det som var kontraktmessig vedtatt den 8. april 1940. Det rentebeløp som erlegges etter at reduksjonen er foretatt skal ikke være over  $4\frac{1}{2}$  % og ikke under  $3\frac{1}{2}$  % p.a. Lån hvor den avtalte rentesats er  $3\frac{1}{2}$  % eller lavere berøres ikke av reduksjonen.

Uten Finansdepartementets samtykke kan det heller ikke i andre gjeldsforhold beregnes høyere rente enn  $4\frac{1}{2}$  % p.a.

### 194 Gjeldens størrelse for landeiendommer.

En stor del av det norske skogareal drives sammen med gårdsbruk. Ved belåning blir oftest både gårdsbruk og skog stillet som sikkerhet. Hvor stor belåningen av skogen er framgår derfor ikke av statistikken. Derimot har vi oppgaver over den samlede gjeldsbyrde for landeieendommer (gårdbrukere, småbrukere og skogeiere) pr. 1. jan. 1932. Se Norges Offisielle Statistikk IX.18.1933.

Sammendraget for rikets bygder viser følgende hovedresultat:

	Antall skattydere	Brutto formue mill. kr.	Gjeld mill. kr.	Netto formue mill. kr.	Gjelds %
Gårdbrukere	91 004	2 273	1 011	1 262	44,5
Småbrukere	60 881	341	170	170	50,0

For gårdbrukere og småbrukere under ett var gjeldsprosenten 45,2.

Etter undersøkelsen 1932 var gjeldens totalbeløp steget sterkt i tiden 1914 til 1921.

- Statens offentliga utredningar 1923, 57: Vid virkesmätning erforderliga  
relasjonstal. Stockholm 1923.
- Streyffert, Thorsten: Världens Barskogtilgångar. Stockholm 1931.  
The Northern Countries in World Economy. Oslo 1937.
- Thomle, J.E.: Skatteloven for landet med anmerkninger og hen-  
visninger. 1927.
- Wærsted, E.: Anlegg og kontroll av kulturarbeider.
- Norges Standardiseringsforbund: Selvkostberegninger. Forslag til norsk  
standard nr. 571, 572, 573 og 574.  
Stensiltrykk 1941.

:::::