

INNEHÅLLSFÖRTECKNING.

	Sid.
INLEDANDE ÖVERSIKT	1
I. RÅVARUFÖRSÖRJNINGEN	I:1
A. Skogsråvaror	I:1
Virkesförsörjningen 1920-49	I:1
Virkesförsörjningen 1949-69	I:5
Mekaniseringen av skogsbruket	I:8
B. Elektrisk kraft	I:19
II. ARBETSKRAFTSTILLGÅNGEN	II:1
A. Skogsarbetskraft	II:1
A. De allmänna dragen av befolkningsutvecklingen inom Ångermanälvens ådal	II:1
B. Skogsarbetarna	II:2
C. Arbetskraftsbalansen inom Ångermanälvens ådal	II:4
D. Opinionsundersökningar bland skogsarbetarebefolkningen	II:9
E. Arbetskraftsbalansen för Kramfors AB	II:16
F. Sammanfattning och riktlinjer för skogsarbetskraftspolitiken	II:18
B. Arbetskraftstillgången vid industrierna	II:21
III. INDUSTRIPRODUKTIONEN	III:1
A. Produktionsstatistik	III:1
B. Produktivitetmätningar	III:2
IV. FÖRSÄLJNINGEN	IV:1
V. DEN FRAMTIDA PRODUKTIONSINRIKTNINGEN	V:1
A. Diskussion av olika utvecklingslinjer	V:2
B. Metoder för jämförelse mellan olika investeringsalternativ	V:11
C. Råvarudisposition	
VI. FINANSIERINGSMÖJLIGHETER	

Förteckning över bilagor.

1. Avverkningsberäkning för åren 1949-1969.
2. Prognos för köpvirkesanskaffningen och sammanfattning av den totala virkesförsörjningen 1949-1969.
3. Erfarenheter av maskindrift inom skogsbruket. Sammanfattning.
4. Befolkningsstatistik rörande Ångermanälvens ådal.
5. Statistik rörande skogsarbetarna inom Ångermanälvens ådal.
6. Material för beräkningar om arbetskraftsbalansen inom Ångermanälvens ådal.
7. Förslag till åtgärder för säkrande av tillgången på skogsarbetskraft. Anställning av fasta skogsarbetare. Bostadsprogram. Pensionering.
8. Befolkningsstatistik för Kramfors med grannkommuner. Statistiska uppgifter om industriarbetarna vid Kramfors AB.
9. Tillgången på kvinnlig arbetskraft i Kramfors. Utredning av Länsarbetsnämnden i Västernorrlands län.
10. Bostadsprogram vid industrierna.
11. Produktionsstatistik.
12. Försäljningsstatistik.
13. Material rörande produktion och konsumtion av massa och papper i utlandet.
14. Material rörande utbyggnaden av papperskapacitet i utlandet.
15. Kemisk produktion. Biprodukter.
16. Teknisk utredning ang. blekeri vid sulfitfabriken.
17. Teknisk utredning rörande pappersbruk.

Industriens Utredningsinstitut
Kramforsutredningen
T. Carlsson den 15.6.1950.

Preliminärt manuskript.

INLEDANDE ÖVERSIKT.

Utgångs-
punkter

Den svenska skogsindustrien, i synnerhet den norrländska, står för närvarande inför en rad stora framtidsproblem som det inom kort blir nödvändigt för respektive företagsledningar att taga ställning till. Även en mycket kortfattad uppräknig ger en föreställning om problemens mångfald och storleksordning.

Virkesuttagen ur skogarna måste för en lång följd av år skäras ned. För Kramfors AB beräknas att virkesförsörjningen under de närmaste tjugo åren kommer att vara omkring 40 % lägre än de tre högkonjunkturåren i slutet av 1930-talet och omkring 30 % lägre än genomsnittet för hela detta decennium.

Stora svårigheter ha uppstått att rekrytera arbetskraft till skogsbruket. Avflyttningen från skogskommunerna har under de sista tio åren varit mycket stor. Därjämte har utbudet av arbetskraft från den kvarvarande befolkningen minskat. Bristen på arbetskraft har hittills huvudsakligen gått ut över skogsvårdsarbetet, medan avverkningsarbetet, ehuru med stora svårigheter, kvantitativt kunnat hållas ungefär på den nivå som eftersträfvats bl.a. genom att skogsbarkningen fått eftersättas. På längre sikt inger emellertid arbetskraftsutvecklingen i skogsbygderna allvarliga bekymmer.

Även för industriens del råder bekymmer beträffande arbetskraften. På längre sikt är det största problemet hur arbetarstammen skall kunna föryngras. Därjämte har rörligheten varit och är fortfarande störande hög.

Den tilltagande konkurrensen om arbetskraft och råvaror driver produktionskostnaderna uppåt. Liknande verkningar får eller kommer olika sociala reformer såsom treveckorssemester, lindring i arbetstiden för skiftarbetare och en eventuell pensionsreform att få. Denna produktionskostnadernas utveckling är särskilt bekymmersam för skogsindustrien som har att konkurrera med liknande industrier i andra länder, där trycket på produktionskostnaderna på grund av råvaruknapphet, brist på arbetskraft och

social lagstiftning icke är lika stort.

I utlandet har sedan 1945 massa- och pappersindustriens kapacitet byggts ut avsevärt. Särskilt gäller detta Kanada, USA och Sydamerika. Teknikens utveckling synes därjämte göra produktionen alltmera oberoende av råvarornas kvalitet. Båda dessa omständigheter skärper på lång sikt konkurrensen på de utländska marknaderna för svenska producenter av massa och papper. Förskjutningar av efterfrågans inriktning ha också kunnat observeras. Så har t.ex. intresset för blekta kvaliteter av sulfit- och sulfatmassa avsevärt tilltagit under senare år. Man synes också ha att vänta ett tilltagande behov av papper i Europa. En öppen fråga är emellertid fortfarande i vilken utsträckning detta över huvud taget kan tillfredsställas och om så är möjligt huruvida produktionen skall äga rum i berörda länder eller om pappersproduktionen bör utvidgas i de skandinaviska länderna.

Härtill kommer en rad problem av större eller mindre storleksordning, som äro speciella för Kramfors AB. Sålunda föreligger för ett flertal år framåt vissa överskott av elektrisk kraft som det gäller att nyttiggöra på bästa sätt. Vidare kan nämnas de svårigheter som uppstått för sulfitmassetillverkningen genom att skogsbarkad ved icke kan erhållas i samma utsträckning som förut.

Undersök-
ningens
upplägg-
ning

För att kunna planera företagets verksamhet på lång sikt är det nödvändigt att erhålla en översikt av läget. Föreliggande undersökning har gjorts i detta syfte. Härvid har i första hand intresset koncentrerats till sådana frågor som har direkt anknytning till företagets rörelse. Som särskilda punkter i programmet har således upptagits:

I. Råvaruförsörjningen

- A. Skogsråvaror
- B. Elektrisk kraft

II. Tillgången på arbetskraft

- A. Arbetskraften i skogsbruket
- B. Arbetskraften vid industrien

III. Industriproduktionen

IV. Översikt av försäljningsutvecklingen

V. Den framtida produktionsinriktningen

VI. Investeringsbehov och finansieringsmöjligheter.

Det säger sig självt, att det på kort tid ej varit möjligt att ingående behandla alla dessa områden. Mest utförligt ha frågor som beröra grundvalarna för företagets verksamhet, nämligen råvarutillgång och arbetskraftstillgång, blivit behandlade. Då huvudparten av företagets produktion försäljes genom moderbolaget, har det av naturliga skäl ej varit möjligt att gå djupare in på försäljningsfrågor.

Behovet av allmän ekonomisk översikt.

Vid en långtidsplanering torde det vara skäl att även beakta frågor av mera allmän ekonomisk innebörd än de rent företags-ekonomiska. På en mångfald olika sätt är det enskilda företagets ekonomi och utvecklingsmöjligheter beroende av den allmänna samhällsekonomiska utvecklingen. Ett företag med så deciderad exportinriktning som Kramfors AB är beroende ej blott av utvecklingen i Sverige utan även av den internationella ekonomiens gestaltning.

För att erhålla det bästa perspektivet torde det vara lämpligt att göra denna översikt först och att därefter gå in på de företagsekonomiska frågorna. Det är därvid varken nödvändigt eller möjligt att göra någon stort upplagd framställning. Endast de frågor av allmän ekonomisk art som ansetts vara särskilt viktiga att observera för ledningen av ett enskilt företag har medtagits. Det bör vidare framhållas att det ej är fråga om att föreslå något visst händelseförlopp utan endast om en presentation av vissa viktiga faktorer som den allmänna ekonomiska utvecklingen kan väntas bli styrd av. Det är därvid ändamålsenligt att skilja mellan de långa linjerna i utvecklingen och de konjunkturella aspekterna. En viktig faktor för utvecklingen på såväl lång sikt som kort sikt är därjämte statsmakternas ekonomiska politik.

Trenden i utvecklingen.

Europa

Med all sannolikhet kommer Sverige under den närmaste framtiden att få sin ekonomiska utveckling intimt sammankopplad med det övriga Västeuropa. En primär fråga vid en bedömning av framtiden är om det finns något underlag för en fortsatt ekonomisk

expansion i Europa. Utvecklingen i början av seklet präglades av en utomordentligt snabb tillväxt av den industriella kapaciteten och produktionen. Under mellankrigstiden inträdde emellertid i de äldre industrinationerna tendenser till stagnation. Inför de svårigheter som uppstått i Europa efter kriget har teorier icke saknats om att Europas ekonomi definitivt glidit in i en stagnerande fas. Särskilt har de svårigheter som väntas uppstå, när Marshallhjälpen upphör år 1952, tagits till inräkning för dylika påståenden.

Utredningar som pågå inom FN:s ram (Svennilson) synas dock visa, att möjligheterna till fortsatt industriell utveckling i Europa kunna bedömas med viss optimism. De tekniska möjligheterna för att skapa en större industrikapacitet anses för flertalet länder vara goda. Situationen är emellertid ej hjälpt blott genom att det tekniska problemet att bygga en större modern och effektiv produktionsapparat löses. Det gäller också att uppnå sådan harmoni mellan de olika ländernas näringsliv att det blir möjligt att genomföra den arbetsfördelning mellan länderna som stora tekniska produktionsenheter förutsätter. Denna fördelning torde knappast kunna organiseras vid förhandlingsbordet. Den måste till största delen bli följden av en fri och mångsidig intereuropeisk handel. En annan förutsättning för industriell expansion i Europa är att det blir möjligt att öka avsättningen av europeiska industriprodukter i transoceana länder. Går detta icke, äventyras större eller mindre delen av råvaruunderlaget för de industrier som skola svara för höjningen av den europeiska konsumtionsstandarden. Europa behöver ju bl.a. importera en stor del av råvarorna för textilindustrin och livsmedelsindustrin. I Europas export kommer troligen liksom hittills manufaktur- och verkstadsprodukterna att dominera. Det är ovisst vilket intresse och vilka möjligheter som förefinnas i de transoceana länderna att mottaga sådana varor. Måhända kommer det att bli USA:s stora uppgift efter det europeiska hjälpprogrammet att ordna de finansiella förutsättningarna för en sådan handel. Särskilt för Englands del förefaller det vara enda utvägen att på lång sikt klara betalningsbalansen och öppna utvecklingsmöjligheter för dess näringsliv, att det får möjligheter att sälja verkstadsprodukter till länderna bortom

haven mot betalning i dollar.

Det är naturligtvis vanskligt att bedöma i vilken utsträckning alla dessa förutsättningar för en ekonomisk expansion i Europa komma att finnas. Inom de enskilda länderna ha stora ansträngningar gjorts för att bredda basen för produktionen och de expansionistiska krafterna ha varit starka. Investeringarna i Västeuropa ha under de sista fem åren varit rekordartat stora. Däremot är det ej möjligt att förutsäga på vilket sätt de nödvändiga förutsättningarna beträffande internationellt samarbete komma att bli uppfyllda. Man kan kanske påstå, att den drastiska försämringen av Europas betalningsbalans i viss mån tvingar fram det nödvändiga internationella samarbetet. Den permanenta politiska spänningen synes också verka i samma riktning. Såväl detta yttre tryck på de enskilda länderna som nödvändigheten av en progressiv ekonomisk utveckling för den politiska stabiliteten inom länderna gör att det icke torde vara orealistiskt att räkna med en långsamt stigande trend för produktionen och därmed för levnadsstandarderna.

Trenden i Sverige

Det som för närvarande kan sägas om den svenska långtidsutvecklingen kan sägas kort. Såväl det svenska långtidsprogram, som uppgjorts i anslutning till arbetet inom parisorganisationen, som pågående undersökningar om 1950-talets ekonomiska betingelser för industrien (IUI), tyda på att åtminstone det rent materiella underlaget för fortsatt produktionsökning bör finnas. De senaste fem årens industriinvesteringar ha ju varit synnerligen omfattande. Under det utmognadsstadium dessa investeringar befunnit sig i sedan två à tre år har industriproduktionens årliga stegringstakt uppgått till 5 à 6 % per år. Man kan förmodligen icke vänta sig fullt så höga procenttal i fortsättningen. En stegringstakt av samma storleksordning som den genomsnittliga under mellankrigstiden, d.v.s. 3 à 4 % per år, förefaller dock vara möjlig. Även för Sveriges del måste emellertid vissa villkor uppfyllas för att denna utveckling skall realiseras. Utrikeshandeln måste gestalta sig på ett för produktivitetens utvecklingen gynnsamt sätt. En begränsande faktor är också tillgången på arbetskraft. Behovet av samspel mellan de olika europeiska ländernas ekonomiska utveckling har redan i det föregående belysts. Till frågan om den svenska arbetskraftsutvecklingen blir det anledning att återkomma senare.

Skogsindustrien och trenden i den allmänna ekonomiska utvecklingen.

Det är lämpligt att i anslutning till den allmänna långtidsbedömningen göra några anteckningar för skogsindustriens del. En anledning till att möjligheterna för fortsatt progressiv utveckling diskuterats så relativt ingående är att enligt erfarenhet avsättningen av papper och därmed massa i synnerligen hög grad är beroende av den allmänna välståndsutvecklingen. Trävaror och wallboard kommer tidigare på behovsskalan och är därför måhända icke lika beroende av den nivå på vilken levnadsstandarden ligger. Kanske kan man påstå att Sverige bortsett från tillfälliga marknadsfluktuationer för mycket lång tid framåt utan svårigheter kan finna avsättning för trävaror och wallboard. Enbart kvarvarande återuppbyggnadsbehov i Europa talar härför.

Däremot förefalla problemen vara mera invecklade, när det gäller massa och de produkter som framställas ur den. Måhända kan man här ~~liksom~~ för trävarorna påstå att vi bortsett från tillfälliga marknadsfluktuationer alltid komma att kunna avsätta de kvantiteter massa och papper vi kunna producera oavsett om välståndsutvecklingen i världen blir snabb eller ej. Detta särskilt när vårt uthud är 20 % mindre än under 1930-talet.

Frågan om välståndsutvecklingen får däremot stor betydelse, när det gäller att taga ställning till vilken grad av förädling exporten av dessa skogsindustriprodukter bör (kan) ha. För den fortsatta diskussionen fordras att i stora drag skisseras hur världsproduktionen av massa och papper hittills utvecklats sig.

Världsproduktionen av massa och papper ökade mycket kraftigt under senare årtionden. Världsproduktionen av massa som i början av 1920-talet beräknades uppgå till knappa 15 miljoner ton hade år 1949 uppnått nära 30 miljoner ton. Pappersproduktionen ökade från omkring 20 miljoner ton till 33 miljoner ton. Såväl beträffande massa som papper har USA spelat en ledande roll i utvecklingen. I början av 1920-talet svarade USA för cirka 25 % av världsproduktionen av massa och något över 30 % av världsproduktionen av papper. För närvarande äro motsvarande siffror omkring 40 % för massa och 60 % för papper. Under tiden 1939-1949 blev USA:s kapacitet för massatillverkning mer än fördubblad.

Även Kanadas kapacitet ökade i det närmaste i samma proportion. Omfattande utbyggnader ha under efterkrigstiden även ägt rum i andra delar av världen, särskilt i Sydamerika. Däremot ha de skandinaviska länderna ej kunnat öka kapaciteten för framställning av massa på grund av det ansträngda råvaruläget.

Även för pappersbrukens del har en omfattande kapacitetsutbyggnad ägt rum, detta i synnerhet under åren 1945-47. Om alla de utvidgningsplaner som blivit offentliggjorda blivit realiserade, eller kommer att realiseras, skulle världsproduktionen öka från nuvarande 33 miljoner ton till närmare 40 miljoner ton. Särskilt anmärkningsvärt är härvidlag att den största ökningen ligger i de länder som redan förut hade den högsta per capita-konsumtionen i världen, d.v.s. USA och Kanada.

De utbyggnadsprojekt som planeras eller genomförts beträffande pappersbruken i Europa äro i jämförelse med utvecklingen i USA och Kanada tämligen blygsamma. Den totala produktionen av papper och papp i Europa (Västeuropa) som under år 1935-38 uppgick till 9.3 miljoner hade år 1948 sjunkit till 7.2 miljoner. Planerna inom OEEC gå ut på en ökning till omkring 10.0 miljoner ton. Däremot äro planerna för produktion och konsumtion av viscosmassa betydligt mera omfattande. Man räknar med att öka konsumtionen av viscosmassa inom de västeuropeiska staterna från 580.000 ton (1948/49) till 960.000 ton vid planeringsperiodens slut 1952/53. Särskilt omfattande expansionsplaner ha anmälts av England, Frankrike och Italien.

En närmare studie av den kraftiga ökning av världens produktion och konsumtion av papper och massa som ägt rum sedan 1920-talets början visar, att ökningen till övervägande delen ägt rum i USA. Förbrukningsökningen där har stått i ett intimt samband med den omläggning av varudistributionen från oförpackade till förpackade varor, icke minst märkesvaror, som ägt rum. Så gott som hela ökningen av förbrukningen består av omslagspapper, papp, tidnings- och journalpapper. Även för de två sistnämnda papperssorterna torde ökningen i hög grad hänga samman med de ändrade distributionsmetoderna. Märkesvarureklamen har lagt beslag på stort tidningsutrymme.

Denna utveckling har skapat ett behov av stora kvantiteter billigt

material för papperstillverkning såsom sulfatcellulosa, sodamassa och på senare tid halvkemisk sulfitmassa. Samtidigt har emellertid en tendens kunnat märkas till ökat behov av högre förädlade cellulosasorter, såsom blekt sulfit och blekt sulfat, dels för inblandning i papper, dels för tillverkning av rayon, plaster m.m. Detta senare behov har dock varit av betydligt mindre storleksordning än behovet av pappersmassa.

En anmärkningsvärd utveckling att observera i sammanhanget är också den kraftiga expansion som ägt rum beträffande de syntetiska textilfibrerna. Dessa baseras ju delvis på cellulosa. Medan förbrukningen av naturliga textilfibrer tenderat att stagnera, ha de syntetiska fibrerna vunnit terräng. Sedan mitten av 1930-talet har världsproduktionen av rayon omkring fördubblats. Under samma tid har produktionen av nylon, orlon och därmed besläktade varor nära tjugodubblats. Hittills ha såväl rayonproduktionen som produktionen av övriga syntetiska fibrer haft utrymme att expandera var för sig. En viktig fråga för framtiden är emellertid hur konkurrensen mellan dessa båda produkter kommer att ställa sig. På grund av nylonprodukternas i många avseenden överlägsna textila egenskaper kan man förmodligen vänta svår konkurrens för rayonprodukternas del.

Ytterligare en omständighet bör komma med i den allmänna bild som här skisseras. Genom den kraftiga kapacitetsutbyggnad, som ägt rum i USA och Kanada, har Sveriges roll på de amerikanska marknaderna minskats. Åren strax före kriget svarade Sverige för 11 % av USA:s behov av massa. För närvarande uppgår Sveriges andel endast till 2 à 3 %. Sverige svarade före kriget för omkring 37 % av USA:s import av pappersmassa, medan för närvarande procenttalet torde uppgå till cirka 18 %. De omständigheter som ligga bakom dessa förändringar torde här icke behöva ytterligare kommenteras. Även om den svenska exporten av pappersmassa till USA icke behöver bli fullt så dålig som år 1949, måste man tydligen räkna med att Sverige i fortsättningen endast kan tänkas exportera mindre kvantiteter till USA än före kriget och att vidare Sveriges roll på den amerikanska marknaden kvantitativt kommer att vara mindre. Däremot komma övriga marknader att öka i relativ betydelse (mindre kvantiteter stå till förfogande för export nu än före kriget).

En viktig fråga är hur den svenska exporten av massa och papper kommer att fördela sig mellan Europa och övriga länder utanför USA. Vid utformandet av planerna inom OEEC har Sverige anmält som sitt önskemål att i största möjliga utsträckning upprätthålla sin export på de transoceaniska länderna. Hållpunkter saknas emellertid för att bedöma vilken efterfrågan som kommer på lång sikt att finnas på de transoceaniska marknaderna, t.ex. i Sydamerika. Däremot finns något bättre underlag för en diskussion av förhållandena inom Europa. Härvidlag finnas flera intressanta omständigheter att observera.

Såsom tidigare nämnts äro de planer som uppgjorts beträffande papper inom OEEC i jämförelse med Nord- och Sydamerika tämligen blygsamma. För de deltagande ländernas del räknar man med en ökning av konsumtionen från nuvarande cirka 7.2 miljoner ton till 10.0 miljoner ton år 1952. Sistnämnda siffra ligger betydligt över förkrignivån. Anledningen till att ökningen icke bedömes bli större är först och främst att det inom Europa för flera år framåt finns mera angelägna behov att täcka, som bostäder, kläder m.m. Då Skandinavien knappast kan öka sina skogsavverkningar under den närmaste tiden och möjligheterna att erhalla rundvirke eller massa från Östeuropa på grund av de politiska förhållandena äro mycket begränsade, har råvaruförsörjningen icke ansetts medge någon större produktion. Detta hindrar dock icke att vissa enskilda länder, särskilt Frankrike, offentliggjort planer om betydande utbyggnader av pappersindustrin (200.000 ton kraftpapper) till synes utan hänsyn till råvarutillgången.

De konsumtionsökningar som finnas anmälda ligger i allmänhet på emballagematerialens område. Däremot är ökningen av tidningspapper och tryckpapper, i den mån någon sådan redovisas, mycket blygsam. I allmänhet räknar man icke med att till år 1952 kunna göra några mera betydande ökningar av konsumtionen per capita över 1935-38 års nivå.

En intressant fråga är om den utveckling på pappersområdet, som ägt rum i USA, kan väntas bli upprepade i Europa. Om utvecklingen i Europa går mot en fortsatt ökning av levnadsstandarden finns - såsom flera gånger påpekats - skäl att vänta att efterfrågan på papper, i synnerhet emballagematerial, kommer att kraftigt ökas.

Så länge behovsökningen är otillfredsställande på mera angelägna områden, kommer dock papperskonsumtionen att hållas tillbaka.

En omständighet att observera är att råvarutillgångarna i Europa äro mycket begränsade. Med de nuvarande råvarukällorna finns knappast något utrymme för en ökning av produktionskvantiteten i Västeuropa. Man måste emellertid räkna med att komplimentära råvaror såsom avfallspapper, halm, esparto m.fl. under sådana omständigheter komma att få större användning. Vilka kvantiteter av dylika råmaterial som stå till förfogande har det ej varit möjligt att få någon uppfattning om. Vid redovisningen av sina planer beträffande den framtida pappersproduktionen ha OEEC-länderna genomgående räknat med högre återvinning av avfallspapper än under mellankrigstiden.

En utomordentligt viktig fråga är i vilken utsträckning en ökad efterfrågan på papper i Europa möjliggör en ökad förädling av svensk massa till papper. Denna fråga har mera ingående behandlats i ett senare avsnitt. För en ökad förädling talar bland annat den starka ställning, som ett råvarubesittande land får om efterfrågan ökar. Det ger vidare i de flesta fall den bästa ekonomien om papper och massa framställas i en följd av samma producent. Ett hinder för en utvidgning av den svenska papperstillverkningen utgöres av den starka protektionismen på området. Även om denna kan väntas mildras, därest den allmänna ekonomiska utvecklingen blir progressiv, måste man säkerligen räkna med en seglivad protektionism för flera år framåt. Detta i synnerhet i sådana länder, som ha outnyttjad pappersmaskinkapacitet. Ett sätt att skaffa säkrare fotfäste på utländska marknader för svenska pappersbruk vore att genom helt eller delvis ägda dotterbolag i utlandet försöka påverka efterfrågan på konverterade pappersprodukter.

De framtida konjunkturvariationerna.

Viktiga institutionella och politiska förändringar ha ägt rum som göra det sannolikt att konjunkturväxlingarna i framtiden komma att vara av en annan karaktär än tidigare. En anledning härtill är det ekonomisk-politiska syfte till hög och jämn syssel-

sättning som vunnit anslutning i de flesta länder. Den praktiska innebörden av denna målsättning växlar från land till land, men så mycket synes vara gemensamt för samtliga länder, att man i fortsättningen icke kommer att tillåta att någon mera omfattande och långvarig arbetslöshet uppstår. Vid behov komma mycket kraftiga arbetslöshetsbekämpande medel att tillgripas, från räntepolitik till direkt statsingrepp i form av offentliga investeringar m.m. Detta får viktiga återverkningar på alla samhälls-ekonomiens områden. Således torde bland annat den garanti mot lönesänkningar som full sysselsättning innebär göra mera omfattande allmänna prisfall osannolika.

Den fulla sysselsättningen får även stor betydelse för utrikeshandeln. Ur ett svenskt exportföretags synvinkel har den, internationellt tillämpad, både gynnsamma och ogynnsamma verkningar. Gynnsamt för avsättningen av företagets produkter är, att den fulla sysselsättningen leder till stor efterfrågan på varor inom länderna och därmed till hög importbenägenhet. Den ogynnsamma sidan av saken är att den höga prioritet som sysselsättningsfrågorna få i den ekonomiska politiken i vissa situationer kan komma att verka hindrande för utrikeshandeln. Att i förväg avgöra, vilken av dessa tendenser som kommer att överväga, är däremot mycket vanskligt. Det torde vara behövt att ytterligare något beröra dessa frågor.

Det tidigare 1900-talets och 1920-talets multilaterala utrikeshandel med fritt utbytbara valutor och hög grad av frihandel kunde ofta icke upprätthållas annat än till priset av återkommande rubbningar av sysselsättningsnivån inom de enskilda länderna. Växlingarna i utlandets efterfrågan på ett lands exportvaror medförde fluktuationer i sysselsättningen i första hand i exportindustrien, i andra hand även i andra industrier. Rubbningar i betalningsbalansen ledde under guldmyntfotens tid till kraftiga ändringar bland annat i ränteläget, som kunde få oförmånliga återverkningar på sysselsättningsnivån. Med någon överdrift kan förhållandet måhända schematiskt beskrivas så att sysselsättningsnivån förr ofta fick vara buffert i det ekonomiska systemet för att de internationella spelreglerna för utrikeshandeln skulle kunna följas. Förmodligen komma förhållandena i fortsättningen att vara omvända. När en hög och jämn sysselsättning ges en fram-

skjuten plats på det ekonomisk-politiska programmet, kommer säkerligen i stället utrikeshandeln att få bli bufferten i systemet. Uppstå mera omfattande tendenser till arbetslöshet i ett land, komma såsom tidigare antytts myndigheterna icke att tveka att, om så erfordras, dirigera utrikeshandeln genom importrestriktioner, bilaterala handelsavtal, devalveringar m.m. för att inrikespolitiska syften skola uppnås. Härigenom kunna ofta svåra och oväntade situationer uppstå för ett exporterande företag. För att den här tecknade bilden ej skall bli alltför onyanserad, bör emellertid framhållas, att statsmakterna på sistone i tilltagande medvetande om fördelarna av en omfattande internationell handel synas vara beredda att något mindre rigoröst än under de första efterkrigsåren tolka kraven på full sysselsättning. Givetvis kommer regeringarnas inställning härvidlag att vara mycket beroende av växlingarna i de politiskt-psykologiska förhållandena.

Det förefaller dock sannolikt, att konjunkturfluktuationerna i framtiden främst komma att vara lokaliserade till handeln mellan länderna. Den utlösande orsaken till dessa utrikeshandelskriser behöver dock icke nödvändigtvis vara svårigheter för ett land att hålla den inhemska sysselsättningsnivån uppe. Krisartade situationer kunna även tänkas uppstå av andra skäl, t.ex. på grund av rubbningar i ett lands betalningsbalans. Sålunda kan ett land råka i valutasvårigheter genom att inflationistiskt uppsvälld efterfrågan inom landet givit upphov till för stor import eller genom att avsättningen av dess exportprodukter mött svårigheter. De senaste årens erfarenheter ha lärt att dylika valutakriser kunna åstadkomma mycket tvära avbrott i handeln. Om det internationella samarbetet fortsätter att utvecklas, torde man dock ej behöva räkna med långvariga perioder av stagnation i utrikeshandeln.

Inhemska faktorer.

En av de faktorer som ett enskilt företag i Sverige har anledning att särskilt fästa uppmärksamheten vid är tillgången på arbetskraft. Under 1950-talet komma tillskotten till de produktiva åldrarna att kraftigt minskas. När såväl enskilda företag som staten sträva att höja produktionen kommer arbetsmarknaden härigenom att präglas av knapphet. Detta får vida återverk-

ningar.

Man bör således räkna med att de svårigheter att rekrytera folk till grovarbete och andra tunga arbeten, som redan nu råda, komma att fortsätta och eventuellt att tilltaga. Skogsindustrien erbjuder både i skogen och industrien i övervägande grad just sådana arbeten.

För norrlandsindustriens del är det dessutom att vänta att industrien i södra Sverige kommer att kunna utöva en stark sugning på arbetskraft från Norrland. Under 1920-talets och 1930-talets arbetslöshetskriser var avflyttningen från Norrland påfallande ringa även från sådana av arbetslösheten hårt drabbade områden som Ådalen. Att flyttningen under dessa perioder icke tog större omfattning torde helt förklaras av att det då rådde lågkonjunktur även i södra Sverige, varför någon dragning därför ej kunde utövas.

Den ökade dragningskraften från industrien i södra Sverige motsvaras av en ökad flyttningsbenägenhet hos Norrlands befolkning. Undersökningar om mellankrigstidens befolkningsrörelser har visat att norrlänningarna under denna tid voro betydligt mindre rörliga än sörlänningarna. Senare tillgängligt befolkningsstatistiskt material tyder på att norrlänningarnas flyttningsbenägenhet under de senaste tio åren ökat. På grund av dessa förhållanden är det risk, att arbetskraft, som förlorats under tider av dålig sysselsättning i Norrland, sedan icke kan återvinnas.

Den fulla
sysselsätt-
ningen

Även i Sverige kommer man ju att föra en politik, som syftar till hög och jämn sysselsättning. En viktig fråga är emellertid, hur rigoröst man kommer att tolka det uppställda programmet. Det förefaller som om myndigheterna i fortsättningen, skrända av erfarenheterna från de sista årens valutakris, vore berädda att föra en mera balanserad ekonomisk politik. Det har insetts, att det är lättare att komma till rätta med eventuella lokala sysselsättnings svårigheter än att bygga upp en förlorad valuta-reserv.

Utmärkande för ett samhälle med full sysselsättning är arbetskraftens utomordentligt starka position. Kompletteras dessa konjunkturella betingelser för arbetskraften med en stagnerande

befolkningsutveckling blir detta än mera framträdande,

Det torde därför vara realistiskt att räkna med att det nästan alltid kommer att råda ett konstant tryck uppåt på lönenivån. För den norrländska skogsindustriens del blir det säkerligen därutöver nödvändigt att vidtaga speciella åtgärder för att kunna värva eller behålla arbetskraft. Såsom visas i ett senare avsnitt torde det bli nödvändigt att i största möjliga utsträckning övergå till att använda helårsanställd arbetskraft i skogarna; vidare att ge skogsarbetarna förmåner i form av bostäder och pension. Försöken att mekanisera skogsarbetet måste fortsätta, även om resultat endast kunna vinnas på lång sikt.

Sociala reformer

För närvarande finnas i första hand tre förslag till omfattande sociala reformer, vilka, om de genomförs, komma att få vida återverkningar på det enskilda företags produktionsvillkor. I synnerhet gäller detta för den industri som här närmast är av intresse. De reformförslag som avses äro arbetstidsutredningens förslag rörande lindring av arbetstiden för treskiftsarbetare, införandet av tre veckors semester samt den pensionsreform som kan väntas för anställda i privat tjänst.

Minskning av arbetstiden för treskiftsarbetare. Tre veckors semester

Arbetstidsutredningen har framlagt två alternativa förslag.

- 1) Borttagande av veckans sista skift, alltså en minskning från nuvarande 18 skift till 17 skift per vecka, och
- 2) 40-timmarsvecka eller 15 skift per vecka.

Det maximala antalet produktionsdygn för massaindustrien är nu 288 eller 79 % av tillgängliga arbetsdagar. (Semestertidens tolv dagar kunna numera icke utnyttjas för produktionen av brist på ersättare.) Tillämpning av alternativ 1 skulle enligt pappersmasseförbundets utredningar innebära att antalet produktionsdygn per år sänkes till 270 eller 74 % av tillgängliga dagar, alternativ 2 en sänkning till 236 dygn eller 64,6 % av tillgängliga dagar.

Ökas semesterledigheten med ytterligare sex arbetsdagar, sänkes produktionsdygnen med nuvarande skiftsarbetsbestämmelser från 288 till 282 eller till 77,3 % av antalet möjliga arbetsdagar, och i alternativ 1 till 264 dygn och 72,3 %, i alternativ 2 till 230 dygn och 63 %.

Genom pappersmassedeförbundets försorg har också vissa jämförelser med utlandet gjorts. I Finland är produktionsdygnens antal 350 eller 96 %, i USA 360 eller 98,6 % av antalet tillgängliga dagar. I Norge är produktionsförhållandena överensstämmande med de svenska.

Detta betyder, att i Finland en fabrik som producerar 100 ton per dygn får en årskapacitet som är 21,5 % större än i Sverige. En motsvarande fabrik i USA har en årskapacitet som är 25 % större än i Sverige.

Vid övergång till 40-timmarsvecka och tre veckors semester skulle den finska fabriken få 52 % större årlig produktionskapacitet och den amerikanska 56,5 %. Vilken skillnad detta utgör i leveransförmåga och utnyttjande av fasta kostnader ligger i öppen dag. Därtill kommer att det med nuvarande arbetskraftssituation torde vara realistiskt att räkna med full lönekompensation för arbetarna.

Pensions-
form.

I januari 1947 tillsatte chefen för handelsdepartementet sakkunniga med uppgift att utarbeta ett förslag för ordnandet av pensionering av arbetare och tjänstemän i privat tjänst. Enligt direktiven skola de sakkunniga undersöka möjligheterna att inrätta en pensionsform, som gör det möjligt att löpande justera pensionsbeloppen för förskjutningar i levnadskostnaderna. Något förslag har ännu icke blivit offentliggjort, men genom att studera direktiven och följa den diskussion som förts i ämnet torde man kunna sluta sig till att man kommer att vilja ordna pension för i princip hela den arbetsföra befolkningen (utom statsanställda) genom att direkt varje år överföra köpkraft från de aktiva årsklasserna till dem, som uppnått pensionsåldern. Premiereservsystemet kan således ej väntas bli tillämpat. Förmodligen kommer varje individ att åläggas att avstå en del av sin lön för pensionsändamål. Men det förefaller också troligt att arbetsgivarna komma att åläggas att bidra. Preliminära försök att uppskatta storleken av de premier, det här kan bli fråga om, tyda på att mellan 12 och 15 % av den totala lönesumman i landet skulle behöva avstås för pensionering av icke produktiva befolkningsgrupper. Utgår man från att dessa premier delas lika mellan arbetsgivare och löntagare, skulle premiebelastningen på envar av parterna uppgå till 6 à 8 %. Företagens löneutgifter skulle således stiga med sistnämnda procentsatser. Detta behöver dock

icke påverka företagens vinst så vitt den ökade belastningen på företaget genom prishöjningar kan övervältras på konsumenterna. Detta resonemang gäller dock endast i den mån den inhemska marknaden beröres. För ett exporterande företag ställer det sig givetvis svårare att övervältra kostnaden på konsumenten, då konkurrerande företag i andra länder inte behöva kännas vid en sådan kostnadsökning. - Vid utarbetandet av det förslag till pensionering av skogsarbetare, som presenteras i ett senare avsnitt, har möjligheten av en allmän pensionsreform observerats. Då en så omfattande reform knappast kan hinna bli genomförd under 1950-talet, och snabba åtgärder bedömas nödvändiga för att bygga tillgången på skogsarbetare i Norrland, har alternativa förslag framlagts om pensionering i hittills gängse former genom bolagets försorg.

I. RÅVARUFÖRSÖRJNINGEN.

A. Skogsråvaror.

Under hösten 1949 upprättade skogsförvaltningen på grundval av 1946/48 års företagstaxering en avverkningsberäkning för egna skogar under 20-årsperioden 1949/69. Denna kompletterades även med en prognos för anskaffningen av köpvirke, varigenom en uppfattning erhöles om den totala tillgången på virke under de närmaste decennierna. Resultaten av dessa beräkningar återges här i koncentrat. För att få perspektiv på frågorna kring virkesförsörjningen torde det vara lämpligt att även anteckna några punkter om utvecklingen under de föregående decennierna.

Virkesförsörjningen 1920-1949.

1. De successivt ökade avsättningsmöjligheterna på massamarknaderna under mellankrigstiden ledde i hela landet till en kraftigt stigande trend för virkesuttagen ur skogarna. Man har beräknat att för hela Sverige uttagen av industriellt gagnvirke ökade med i genomsnitt 400.000 m³f per år under tiden 1900-1939. Även för Kramforsbolagens del kan en liknande trend ehuru med mindre pregnant lutning följas.

2. Virkesfångstens utveckling under tiden 1920-1945 framgår av tabellerna 1 och 2 samt diagram 1. Den rekordartat stora virkesfångsten under 1930-talets senare år berodde till en del på lappmarkslagarnas upphävande. Den totala virkesfångsten från egen skog uppgick år 1937 till 360.000 m³f. Härav härstammade 231.000 från lappmarksskogar. Av en slump sammanföll verkningarna av denna lagändring med den exceptionella högkonjunkturen år 1937.

3. Vid ett studium av sortimentsammansättningen (tabell 2, diagram 1) märkes särskilt den successiva sammankrympningen av sågtimmerfångsten. Sågtimret som vid 1930-talets början utgjorde nära hälften av den totala gagnvirkesfångsten hade vid slutet av 1940-talet sjunkit till omkring en fjärdedel. Under 1930-talet förlorade Kramfors definitivt sin tidigare utpräglade karaktär av sågbolag.

4. Virkesfångstens procentuella fördelning på eget virke och köpvirke har varit följande:

	<u>1930/31</u>	<u>-31/32</u>	<u>-32/33</u>	<u>-33/34</u>	<u>-34/35</u>	<u>-35/36</u>	<u>-36/37</u>	<u>-38/39</u>
Eget virke	45,6	46,5	61,3	57,0	55,2	52,1	44,4	41,9
Köpvirke ¹⁾	54,4	53,5	38,7	43,0	44,8	47,9	55,6	58,1

1) Enligt distriktsförvaltningarnas timmerredovisning icke upptagande leveranser från kronan, skogsägareföreningar och huvudparten av bolagsleveranser.

	<u>1939/40</u>	<u>40/41</u>	<u>41/42</u>	<u>42/43</u>	<u>43/44</u>	<u>44/45</u>	<u>45/46</u>	<u>46/47</u>	<u>47/48</u>	<u>48/49</u>
Eget virke	58,4	39,6	35,3	40,8	40,2	39,5	39,9	50,0	37,6	46,2
Köpvirke ²⁾	41,6	60,4	64,7	59,2	59,8	60,5	60,1	50,0	62,4	53,8

2) Enligt huvudboken, alltså efter clearing. Härvid har antagits, att allt virke från egen skog tillförts industrien.

5. Konjunkturvariationerna i virkesfångstens storlek ha, såsom framgår av diagram 2, varit avsevärda. Det kända förhållandet att köpvirkesfångsten företer kraftigare konjunkturvariationer än fångsten från egna skogar framgår tydligt. Detta sammanhänger med de privata skogsägarnas stora priskänslighet. Enligt beräkningar som gjorts inom Industriens Utredningsinstitut¹⁾ avseende mellankrigstiden var under denna tid utbudets priselasticitet för sågtimmer 1,4 och för massaved 1,9, vilket innebär att t.ex. en prishöjning med 10 % förorsakade en utbudsökning med 14 respektive 19 % och omvänt vid prisfall. De problem dessa utbudsförhållanden medfört beträffande industriens planering och skogsbefolkningens sysselsättning och inkomster äro kända.

1) E. Ruist-Ingvar Svennilson: Det norrländska näringslivets konjunkturkänslighet under mellankrigsperioden. Sthlm 1948.

6. Ett intressant spörsmål är hur sambandet mellan prisbildning och utbud kommer att gestalta sig i fortsättningen. Virkesmarknaden är ju numera både på köpar- och säljarsidan i stor utsträckning bunden av kartellöverenskommelser. Frågan är om detta kommer att medföra större eller mindre fluktuationer i priser och utbud än t.ex. under mellankrigstiden trots den starka ställning säljarsidan får på grund av knapphetsläget. Kravet på jämnare sysselsättning såväl i skogen som vid industrien, skogsägarnas strävanden efter stabilare inkomstförhållanden, icke minst av skatteskäl, synes tala för att de konjunkturella svängningarna böra bli mindre i fortsättningen.

7. Avverkningarna på egen skog voro under hela 1930-talet genomgående större än vad som beräknats vara ett skogsvårdsmässigt idealt uttag. Under krigsåren voro däremot uttagen lägre än denna ideala kvantitet. Om det skogsvårdsmässigt riktiga uttaget anges till 10 milj. kbf, skulle enligt detta betraktelsesätt under år 1930-39 en överavverkning ha skett med 38 milj. kbf, medan under åren 1940-45 11 milj. kbf skulle ha sparats. Då sådana överslagskalkyler göras, får man emellertid hålla i minnet, att 18 milj. kbf av avverkningarna under slutet av 1930-talet utgjordes av lappmarksskog. Mot bakgrunden av den utveckling på massamarknaden, som ägt rum efter kriget, förefaller de stora uttagen på 1930-talet att ur allmän ekonomisk synpunkt ha varit riktiga.

8. En tilltagande knapphet på köpvirke har präglat de sista decennierna. Tidigast och mest accentuerat framträdde detta för sågtimrets, i synnerhet furusågtimrets del. Kramforsbolagen kunde emellertid under hela mellankrigstiden och in på 1940-talet i relativt tillfredsställande utsträckning täcka den del av sitt köpvirkesbehov som ej kunde erhållas från Ångermanälven från Mo, Gide, Lögde och Öre älvar. I synnerhet var sågtimmeranskaffningen från sistnämnda älvar av stor betydelse. Dessa köp ställde sig såväl ur kvalitets- som transporthänseende fördelaktiga.

9. Såsom framgår av tabell 3 har den geografiska fördelningen av virkesfångsten växlat betydligt under senare år. Efter Nordsvenska Virkesföreningens tillkomst år 1947 fick Kramfors under 2 år avstå från sina köp i Ö-viksälvarna och blev i stället hänvisat att i ökad utsträckning täcka sitt köpvirkesbehov i Norrbotten. Under de senaste 2 åren har dock Ångermanälvens andel åter-

tagit sina tidigare proportioner. De kvantiteter från vilka avstatts i Öviksälvarna ha uppgått till 2.5 - 3.0 milj. kbf per år.

10. Även i Ångermanälven ha Kramfors' köpmöjligheter begränsats genom medlemskapet i Nordsvenska Virkesföreningen. På lång sikt sett skulle köpmöjligheterna i Ångermanälven och Öviksälvarna tillsammans ha minskats med 4 à 5 milj. kbf per år. Enligt avtalets bestämmelser skola de företag, som icke kunnat utnyttja sina kvoter, erhålla ersättning i form av clearingvirke från företaget, som lyckats köpa mer än sin kvot. Den del av köpvirkesfångsten, som utgjordes av clearingvirke, uppgick för Kramfors' del säsongen 1947/48 till 43 %, 1948/49 till 3 %. För säsongen 1949/50 beräknas ett överskott på 30 à 40 %.

11. Genom bortfallet av köpvirket från Öviksälvarna förlorades c:a 50 % av köptimmerfångsten av furusågtimmer. Detta var dessutom den kvalitativt bästa delen av sågtimmerfångsten. Även för sulfitveden har en kvalitetsförsämring inträtt på grund av förändringen av inköpskällor. Sulfitveden från Norrbotten har under de senaste åren i medeltal till 85 à 90 % varit obarkad. På grund härav och på grund av den sena utsorteringen i dessa älvar [därtill ofta tvåårsflottning] och de långa transportererna har denna ved framkommit till Kramfors i betydande utsträckning tanninskadad (jämför under III:B).

12. Förändringarna i köpvirkesanskaffningen ha också haft ekonomiska konsekvenser.

Prisskillnaden mellan Ångermanälven och Norrbottensälvarna ha visserligen tenderat att utjämnas men mellan Ångermanälven och Lule älv kvarstod dock 1949 fortfarande en prisskillnad om 2 öre pr kbf. Härtill kommer emellertid flottlägnings- och bogseringskostnader av storleksordningen 10 öre pr kbf. Sistnämnda kostnader ha under senare år varit i stigande. Norrbottensvirket har således i genomsnitt varit c:a 8 öre pr kbf dyrare än virket från Ångermanälven.

Dessa kostnadsökningar skola ställas mot den prisnedhållande effekten av Föreningens verksamhet. Denna är svår att siffermässigt precisera. Klart är emellertid att en mycket betydande kostnadsökning skulle uppstå, därest man åter bleve hänvisad att i större utsträckning taga köpvirke från Norrbotten.

13. På grund av den rådande arbetskraftssituationen (jämför avd. II:A) ha svårigheter uppstått att erhålla virke skogsbarkat. Dessa svårigheter ha tilltagit med åren. I Norrbotten har det under de senaste 15 åren varit i det närmaste omöjligt att erhålla virke skogsbarkat. Norrbottens ökade andel av virkesförsörjningen har därför bidragit till att ytterligare öka procenten obarkat virke. Särskilt allvarlig är denna utveckling för sulfitvedens del, emedan sulfitved, som flottas obarkad och som framkommer till Kramfors efter den 1 juli, i allmänhet är tannin-skadad. Andelen obarkad sulfitved åren 1935-49 framgår av nedanstående:

	<u>S:a 1000 kbf</u>	<u>Härav obarkat 1000 kbf</u>	<u>%</u>
1935	14.519	3.960	27
36	10.988	1.687	15
37	17.461	2.146	12
38	15.660	1.179	8
39	12.848	595	5
1940	11.216	795	7
41	7.926	759	10
42	6.661	1.528	23
43	7.176	2.342	33
44	9.442	3.317	35
1945	5.348	2.349	44
46	9.153	4.880	53
47	11.639	6.986	60
48	6.328	4.237	67
49			

Virkesförsörjningen 1949/1969.

14. Som väntat visade 1946/48 års företagstaxering (bilagorna 1 och 2) att virkesförrådets åldersfördelning starkt avvek från den som bör råda i ett uthålligt skogsbruk. Ett stort underskott råder på ungskog, medan däremot den avverkningsmogna skogen och annan äldre skog upptar en yta som är större än den normala. Årsklasserna under 40 år upptogo sålunda endast 40 % av normalytan. (Fördelningen på beståndstyper nu och om 20 år framgår närmare av diagrammen 3 och 4.)

15. En mycket allvarlig situation kommer därför att uppstå om femtio år, om icke kraftfulla åtgärder snarast vidtas för att fylla luckorna i de yngre åldersgrupperna. Rent skogsvårdsmässigt

Tabell 4. Prognos för virkesfångsten 1950 - 1969.

<u>Alt. I.</u> Sågtimmer, tall 5" " , gran 7"		Enhet: 1000 fl.kbf.		
	<u>Egen skog</u>	<u>Köpvirke</u>	<u>Summa</u>	
Sågtimmer	3.750	1.200	4.950	
Sulfitved	5.560	4.500	10.060	
Sulfatved	1.400	1.200	2.600	
Kol- och brännved	650	300	950	
	<hr/>			
S:a gagnvirke	11.360	7.200	18.560	
Barrlångved	400	300	700	
Björkmassaved	350	300	650	
Björklångved	500	750	1.250	
<u>Alt. II.</u> Sågtimmer, tall 6" " , gran 8"		Enhet: 1000 fl.kbf.		
	<u>Egen skog</u>	<u>Köpvirke</u>	<u>Summa</u>	
Sågtimmer	2.970	950	3.920	
Sulfitved	6.100	4.680	10.780	
Sulfatved	1.640	1.270	2.910	
Kol- och brännved	650	300	950	
	<hr/>			
S:a gagnvirke	11.360	7.200	18.560	
Barrlångved	400	300	700	
Björkmassaved	350	300	650	
Björklångved	500	750	1.250	

Tabell 4 A. Beräknade årliga virkesfångsten 1950-1969 fördelad på ådalar. Köpvirket har fördelats proportionellt enligt medeltal för åren 1947/48-1948/49 (efter clearing).

Ådal	Sågtimmer, tall 5" " , gran 7"		Sulfitved	Sulfatved	Kol- & br.ved	Summa
	furu	gran				
<u>Alt. I.</u> Enhet: 1000 fl.kbf.						
<u>Lule älv m.fl.</u>						
eget	360	90	260	400	30	1.140
köp	150	-	30	750	7	937
S:a	510	90	290	1.150	37	2.077
<u>Mo-Umeälven</u>						
eget	60	40	90	70	10	270
köp	70	20	230	20	- 7	333
S:a	130	60	320	90	3	603
<u>Ång.-Indalsälven</u>						
eget	1.270	1.910	5.220	940	610	9.950
köp	280	680	4.240	430	300	5.930
S:a	1.550	2.590	9.460	1.370	910	15.880
S:a s:um	2.190	2.740	10.070	2.610	950	18.560
<u>Alt. II.</u> Sågtimmer, tall 6" " , gran 8"						
<u>Lule älv m.fl.</u>						
eget	310	70	290	440	30	1.140
köp	130	-	30	770	7	937
S:a	440	70	320	1.210	37	2.077
<u>Mo-Umeälven</u>						
eget	50	30	100	80	10	270
köp	60	10	240	30	- 7	333
S:a	110	40	340	110	3	603
<u>Ång.-Indalsälven</u>						
eget	1.090	1.420	5.710	1.120	610	9.950
köp	240	500	4.420	470	300	5.930
S:a	1.330	1.920	10.130	1.590	910	15.880
S:a s:um	1.880	2.030	10.790	2.910	950	18.560

bedömes det motiverat att snarast avveckla den äldre skogen (beståndstyp III). Vid avverkningsberäkningen har emellertid det ej ansetts realistiskt att till sina yttersta konsekvenser fullfölja denna linje. En stor del av den avverkningsmogna skogen är nämligen belägen inom lappmarken. En snabb avveckling inom detta område hindras av rådande lagstiftning och i synnerhet myndigheternas tillämpning av lagstiftningen. Dessutom har det ansetts nödvändigt att i viss utsträckning överhålla äldre skog för att en jämn produktion och sysselsättning skall kunna uppehållas. Dessa och andra överväganden som ligga bakom avverkningsberäkningen framgår närmare av bilagorna.

16. När Nordsvenska Virkesföreningen bildades räknade man med att den årliga köpvirkesfångsten inom föreningens verksamhetsområde skulle komma att uppgå till cirka 120 milj. kbf per år (jämför punkt 9). Under de tre år den bestått ha inköpts respektive 112, 136 och 67 milj. kbf eller i medeltal 105 milj. kbf. Under dessa år har det rått exceptionellt höga virkespriser med åtföljande stora utbud. Det anses i fortsättningen icke möjligt att erhålla en virkesfångst av tillnärmelsevis samma storlek. Det har ansetts sannolikt att virkesfångsten inom området i fortsättningen endast blir cirka 100 milj. kbf per år. Om virkesföreningen består även i fortsättningen och hittillsvarande fördelingsnormer fortsätta att tillämpas, blir Kramfors' andel i dessa 100 milj. cirka 8 milj. kbf per år.

17. Tabell 4 ger en översikt av den beräknade framtida virkestillgången för Kramforsbolagen. Beräkningen av köpvirkesfångsten har gjorts alternativt med hänsyn till om Nordsvenska Virkesföreningen kommer att bestå eller ej.

18. Den totala gagnvirkesfångsten väntas alternativt uppgå till 18,0 och 18,7 milj. kbf (halv kvot för Frånö; pensionsstiftelsens cirka 0,5 milj. kbf har räknats som köpvirke), varav 66 % resp. 64 % från egen skog. Härtill kommer sammanlagt cirka 2,6 milj. kbf barrlångved och björkmassaved. Det bör framhållas att beräkningen av uttag och köp av de senare sortimenten med nödvändighet måste bli mycket osäker på grund av dessa virkesförråds dåliga avsättningslägen.

19. Den totala gagnvirkesfångsten väntas således bli omkring 40 % lägre än genomsnittet under 1930-talet. Tillägges barr-långved och björkmassaved blir den totala virkesförsörjningen omkring 30 % lägre än på 1930-talet. I förhållande till de tre senaste årens virkesfångst är nedgången emellertid ej så kraftig. Prognossiffrorna för den totala virkesförsörjningen ligga 13 % resp. 2 % under genomsnittet för åren 1946-1949. Konsekvenserna för industriproduktionen av den uppgjorda prognosen skall redovisas i ett senare avsnitt.

20. I prognosen för virkesförsörjningen har icke räknats med möjligheten av import av rundvirke från Finland eller från södra Sverige. Möjligheterna att köpa sulfit- och sulfatved från södra Sverige bedömes gynnsamma även till överkomligt pris. Import av sågtimmer från Finland bör vara möjlig, åtminstone på kort sikt.

21. Den avverkningsberäkning som uppgjorts förutsätter ett omfattande skogsskötselprogram. Kostnaderna härför har i nuvarande penningvärde uppskattats till 1,3 miljoner kr/år. Härav beräknas återväxtåtgärder taga i anspråk c:a 900.000:- kr/år, röjningar c:a 350.000:- kr/år och dikningsarbeten c:a 50.000:- kr/år.

Dessutom måste räknas med ökade kostnader för vägbyggnad och vägunderhåll. Detta är en förutsättning för att arbetskraft skall erhållas till avlägsna områden. Kostnaderna beräknas till c:a 300.000:- kr/år.

22. Under åren 1930-1938 verkställda skogsvårdsåtgärder ha till övervägande delen utgjorts av röjningar. Fr.o.m. år 1939 ha återväxtåtgärderna givits en allt större plats. Antalet per år i skogsvårdsarbeten nedlagda dagsverken utgöra i procent av detta värde för år 1949

1939	30 %
1940	10 %
1941	4 %
1942	11 %
1943	23 %
1944	27 %
1945	14 %
1946	26 %
1947	35 %
1948	56 %

Dagsverksantalet för 1949 utgör 48 % av motsvarande värde i nu upprättad normalplan.

Under senare år ha genom bristen på arbetskraft de upprättade skogsvårdsplanerna ej kunnat fullföljas. Under lågkonjunkturen under kriget orsakade likviditetssvårigheterna ett väsentligt minskat program.

Mekanisering av skogsarbetet.

Med utgången av innevarande bokår (1949/50) har skogsförvaltningens tekniska avdelning bedrivit försök med mekanisering av olika skogsarbeten under tre säsonger. En redogörelse för de erfarenheter som vunnits härvid äro refererade i bil. 3. Sammanfattningsvis kunna följande synpunkter redovisas.

23. Sådana arbeten som snöröjning, vägbrytning, vägunderhåll, röjning av kulturbeten samt markberedning för skogssådd (de sistnämnda endast i försöksmässig utsträckning) ha givit fullt tillfredsställande ekonomiskt resultat. En avsevärd besparing av arbetskraft har gjorts. Mekaniseringen av de egentliga skogsarbetena, huggning och virkeskörning till flottled vintertid, har däremot ännu icke visat resultat som äro lika tillfredsställande ur ekonomisk synpunkt.

24. I huggningsarbetet har i viss utsträckning motordrivna kedjesågar använts. Med nuvarande teknik och organisation kunna emellertid dessa endast anses befogade att använda under speciella förhållanden, t.ex. vid svåra avverkningsförhållanden eller som nödutväg då arbetskraften tryter. I sådana speciella fall ha de emellertid fyllt en uppgift.

25. En möjlighet att på indirekt väg höja huggarnas prestationer genom god redskapsvård har möjliggjorts bland annat genom att tillhandahålla sågar från filningsverkstäder.

26. För huggningens del synes ojämförligt mest stå att vinna om barkningen kunde mekaniseras. Vissa försök ha gjorts i detta avseende, men problemet är fortfarande olöst.

27. Virkeskörningen till flottled vintertid med maskiner har huvudsakligen betingats av de speciella arbetskraftsförhållanden som rått under efterkrigsåren. Kostnaderna ha icke kunnat hållas inom marginalen för det pris per kbf som återstår sedan man från

motsvarande hästkörningspris dragit kostnaden för fransläpning från stubben till lastplatsen före nedtransporten till flottled. Kostnaderna ha emellertid kunnat sänkas år från år och ännu återstår möjligheter att ytterligare minska desamma.

28. Vid bedömning av försöken att mekanisera det egentliga skogsarbetet, huggningen samt körningen av virket till flottled, måste hänsyn tagas till ett flertal betydelsefulla omständigheter: det råder brist på maskiner och utrustning, konstruerade speciellt för dessa skogsarbeten. Förutom de rent tekniska svårigheterna föreligger ett behov av urval och uppfostran av lämpliga förare, maskinskötare och arbetsledare. Lämpliga arbetsmetoder måste utprovas och inläras. I dessa avseenden ha värdefulla erfarenheter gjorts. En tredje synpunkt är den organisatoriska. Ej blott på arbetsplatserna utan även i större sammanhang är organisationen av skogsförvaltningen helt avpassad efter manuella metoder. Mänsklig arbetskraft kan emellertid icke substitueras med maskiner på ett lönande sätt utan att organisationen ändras efter de krav maskinerna ställa.

29. Ändringarna kunna icke genomföras på en gång, dels emedan man ej alltid vet hur de skola göras, dels emedan återverkningarna på administrationen liksom på arbetskraftens inställning måste beaktas. Om avverkningarna kunde koncentreras till större enheter - ett önskemål som har starka motiv även ur skogsvårdssynpunkt - skulle förutsättningarna för en mekanisering av skogsarbetet, framför allt skogsvårdsarbetet, avsevärt förbättras. Ytterst krävs emellertid härför en omarrondering av skogsmarken.

30. Anförda omständigheter tvinga till ett försiktigt tillvägagångssätt. Kortvariga mekaniseringsförsök få icke anses utslagsgivande utan böra fortsättas, så länge kostnaderna per kbf visa en sjunkande tendens.

31. Även andra synpunkter än de rent ekonomiskt och kalkylmässigt gripbara böra emellertid beaktas. Detta gäller främst med hänsyn till arbetskraftssituationen. Möjligheterna att substituera manuell arbetskraft med maskinell sådan har visat sig göra arbetet lättare och intressantare. Möjligheter ha uppstått att taga vara på mekaniskt sinnad ungdom, som annars måst flytta från trakten för att få utlopp för sina intressen. Det är skäl

att än en gång framhålla vikten av att ha tillgång till en kunnig arbetarstam. Mekaniseringen bidrager även till att överbrygga klyftan i socialt hänseende mellan skogsarbetet och övriga yrken.

32. Möjligheter ha också visat sig föreligga att med hjälp av maskiner bryta udden av sådana lönerörelser vid sidan av gällande avtal, vilka ha sin grund i en stark rubbning av balansen mellan tillgång och efterfrågan på arbetskraft.

33. Vid en bedömning av utvecklingen på lång sikt förefaller det ovedersägligt att skogsbruket successivt går mot en ökad användning av maskiner. De svåraste och mest tidsödande problemen för spridningen av denna mekanisering äro som framhållits av organisatorisk natur. Man måste skaffa sig "know how". För att smidigt kunna inlemma maskinerna i driften synes det vara motiverat med en kontinuerlig, i försöksmässig omfattning bedriven drift. Erfarenheterna från andra områden visar att de företag som från början hållit sig väl framme i den tekniska omvandlingen haft stora ekonomiska fördelar därav på längre sikt. Härtill kommer att arbetskostnaderna relativt till andra kostnader enligt alla tecken komma att fortsätta att stiga på grund av knapphet på arbetskraft och motvilja mot tungt kroppsarbete.

Tabell 1.

Kramfors Aktiebolags virkesfångst i egna märken åren 1921-29 (åren 1920 o. 22 saknas).

	Egna skogar		Trädköp		Köptimmer		Summa	
	St.	Kbf.	St.	Kbf.	St.	Kbf.	St.	Kbf.
<u>Endast Kramfors AB.</u>								
1921	2.145.039	8.995.161	426.268	1.995.649	470.646	1.715.203	3.041.953	12.706.013
23	1.655.510	6.830.956	388.040	2.090.889	1.010.122	4.526.860	3.053.672	13.448.705
24	2.016.440	8.129.240	379.097	2.257.219	1.572.625	5.684.467	3.968.162	16.070.926
25	1.964.369	7.509.486	503.010	2.022.345	1.997.759	6.401.884	4.465.138	15.933.715
26	2.349.678	8.438.294	856.120	5.460.058	2.346.814	7.654.414	5.552.612	21.552.766
27	2.542.865	8.939.345	884.572	4.829.074	2.952.000	10.041.986	6.379.437	23.810.405
28	2.089.625	7.592.284	940.926	5.763.592	752.264	3.057.111	3.782.815	16.412.987
29	3.186.458	11.891.025	409.959	2.526.602	1.258.694	4.531.952	4.855.111	18.949.579

Tabell 2. Kramfors AB, inkl. dotterbolag och pensionsstiftelser: virkesfångst 1930-49.

(1.000 fl kbf)

År	Total barr- virkes- fångst	Eget virke	Köp- virke	Sågtimmer			Sulfitved			Sulfatved			Kol- och bränn- ved, långved			Annat barr- ved Egen	Björk
				Eget	Köp	S:a	Egen	Köp	S:a	Egen	Köp	S:a	Egen	Köp	S:a		
1930/31	28.962	13.210	15.752	5.687	7.523	13.210	5.757	6.922	12.679	1.766	1.307	3.073					
1931/32	17.449	8.442	9.007	3.744	4.592	8.336	3.038	2.296	5.334	1.660	2.119	3.779					
33	21.016	12.928	8.088	5.687	4.804	10.491	4.839	1.483	6.322	2.402	1.801	4.203					
34	33.696	19.215	14.481	7.241	4.662	11.903	8.336	5.333	13.669	3.638	4.486	8.124					
35	32.530	17.943	14.587	6.181	4.662	10.843	8.583	7.099	15.682	3.179	2.826	6.005					
36	26.561	13.846	12.715	4.274	3.320	7.594	5.369	6.004	11.373	4.203	3.391	7.594					
37	41.042	18.226	22.816	5.086	5.121	10.207	8.265	11.090	19.355	4.592	5.051	9.643	283	1.554	1.837		
38	36.204	12.716	23.488	3.921	5.404	9.325	5.404	12.998	18.402	3.002	3.320	6.322	389	1.766	2.155		
39	28.679	12.009	16.670	4.839	4.203	9.042	4.768	10.525	15.293	2.331	1.907	4.238	71	35	106		
40	24.159	12.574	11.585	4.556	4.097	8.653	5.510	5.722	11.232	1.660	1.166	2.826	848	600	1.448		
41	19.130	7.511	11.619	2.744	3.744	6.488	3.143	5.439	8.582	1.200	1.448	2.648	424	988	1.412		
42	16.601	7.664	8.937	3.567	3.391	6.958	2.331	3.709	6.040	848	954	1.802	918	883	1.801		
43	17.377	6.640	10.737	2.826	3.073	5.899	2.260	5.616	7.876	989	1.483	2.472	565	565	1.130		
44	22.922	7.982	14.940	3.214	4.132	7.346	2.790	6.675	9.465	1.413	2.190	3.603	565	1.943	2.508		
45	14.868	5.580	9.288	2.649	2.684	5.333	1.377	3.920	5.297	777	1.236	2.013	247	1.448	1.695	530	2.790
46	20.239	8.796	11.443	3.320	2.790	6.110	3.497	5.651	9.148	1.166	1.660	2.826	636	1.342	1.978	177	1.377
47	23.946	10.772	13.174	3.320	3.002	6.322	4.980	6.640	11.620	1.342	2.119	3.461	741	1.413	2.154	389	1.782
48	12.611	7.100	5.511	2.013	989	3.002	3.391	2.932	6.323	1.060	954	2.014	389	636	1.025	247	565
49	28.151	12.433	15.718	3.038	1.766	4.804	6.534	8.583	15.117	1.907	4.203	6.110	848	1.166	2.014	106	141

Tabell 2 A. Sammanställning över fångst från egen skog och köpvirke
 (efter clearing).
 1000 fl.f ³

Säsong	Egen skog	Procent	Köpvirke	Procent	Total fångst
1939/40	12.355	58,4	8.793	41,6	21.148
41	8.578	39,6	13.096	60,4	21.674
42	7.726	35,3	14.159	64,7	21.885
43	6.616	40,8	9.595	59,2	16.211
44	7.655	40,2	11.408	59,8	19.063
45	5.090	39,5	7.808	60,5	12.898
46	8.588	39,9	12.961	60,1	21.549
47	10.392	50,0	10.408	50,0	20.800
48	6.863	37,6	11.409	62,4	18.272
49	12.363	46,2	14.379	53,8	26.742
Summa	86.226		114.016		200.242
Medeltal	8.623	43,1	11.401	46,9	20.024

Tabell 3 A. Köpvirkesfångstens fördelning 1944-47 enligt ådalsredovisningen
(efter clearing)

Enkla Medeltal

Enhet: flkbf

Ådal	Sågtimmer		Sulfit	Sulfat	K + B	Summa köpvirke	%
	furu	gran					
Ång.-älven Indalsälven							.
S:a	418.611	1.315.371	3.659.712	961.692	1.139.252	7.494.638	77.55
%	5.59	17.55	48.83	12.83	15.20	100	
Mo-älven Gide- " Lögde- " Öre- " Ume- "							
S:a	660.406	279.325	344.555	212.515	236.302	1.733.103	17.93
%	38.10	16.12	19.88	12.26	13.64	100	
Lule-älven Kalix- "							
S:a	74.227	7.167	155.519	195.685	3.540	436.138	4.52
%	17.02	1.64	35.66	44.87	0.81	100	
S:a s:m	1.153.244	1.601.863	4.159.786	1.369.892	1.379.094	9.663.879	100
%	11.93	16.57	43.04	14.18	14.28	100	

Tabell 3 B. Köpvirkesfångstens fördelning på ådalar 1947/48 - 1948/49 enligt ådalsredovisningen (efter clearing).

Enkla medeltal.

Ådal	Sågtimmer		Sulfit	Sulfat	K + B	Summa	%
	Furu	Gran					
Ång.-älven T-dalsälven							
S:a	399.269	1.016.221	7.069.411	898.209	945.146	10.328.256	81.26
%	3.87	9.84	68.45	8.69	9.15	100	
Mo-älven Gide- " Lögde- " Öre- " Ume- "							
S:a	99.051	29.076	395.146	44.194	-18.496	548.971	4.32
%	18.04	5.30	71.98	8.05	- 3.37	100	
Lule-älven Kalix- " S: y - Byske							
S:a	212.860	4.147	42.461	1.550.818	21.968	1.832.254	14.42
%	11.62	0.23	2.32	84.64	1.19	100	
S:a s:m	711.180	1.049.444	7.507.018	2.493.221	948.618	12.709.481	100

Tabell 3 C. Köpvirkesfångsters procentuella fördelning på ådalar och sortiment enligt ådalsredovisningar, efter clearing, enkla medeltal åren 1947/48-1948/49.

Ådal	Sågtimmer		Sulfit	Sulfat	Br.ved	På ådal %	På sortiment S:a %
	furu	gran					
Ång.älven o. Indalsälven							
på ådal	56.1	96.8	94.2	36.0	99.6	81.3	
" sortim.	3.9	9.8	68.5	8.7	9.1		100
M. . t.o.m. Ume älvar							
på ådal	13.9	2.8	5.3	1.8	- 1.9	4.3	
" sortim.	18.0	5.3	72.0	8.1	- 3.4		100
Lule-, Kalix-, Åby- och Byske älvar							
på ådal	30.0	0.4	0.5	62.2	2.3	14.4	
" sortim.	11.6	0.2	2.3	84.7	1.2		100
S:a på ådalar	100	100	100	100	100	100	
" " sortim.	5.6	8.3	59.1	19.6	7.4		100

Häri ingå ej leveranser från Kronan och skogsägareföreningar samt huvudparten av bolagsleveranser. Summa köpvirke här får således ej jämföras med köpvirkesfångsten enl. tab. 2 och 2 A. En uppdelning av köpvirkesfångsten på leveransvirke och rotposter har ej varit möjlig att göra.

Tabell 3 D. Jämförelse mellan i köpvirkeskvantiteten ingående leveransvirke och rotköpsvirke.

Enligt skogsförvaltningens timmerredovisning, före clearing.

L e v e r a n s v i r k e

T r ä d k ö p

År	Älv	Sågt.	Siv	Sav	Brv.	Summa		Sågtimmer		Siv	Sav	Brv.	Summa		Summa köpvirke	härav %	
		1000 f ³	1000 f ³	1000 f ³	1000 f ³	1000 f ³	%	fur	gran	1000 f ³	1000 f ³	1000 f ³	1000 f ³	%		lev.	rotköp
1943/44	Ångermanälven	1.277	4.217	945	1.227	7.666	81	410	1.163	1.011	375	282	3.241	64	10.907	70	30
	Mo-	46	408	30	17	501		27	23	38	15	7	110				
	Gide-	23	84	24	25	156		179	132	135	83	71	600				
	Lögde-	51	115	20	61	247		83	26	26	29	16	180				
	Öre-	223	383	133	110	849		168	162	189	65	89	673				
	Ume-	-	-	-	-	-		-	-	-	-	-	-				
	S:a	343	990	207	213	1.753	18	457	343	388	192	183	1.563	31	3.316	53	47
Luleälv	7	27	9	16	59	1	112	8	26	121	6	273	5	332	18	82	
S:a	1.627	5.234	1.161	1.456	9.478	100	979	1.514	1.425	688	471	5.077	100	14.555	65	35	
1944/45	Ångermanälven	354	2.401	568	869	4.192	75	232	899	496	164	148	1.939	53	6.131	68	32
	Mo-	16	66	13	7	102		44	15	78	31	8	176				
	Gide-	28	95	21	18	162		163	125	248	88	105	729				
	Lögde-	58	70	19	43	190		59	25	64	30	26	204				
	Öre-	375	241	163	70	849		140	66	140	57	67	470				
	Ume-	-	-	-	-	-		-	-	-	-	-	-				
	S:a	477	472	216	138	1.303	23	406	231	530	206	206	1.579	43	2.882	45	55
Luleälven	6	7	38	40	91	2	65	6	18	42	2	133	4	224	40	60	
S:a	837	2.880	822	1.047	5.586	100	703	1.136	1.044	412	356	3.651	100	9.237	60	40	

Forts. Tabell 3 D.

År	Älv	Sågt.	Siv	Sav	Brv.	Summa		Sågtimmer		Siv	Sav	Brv.	Summa		Summa köpvirke	härav %	
		1000 f ³	1000 f ³	1000 f ³	1000 f ³	1000 f ³	%	furu	gran	1000 f ³	1000f ³	1000f ³	1000 f ³	%		lev.	rot-köp
1945/46	Ångermanälven	553	2.294	505	656	4.008	68	221	760	1.144	227	255	2.607	47	6.615	61	39
	Mo- "	4	52	11	4	71		53	52	181	54	20	360				
	Gide- "	24	55	16	14	109		162	110	223	88	75	658				
	Lögde- "	37	61	22	50	170		53	54	153	43	63	366				
	Öre- "	100	96	29	37	262		327	135	414	160	127	1.163				
	Ume- "		164	114		278		20	12	23	22	10	87				
	S:a	165	428	192	105	890	15	615	363	994	367	295	2.634	48	3.524	25	75
	Luleälven Kalix- " Råne- m.fl.	2	571	195	19	787		103	7	43	111	17	281				
S:a	2	763	243	19	1.027	17	103	7	43	111	17	281	5	1.308	79	21	
S:a	720	3.485	940	780	5.925	100	939	1.130	2.181	705	567	5.522	100	11.447	52	48	
1946/47	Ångermanälven	487	2.247	483	490	3.726	61	315	934	1.850	354	388	3.841	55	7.567	49	51
	Ind. "		16		3												
	Mo- "	7	41	8	4	60		42	25	199	44	18	328				
	Gide- "	5	21	8	8	42		160	36	150	85	46	477				
	Lögde- "	39	31	13	25	108		68	88	327	91	106	680				
	Öre- "	93	154	53	38	338		293	117	494	163	116	1.183				
	Ume- "		188	51	20	259		24	5	17	26	5	77				
	Sävar- "		69	33	1	103											
S:a	144	504	166	96	910	15	587	271	1.187	409	291	2.745	39	3.655	25	75	
Luleälven Kalixälven Råne-, Pite-, Åby-, Byske-) o. Skellefte)	8 74	122	160	34	324		117	9	110	101	13	350					
S:a	82	699	586	114	1.481	24	156	11	139	133	17	456	6	1.937	76	24	
S:a	713	3.466	1.235	703	6.117	100	1.058	1.216	3.176	896	696	7.042	100	13.159	46	54	

Forts. Tabell 3 D.

År	Älv	Sågt.	Siv	Sav	Brv.	Summa		Sågtimmer		Siv	Sav	Brv.	Summa		Summa köpvirke	härav	
		1000 f ³	1000 f ³	1000 f ³	1000 f ³	1000 f ³	%	furu	gran	1000 f ³	1000 f ³	1000 f ³	1000 f ³	%		lev.	% rot-köp
1947/48	Ångermanälven	246	1.492	293	313	2.344	79	115	258	756	91	176	1.396	55	3.740	63	37
	Mo-	2	23	5	2	32		9	5	58	16	4	92				
	Gide-	5	12	5	3	25		13	1	16	10	4	44				
	Lögde-	7	25	8	9	49		11	18	106	24	31	190				
	Öre-	35	64	29	8	136		67	36	207	59	53	422				
	Ume-		17	22		39		3		2	6	1	12				
	S:a	49	141	69	22	281	10	103	60	389	115	93	760	30	1.041	27	73
Luleälven	31	60	217	27	335	11	122	6	104	164	7	403	15	738	45	55	
S:a		326	1.693	579	362	2.960	100	340	324	1.249	370	2.766	100	5.519	54	46	
1948/49	Ångermanälven	363	3.254	650	555	4.822	70	199	411	1.425	161	291	2.487	64	7.309	66	34
	Mo-	4	46	12	1	63		7	2	37	19	4	69				
	Gide-	12	29	11	8	60		13	2	7	7	2	31				
	Lögde-	4	15	8	5	32		8	5	32	20	9	74				
	Öre-	23	113	52	17	205		66	31	216	69	56	438				
	Ume-	5	12	23	6	46		19		9	17	1	46				
	S:a	48	215	106	37	406	6	113	40	301	132	72	658	17	1.064	38	62
Luleälven	68	602	855	92	1.617	24	131	9	294	263	25	722	19	2.339	69	31	
S:a		479	4.071	1.611	684	6.845	100	443	460	2.020	556	3.867	100	10.712	64	36	

Diagram 1. Kramfors Aktiebolags virkesfångst.

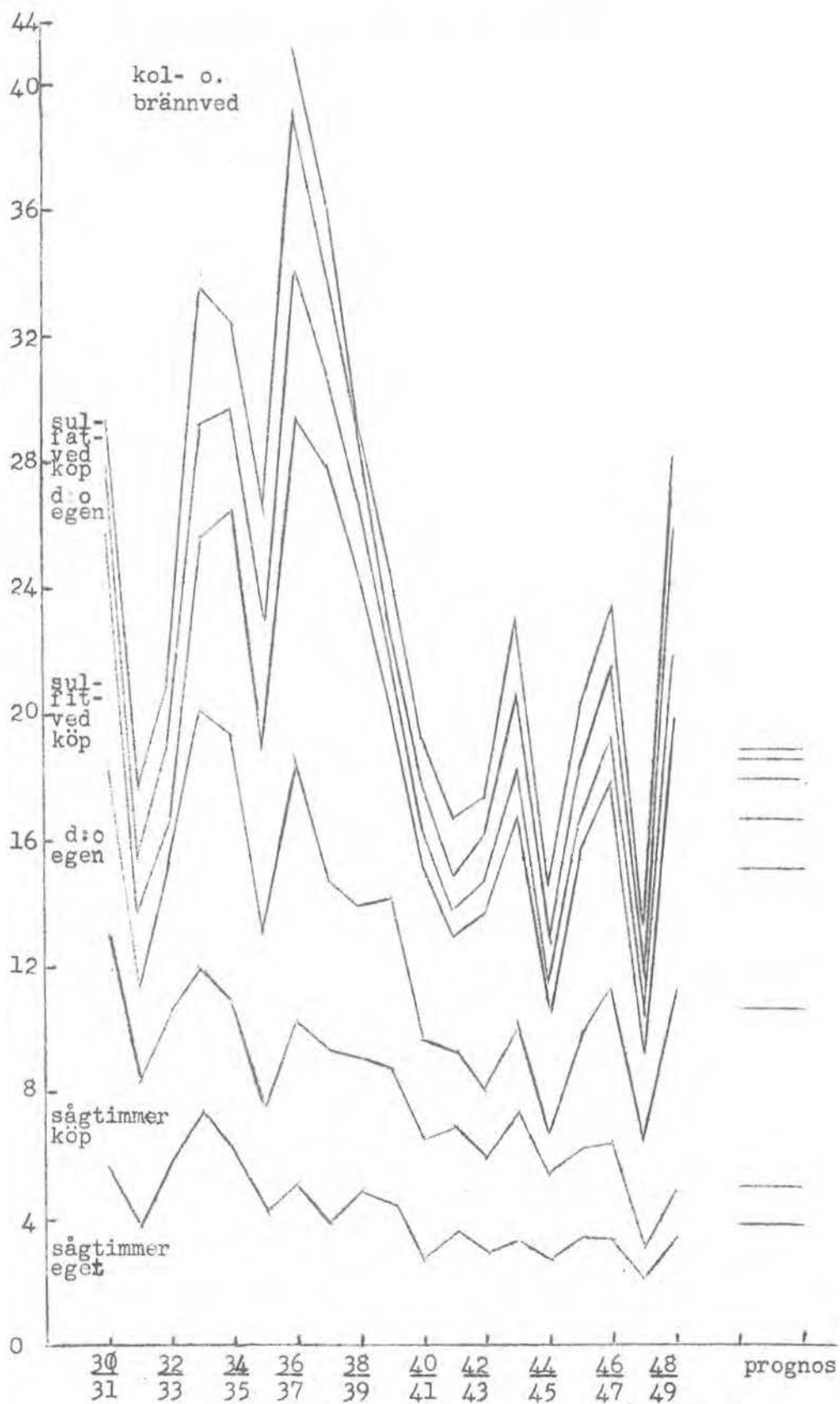
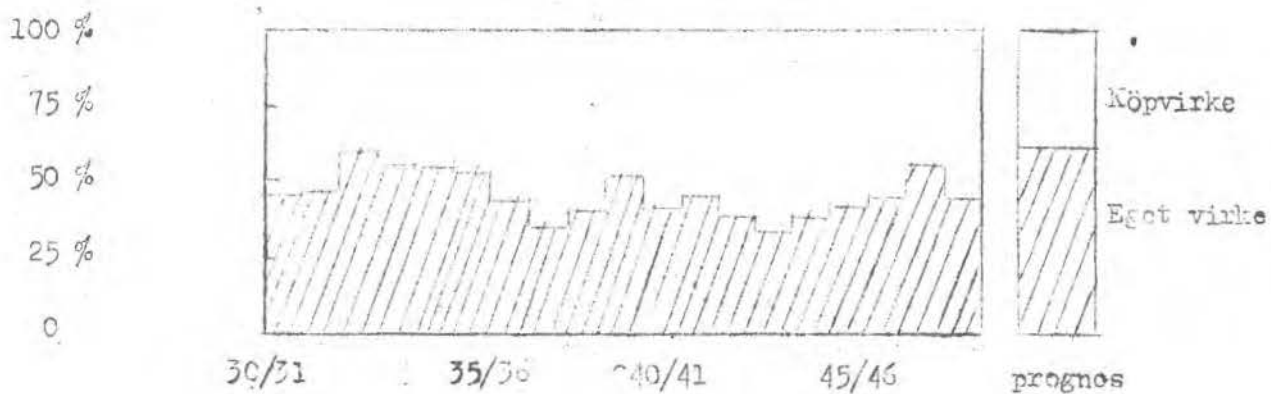
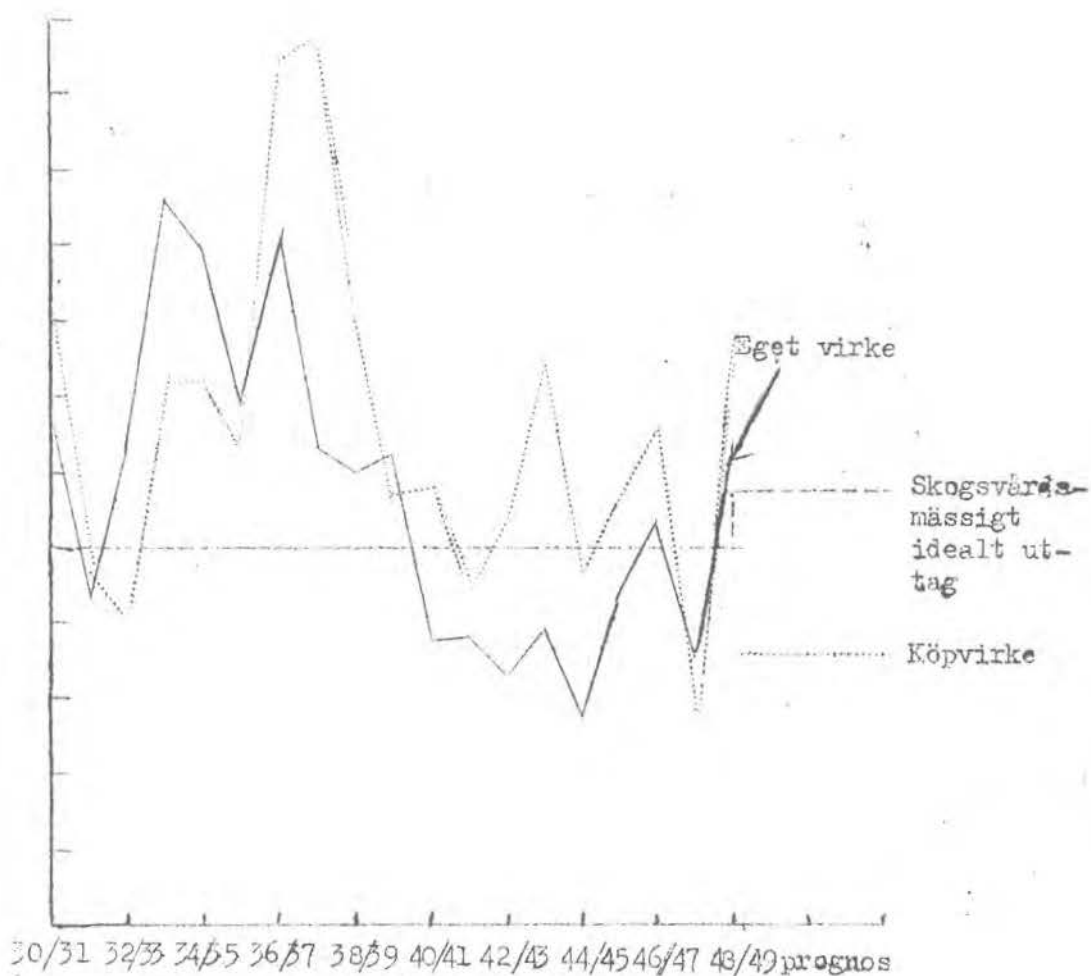
Milj. f^3 fl

Diagram 2. Proportionen mellan eget virke och köpvirke.



milj. f³fl

22
20
18
16
14
12
10
8
6
4
2
1



B. Elektrisk kraft.

1. Kramforsbolagens utbyggda vattenkrafttillgångar äro för närvarande följande:

	<u>Vattendrag</u>	<u>Total effekt</u>		Kramfors 1000 kWh/år
		k ^W	därav Kramfors k ^W	
Edsele	Faxälven	17.500	1952 8.750	70.000
Hjälta	Faxälven	150.000	(3 aggr) 19.000	121.000
Forsmo	Ång.älven	72.000	(2 aggr) 5.900	47.000
	Summa		33.650	238.000

2. Av Kramfors AB drivna större kraftledningar äro

Edsele-Hjälta	120 kV
Hjälta-Kramfors	120 kV
Kramfors-Ulvvik	50 kV
Kramfors-Östergraninge-Sörberge	50 kV
Kramfors-Frånö	40 kV

Ledningen Edsele-Hjälta äges av Edsele Kraft AB vari Kramfors innehar 50 % av aktierna. Ledningen Kramfors-Östergraninge-Sörberge är en andra egen förbindelse med Sundsvallsdistriktet. Den utgör en del av en gammal överföring Edsele-Kramfors med påsticket till Sörberge. Ledningen är knappast i driftsdugligt skick. Den har emellertid fått stå kvar av koncessionstaktiska skäl.

3. Bolaget har strävat efter att i största möjliga utsträckning koncentrera sina krafttillgångar. Kraftandelarna i Edsele transiteras således över Hjälta. Även kraften från Forsmo överföres till Hjälta enligt medgivande av vattenfallsstyrelsen. Förhandlingar med vattenfallsstyrelsen om att till Hjälta även få överföra andelskraften i Kilforsen pågå.

4. Kraftreserver

	<u>Vattendrag</u>	<u>Total effekt</u>		Kramfors 1000 kWh/år
		k ^W	därav Kramfors k ^W	
Kilforsen ¹⁾	Fjällsjöälven	180.000	5.000	33.000
Brännälven	Brännälven	10.000	2.500	15.000
Edsforsen	Faxälven	20.000	6.000	30.000
Meåforsen	"	15.000	7.500	50.000
Ödsgårdsforsen	"	17.000	8.500	35.000
Storsjougden	Sjougdälven	20.000	20.000	120.000
Moforsen ²⁾	Ång.älven	62.000	6.000	40.000
Pengforsen	Ume älv	30.000	3.500	20.000
Harrseleforsen	"	65.000	7.500	43.000
	Summa	419.000	66.500	386.000

1) Under utbyggnad, beräknas komma i drift under 1953.

2) Skall enligt Krängedes nuvarande planer vara utbyggd till år 1960.

(Under utredning rörande äganderättsförhållanden och effekt äro Forsforsen i Lule älv och Saxälven.)

Därutöver finnas möjligheter till ångalstrad kraft i sulfat- och sulfatfabrikerna. Vid nuvarande ångbalans torde man i sulfatfabriken efter pannhusets ombyggnad till högre tryck kunna utvinna 4.000 kW i en kombinerad avtappnings- och mottrycksturbin. I sulfatfabriken kan utvinnas 1.000 kW mottryckskraft. En kondenssturbin för 4.000 kW är installerad i sulfatfabriken.

5. Försålda vattenkrafttillgångar. Bolaget har sålt 75.000 kW i Hjäлта, 8.750 kW utbyggd effekt och 14.000 kW outbyggd i Edsele samt andelar i Gulsele och Vojmån.

6. Belastning och energibehov fram till och med 1950. Produktion och förbrukning av elkraft under tiden 1930-1949 framgår av tabell 5. Härav framgår att under tidigare år tidvis rådde kraftbrist, vilket föranledde köp av kraft utifrån. Mot slutet av 1940-talet inträdde en bättre balans och till och med kraftöverskott på grund av de tillskott, som erhöles från Hjäлта och Forsmo. För 1950 har följande prognos för obligatoriska elkraftsleveranser upprättats:

	<u>Energibehov</u> 1000 kWh/år	<u>Belastning</u> kW
Sulfatfabriken	36.000	5.000
Sulfatfabriken	15.000	2.100
Träsliperiet	17.000	3.200
Fiberplattfabriken	12.000	2.000
Sågverk med hyvleri	3.600	1.200
Diverse förbrukningsställen	800	2.400
Borgerlig förbrukning	10.000	
	94.400	15.900

Dessutom beräknas 10 MkWh överskottskraft bli utnyttjad för ånggenerering i sulfatfabriken.

7. En prognos har även gjorts för belastningsutvecklingen fram till 1960. I de prognoser, som upprättats för hela landet, har man räknat med en årlig ökning av energiförbrukningen med minst 600 MkWh och maximum 1.200 MkWh. En ökning för Kramforsbolagens del motsvarande 600 MkWh prognosen skulle innebära en årlig ökning av belastningen med ca 700 kW, vilket motsvarar 4.3 MkWh per år.

Om ej kraftpriserna bli justerade uppåt kan man troligen få räkna med ännu kraftigare ökning för Kramfors än motsvarande 600 MkWh-prognosen. Den borgerliga belastningens andel i belastningsvolymen tenderar med nuvarande låga kraftpriser att bli allt större. I diagram 5 har en prognoskurva för belastningen inritats med en ökning för Kramfors motsvarande 600 MkWh-prognosen. I denna ökning skulle inrymmas den stegring i belastningen, som kan förväntas inom nuvarande kapacitetsram. Däremot har ej hänsyn tagits till nya industrier. Under 10-årsperioden bör man härför räkna med ett tillägg av minst 3 à 4.000 kW.

8. Jämföres prognoskurvan för den framtida belastningen med beräknade krafttillgångar framgår, att med nuvarande kapacitetsram ett betydande kraftöverskott föreligger redan 1950. På grund av utbyggnader över vilka Kramfors AB ej kunnat bestämma men varit tvunget att delta i för att ej behöva sälja denna viktiga naturtillgång och råvara har överskottet blivit onormalt stort.

Dispositionen av dessa kraftbelopp blir därför en viktig fråga. Om de 20 MW, som överskottet uppgår till från och med 1953 (då Moforsen blivit färdig och 1000 erhåller Kramfors AB en krafthandel på ytterligare 6 MW), ej alls kunde utnyttjas, skulle enligt nuvarande prisläge en förlust av storleksordningen 1.000.000 kr uppstå. Så stor behöver dock under inga förhållanden förlusten bli eftersom upp till 20 MW (även under söndagar) kan nyttiggöras i sulfittfabrikens elpannor sedan härför erforderlig ombyggnad av ställverk m.m. färdigställts under år 1950. Det ekonomiska utbytet av elgenerering av ånga växlar med bränslepriserna men är alltid lågt. En annan användning av överskottskraften bör därför i första hand sökas.

För tiden 1950-30/4 1956 är överskottet kontrakterat till Hammarforsen. Transitering på 220-kV ledningen Hjälta-Stadsforsen har erhållits. Sannolikt kan Kramfors AB ej ensamt absorbära hela överskottet under tiden närmast efter 1956. Det förefaller då naturligt att i första hand Sundsvallsbolagen, vilka ha kraftunderskott bl.a. för Östrand, kompletterade sitt kraftbehov från Kramfors. I andra hand kunde tänkas att överskottet i fortsättningen liksom under de närmaste fem åren omhändertogs av Hammarforsen. Eventuellt kunde tänkas att Sundsvallsbolagen och Hammarforsen gemensamt övertog ifrågakvarande kraft.

Därmed aktualiseras åter överföringsfrågan. Därest en överenskommelse kan träffas om transitering på linjen Hjälta-Stadsfor-

sen bör kontraktet tecknas för en tid av minst 20 år. Med hänsyn till de svårigheter som rått att få transitera på statens stamlinjer torde emellertid planerna på egen 120 kV-förbindelse med Sundsvall ej böra skrinläggas. (Linjen Kramfors-Östergräninge-Sörberge kan i så fall lämpligen åberopas vid koncessionsansökningen.)

9. Såsom framgår av punkt 4 har bolaget även en betydande reserv av outbyggd vattenkraft. Även för dessa fall gäller att majoritetsinnehavaren bestämmer över tidpunkt för utbyggnaden. Det enda fall över vars utbyggnad Kramfors ensamt kan bestämma är Sjougen. I övriga fall är Kramfors ägare av minoriteter och måste då följa med i den utbyggnadstakt som bestäms av majoritetsinnehavaren, såvida man icke föredrar att sälja.

Utan förfoganderätt över ledningar till de konsumtionsområden, som kunna komma i fråga, äro emellertid dessa kraftreserver av begränsat värde. Kramfors förfogar icke över några ledningar, som skulle kunna användas av de kraftverk det här kan bli fråga om. Genom att staten numera - som ett led i dess politik att i statens hand koncentrera besittningen av stamlinjerna - icke beviljar koncession för enskilda företag att bygga kraftledningar med 220 kV och högre spänning har det blivit omöjligt för sådana företag att ordna överföring i egen regi av stora effekter på långa avstånd på mest ekonomiska sätt, vilket ju förutsätter höga spänningar.

Möjligen kommer överföringsfrågan att lösas automatiskt då vattenfallen i de inre delarna av landet sannolikt komma att utbyggas gruppvis i samarbete mellan respektive kraftägare, varvid gemensam överföring till närmaste inmatningspunkt i ett större system ordnas.

10. Överskott och reserver torde icke vara större än att de inom överskådlig tid kommer att behöva tagas i anspråk om ej av Kramfors ensamt så tillsammans med övriga anläggningar inom SCA. Då några konkreta industriprojekt icke äro kända har prognosen för de närmaste tio åren av naturliga skäl endast kunnat taga hänsyn till den stegring, som kan emotses inom nuvarande kapacitetsram. Även med en oförändrad sådan ram kan emellertid mycket väl tänkas, att bolaget redan under 1960-talet kan behöva taga kraftreserven i anspråk. Detta skulle aktualiseras mycket snarare därest elektrokemisk eller elektrokemisk tillverkning komme till stånd vid företaget eller inom koncernen.

11. Det är att vänta att på längre sikt kraftpriserna komma att öka i den allmänna marknaden. Därpå tyder den dåliga räntabiliteten på statens anläggningar. På grund av de stora utbyggnader, som pågå, blir statens ställning som kraftproducent alltmera dominerande, varför man kan vänta sig en justering uppåt av priset. Under sådana förhållanden förefaller det vara klok politik att ej avyttra några outbyggda krafttillgångar även om reserverna nu förefalla stora. Några svårigheter för Kramfors att styrka sitt framtida behov av kraft i händelse att staten skulle begära expropriation torde icke uppstå i synnerhet icke om frågan bedömes ur hela SCA:s synvinkel. Såsom tidigare omnämnts är Sundsvallsbolagens elkraftförsörjning icke fullt tillräcklig. Hammarforsens reserver av outbyggd kraft äro mycket obetydliga.

Tabell 5. Produktion och konsumtion av elenergi i MWh vid olika verk inom Kramfors AB.

År	P r o d u k t i o n						Köpt kraft	Prod.+ köpt kraft	K o n s u m t i o n										Såld kraft	Kons.+ såld kraft
	Edsele	Hjälta	Forsmo	Kond. kraft	Mottr. kraft	Summa			Sulfitfabr.	Elpann.	Nensjö	Frånö	Träsliperiet	Sågv. Strömnäs	Sågv. Kramfors	Plattfabr.	Övrigt	Summa		
1930	56417,9			34,7		56452,6	31049,1	87501,7	19956,6	-	4730,-	6808,3	20997,1		2187,6		11297,8	54679,6	21524,3	87501,7
31	55996,8			18,1		56014,9	21449,7	77464,6	16564,0	-	4103,6	6061,9	13906,8	625,0	2174,8		10784,1	43436,1	23244,4	77464,6
32	45522,6			38,3	1,4	45562,3	21332,8	66895,1	12351,2	-	6521,1	4856,1	11054,1	1500,-	2368,8		10708,5	38651,3	17535,3	66895,1
33	72763,8			16,5		72780,3	37989,9	110770,2	16586,7	11018,8	7580,0	4207,5	20997,1	1480,-	2706,-		16375,0	64576,1	29819,1	110770,2
34	75972,9			25,8	368,8	76367,5	30030,9	106398,4	18356,7	10231,2	9564,6	6185,3	10231,2	1560,-	2565,8		17240,2	58694,8	30463,4	106398,4
35	71785,5			46,9	54,8	71887,2	43322,2	115209,4	20707,6	7709,8	10742,4	6165,1	23572,7	1530,-	2458,9		17609,9	72886,5	24713,0	115209,4
36	72953,9			19,5	928,9	73902,3	47393,3	121295,6	23344,-	5355,9	11307,8	4579,2	22819,3	1210,-	2508,-		19697,3	71124,2	30474,1	121295,6
37	74861,5			420,5	1590,4	76872,4	48073,8	124945,2	24603,6	7299,3	11506,6	5992,8	23640,2	1030,-	2703,3		18270,1	76775,8	29899,3	124945,2
38	73424,1			0,6	1118,3	74543,0	39179,1	113722,1	22734,7	7820,-	10476,4	5573,5	21858,8	1065,-	2512,4		14838,6	72040,8	26842,7	113722,1
39	71177,7				1640,2	72817,9	39097,6	111915,5	23531,2	7909,9	9727,2	5891,1	17281,-	1040,-	3173,1		17638,3	68553,5	25723,7	111915,5
40	63002,8				715,-	63717,8	23357,0	87074,8	13846,1	11391,8	8035,-	4609,6	3492,8	910,-	2698,-		18963,1	44983,3	23128,4	87074,8
41	70729,1				-	70729,1	21564,8	92293,9	17891,2	26851,7	6403,3	4174,1	1070,-	1150,6	3389,-		14589,9	60929,9	16774,1	92293,9
42	69738,-				-	69738	14194,3	83932,3	20944,7	8105,-	10685,3	1866,0	439,8	1160,-	2477,4		16299,9	45678,2	21954,2	83932,3
43	78922,6				3,9	78926,5	16738,8	95665,3	10433,6	6810,5	8264,6	1636,8	536,9	1000,-	1789,-	254,7	15465,7	30726,1	49473,5	95665,3
44	82130,7				-	82130,7	8514,8	90645,5	16396,2	12170,8	6846,5	1732,9	528,1	1000,-	1635,4	4280,7	15760,2	44590,6	30294,7	90645,5
45	78087,1				-	78087,1	22714,7	100801,8	25756,-	18790,6	12203,1	2108,9	8323,-	1188,1	1829,3	8470,3	16923,5	78669,3	5209,0	100801,8
46	75577,0				-	75577,0	37481,9	113058,9	30315,9	13872,2	11828,8	1675,5	21688,2	1168,-	1747,8	10758,7	17745,2	93055,1	2258,6	113058,9
47	71268,1					73667,4	30074,9	103742,3	30679,2	5270,4	13152,8	1258,2	17314,0	770,6	1479,8	11299,8	17597,3	81224,8	4920,2	103742,3
48	79935,6		26084,0		683,2	106744,1	31036,1	137780,2	31827,1	5757,8	14178,6	790,-	19837,8	242,-	1986,5	13473,8	30530,8	88093,6	19155,8	137780,2
49	76594,3	44468,8	36330,5		14,1	157407,7	16107,7	173515,4	31934,3	9187,2	14126,8	845,4	16201,8	454,0	2806,1	11285,9	22556,1	86841,5	64117,8	173515,4

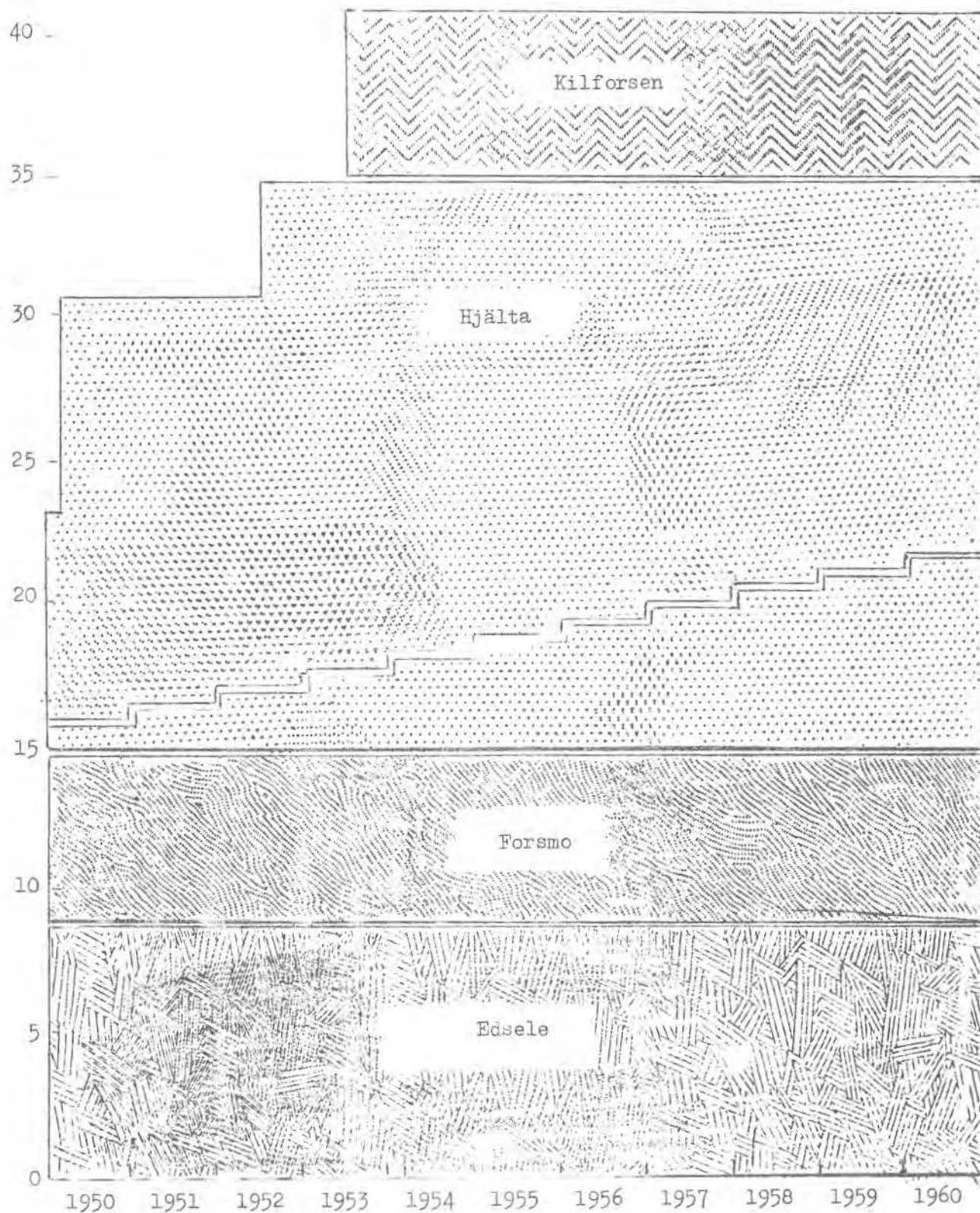
Siffrorna för 1948 ej entydiga betr. köpt, såld och övrigt på grund av transiteringar o.dyl.

Diagram 5. Kramfors Aktiebolag. Kraftprognos 1950-1960.

600 kW årlig ökning exkl. nya objekt.

———— = total belastning exkl. nya objekt.

Blocken visa nuvarande och väntande krafttillskott.

MW
45

II. ARBETSKRAFTSTILLGÅNGEN.

A. Skogsarbetskraft.

På grund av den stora vikt som bör tillmätas arbetskraftstillgången i skogen har tämligen omfattande undersökningar gjorts härom. Undersökningarna omfatta såväl huvuddragen av den allmänna befolkningsutvecklingen som speciella undersökningar om skogsarbetarkåren. Försök att pejla skogsarbetarbefolkningens opinion beträffande vissa för dem viktiga frågor har även gjorts. På basis av de undersökningar som gjorts ha sedan vissa riktlinjer för arbetskraftspolitiken i skogen kunnat uppdragas. Ett konkret program har utformats i bilaga 7.

Undersökningen har avgränsats till 25 socknar inom Ångermanälvens ådal t.o.m. Sandslåns sorteringsställe, d.v.s. följande kommuner: Vilhelmina, Dorotea, Åsele, Frostviken, Alanäs, Ström, Tåsjö, Bodum, Fjällsjö, Junsele, (en del av) Anundsjö, Ramsele, Ådalsliden, Resele, Edsele, Ed, Långsele, Helgum, Sollefteå, Multrä, Sånga, Överlänäs, Boteå, Styrnäs och Torsåker. Detta område har i det följande kallats Ångermanälvens ådal. Motiveringen för denna avgränsning är att området utgör en naturlig enhet. Inom området ligger c:a 85 % av Kramfors AB:s skogsareal (se vidare bilagorna 4 och 5).

A. De allmänna dragen av befolkningsutvecklingen inom Ångermanälvens ådal.

1. Den totala befolkningen inom undersökningsområdet uppgick 1930 till 87,285 personer. Vid 1948 års slut till 90,547. Befolkningen har således i det närmaste varit stationär.

2. Betraktas de olika kommunerna var för sig, framträder betydande skiljaktigheter i utvecklingen. Jämföres 1930 med 1948 hade endast "fjällkommunerna", "kraftverkskommunerna" samt Sollefteå stad större befolkning år 1948 än 1930. Fjällkommunernas befolkningsökning berodde på den höga nativiteten som kan räknas till landets högsta. Ökningen har vidmakthållits trots att avflyttningen i dessa kommuner varit minst lika stark som i övriga kommuner. Kraftverkskommunernas befolkningsökning beror på inflyttning i samband med kraftverksbyggena.

3. Ännu intressantare slutsatser framträder om utvecklingen inom kommunerna betraktas. En kraftig befolkningsomflyttning har nämligen ägt rum i riktning mot kommunernas tätorter. Tabell 6 visar hur tätorterna vuxit absolut och relativt.

4. En undersökning av befolkningsutvecklingen byvis i de tio nordligaste kommunerna Vilhelmina-Frostviken till och med Junsele-Fjällsjö visar, att det övervägande antalet byar förlorat folk under de sista tio åren. Av omkring tvåhundra undersökta byar hade fyra helt avfolkats, tretton haft en befolkningsminskning på 50 % och däröver. Minskningssiffror på 30 à 40 % voro mycket vanliga. Antalet ödeställen har emellertid ökat betydligt mera än vad dessa siffror tyda på, ty många sådana ligga i eller vid byar som fortfarande äro befolkade.

5. Resultaten från undersökningen tyder på att små byar och avlägset belägna byar, i synnerhet sådana med dåliga kommunikationer, haft större relativ befolkningsminskning än övriga.

6. En överväldigande majoritet av dem som flyttat från småbyarna in till kommunernas centrum eller från kommunerna befinner sig i åldrarna mellan 15 och 35 år. Kvinnor flyttar mer än män. Männen har dock under senare år visat ökad benägenhet att flytta. Om denna tendens fortsätter i samma takt som förut, kommer männen inom kort att ha uppnått samma flyttningsbenägenhet som kvinnorna.

7. Inom hela området var antalet kvinnor på 100 män såväl år 1938 som 1948 omkring 80. För hela landet var denna proportion år 1948 102. Vid undersökning av de enskilda byarna har ett ännu kraftigare kvinnounderskott framkommit. För det övervägande antalet av mindre byar var antalet kvinnor på 100 män i åldrarna 15-44 år mellan 30 och 60. Ett icke föraktligt antal små byar sakna helt giftasvuxna kvinnor.

B. Skogsarbetarna.

8. Inom undersökningsområdet fanns år 1938 enligt speciella bearbetningar av mantalslängderna cirka 12.700 skogsarbetare. Tio år senare omkring 9.900. Skogsarbetarkåren minskade således med något över 20 %. Med skogsarbetare har i detta sammanhang menats alla som vid genomgången av längderna befunnits ha utfört skogsarbete under de båda nämnda säsongerna.

Tabell 6.

Befolkningsutvecklingen 1938-48 i tätorterna samt
tätorternas andel av socknarnas totala befolkning.

Tätort	Kommun	Förändring 1938 - 1948			Tätortens andel av kommunernas befolkning	
		Tätorter		Hela kommunen	1938	1948
		absolut	%	%		
Dorotea	Dorotea	+ 122	+ 18	+ 16	15.7	15.9
Åsele	Åsele	+ 320	+ 25	- 4	25.8	33.5
Hoting	Tåsjö	+ 273	+ 40	+ 4	16.4	22.0
Gäddede	Frostviken	+ 145	+ 25	+ 2	23.4	28.6
Krånge	Junsele	+ 174	+ 23	- 8	18.9	24.9
Backe	Fjällsjö	+ 113	+ 15	+ 3	30.8	34.4
Strömsund	Ström	+ 238	+ 26	- 3	14.0	18.1
Bodum	Bodum	- 7	- 3	- 11	13.6	14.8
		1.378				
		Förändring 1935 - 1945			1935	1945
Vilhelmina	Vilhelmina	+ 280	+ 27	+ 4	9.8	11.8
Helgum	Helgum	- 55	- 17	- 10	11.4	10.8
Kyrkbygden	Ramsele	+ 40	+ 4	- 5	22.6	23.9
Näsåker	Ådalsliden	+ 200	+ 40	+ 14	17.7	20.8
Långsele	Långsele	+ 405	+ 49	+ 37	24.8	31.3
		870				

9. Åldersfördelningen bland skogsarbetarna har utvecklats oförmånligt. Den totala minskningen uppgick till cirka 2,800 man. I åldrarna 15-25 år minskade antalet med 1,675 man och i åldrarna 15-40 år med 3,105 man. Däremot ökade åldersgrupperna över 55 år med cirka 300 man. Medelåldern var år 1938 34,5 år och 1948 38,2 år. (Diagram 6.)

10. Betraktas utvecklingen kommunvis, finner man att skogsarbetarkåren minskade i alla kommuner utom Vilhelmina och Dorotea. Kraftigast var minskningen i Långsele och Multrä, där antalet minskade med mer än hälften på 10 år. Förutom de nyss nämnda har Tåsjö, Junsele, Ådalsliden, Resele, Helgum och Torsåker haft minskningar på 1/3 eller mera. Framhållas bör att de relativt tätbefolkade bygderna med goda kommunikationer runt Sollefteå haft påfallande stor minskning av skogsarbetarkåren. Kraftverksbyggena torde icke vara enda förklaringen. Befolkningsminskningen har över huvud taget varit mycket mera markant i dessa kommuner än de längre upp i Ådalen belägna kommunerna. (Tabell 7.)

11. Ett förhållande som är värt att observera är att skogsarbetarna minskade i antal synnerligen kraftigt i tätorterna. De har så gott som genomgående minskats såväl absolut som relativt, vilket framgår av nedanstående tablå:

	Skogsarbetare i procent av totala antalet män över 15 år	
	<u>1938</u>	<u>1948</u>
Dorotea m:e	14,1	10,2
Åsele m:e	26,4	12,5
Hoting	37,7	0,8
Gäddede	28,4	9,5
Strömsund	7,6	6,1
Backe	38,4	26,5
Junsele-Krånge	36,9	17,2
Bodum	41,4	44,7

Förklaringen till denna utveckling torde delvis vara att söka i att tätorternas näringsliv utvecklats under de gångna tio åren (bussväsendet, flera affärer, en och annan verkstad, ökat antal funktionärer för statlig och kommunal förvaltning, skogsägareföreningar, regleringsföretag m.m.). Detta är emellertid endast delvis förklaringen. Utan tvivel torde inflyttningen till tätorterna ha varit större än vad som motsvarar näringarnas expansion på or-

Tabell 7.

Sammandrag
av befolkningsutvecklingen inom Ångermanälvens ådal.

	Total befolkning				Antal kvinnor på 100 män		Skogsarbetare				Skogsarb. i % av antalet män öv.15 år		"Tätorts- procent"	
	1938	1948	Förändring		Åldrarna 15 - 44 år		1938	1948	Förändring		1938	1948	1938	1948
			abso- lut	%	1938	1948			abso- lut	%				
Vilhelmina	10.807	11.212	+ 405	+ 3.7	80.2	78.2	778	830	+ 52	+ 6.7	18.1	18.6	9.8	11.8
Dorotea	4.453	5.159	+ 706	+15.9	72.5	81.5	902	1.016	+114	+12.6	51.6	49.3	15.7	15.9
Åsele	4.973	4.789	- 184	- 3.7	80.0	87.6	1.170	979	-191	-16.3	61.5	53.1	25.8	33.5
Frostviken	2.436	2.493	+ 57	+23.3	82.9	83.7	487	347	-140	-28.7	47.7	34.3	23.4	28.6
Alanäs	1.904	1.757	- 147	- 7.7	79.2	78.8	526	419	-107	-20.3	65.9	56.5	-	-
Ström	6.594	6.390	- 204	- 3.1	84.1	83.9	1.068	952	-116	-10.9	40.3	37.1	14.0	18.1
Tåsjö	4.220	4.378	+ 158	+ 3.7	73.7	75.7	1.094	673	-421	-29.3	63.1	38.5	16.4	22.0
Bodum	2.004	1.792	- 212	-10.6	78.1	80.5	525	494	- 31	- 5.9	66.6	68.0	13.6	14.8
Fjällsjö	2.434	2.509	+ 75	+ 3.1	83.8	90.7	662	540	-122	-18.4	66.3	57.1	30.8	34.4
Junsele	4.069	3.762	- 307	- 7.5	80.8	78.7	1.075	718	-357	-33.2	65.3	46.1	18.8	24.9
Anundsjö	419	363	- 56	-13.4	68.9	77.4	141	103	- 38	-26.9	78.3	70.5	-	-
Ramsele	4.326	4.176	- 150	- 4.6	75.2	73.5	914	683	-231	-25.3	52.8	39.8	22.6	23.9
Ådalsliden	2.732	3.122	+ 390	+14.3	85.5	82.0	533	328	-205	-38.5	49.3	26.0	17.7	20.8
Resele	2.274	1.988	- 286	-12.6	80.7	85.8	270	175	- 95	-35.2	28.4	21.6	-	-
Edsele	2.013	1.887	- 126	- 6.3	89.8	97.4	323	265	- 58	-18.0	39.5	35.8	-	-
Ed	1.133	1.979	+ 846	+74.7	92.5	86.7	282	203	- 79	-28.0	66.5	26.9	-	-
Helgum	2.727	2.450	- 277	-10.2	80.0	84.1	556	293	-263	-47.3	49.2	29.0	11.4	10.8
Långsele	2.808	3.833	+1025	+36.5	88.9	76.4	129	63	- 66	-51.2	11.6	4.1	24.8	31.3
Multrä	1.120	1.124	+ 4	+ 0.4	81.2	87.1	209	- 93	-116	-55.5	47.8	22.4	-	-
Sånga	685	645	- 40	- 5.8	99.4	80.6	179	131	- 48	-26.8	57.5	50.4	-	-
Överlänäs	832	742	- 90	-10.8	92.0	92.3	174	132	- 42	-24.1	55.4	49.6	-	-
Boteå	1.608	1.377	- 231	-14.4	89.4	93.4	282	174	-108	-38.3	44.5	32.1	-	-
Styrnäs	1.309	1.110	- 199	-15.2	99.3	81.9	271	188	- 83	-30.6	50.0	41.9	-	-
Torsåker	1.207	1.043	- 164	-13.6	80.4	88.3	54	34	- 20	-37.0	10.8	8.4	-	-
S u m m a	69.087	70.080	+ 993	+ 1.4	80.8	81.2	12.604	9.833	-2771	-22.0	45.4	35.1	-	-

ten. Någon arbetslöshet har emellertid icke uppstått på grund av de sista årens extrema högkonjunktur, stora kraftverksbyggen och regleringsarbeten, livlig byggnadsverksamhet. Sysselsättningen inom eller i närheten av dessa orter på angivna områden måste anses i någon mån osäker. Oregelbunden sysselsättning är man emellertid van vid.

C. Arbetskraftsbalansen inom Ångermanälvens ådal.

12. Det framkomna befolkningsstatistiska materialet bör kunna användas för beräkningar om den nuvarande och framtida arbetskraftsbalansen inom området. De arbeten för vilka det här är av intresse att bedöma tillgången och efterfrågan på arbetskraft äro jordbruk, skogsarbete, byggnads- och anläggningsarbeten, vägarbeten m.fl., d.v.s. grovarbeten. Dessa arbeten utföras nämligen av samma kategori av arbetare under olika delar av året.

Uppskattningsvis äro $3/4$ av dessa arbetare knutna till ett jordbruk, eget, föräldrars eller andras. På jordbruk ge emellertid full försörjning, varför de andra arbetena måste tagas för att bättra på inkomsterna.

Den önskade balanskalkylen borde därför på tillgångssidan upptaga alla arbetsdagar som denna kategori av befolkningen kan ställa till förfogande under ett år. På efterfrågesidan upptages det behov av dagsverken som kan väntas uppstå för jordbruk, skogsbruk, byggnadsarbeten, vägarbeten, kraftverksarbeten m.m. Härigenom borde man kunna avgöra om överskott eller underskott på arbetskraft föreligger. Brist på statistik har emellertid gjort att kalkylen ej kunnat uppställas i denna form.

13. I stället ha vissa enklare kalkyler gjorts för att i görligaste mån ge siffermässig belysning åt arbetskraftsbalansen för skogsbrukets del. Dessa beräkningar, som avse åren 1938, 1948 och det närmaste årtiondet framåt i tiden ha i korthet utförts på så sätt, att antalet behövliga dagsverken för huggning, körning, skogsvård m.m. samt flottning uppskattats med ledning av flottningsstatistik, uppgifter från skogsvårdsstyrelserna m.m. (för framtiden med ledning av de avverkningsberäkningar och kalkyler över skogsvård m.m. som gjorts på basis av andra riksskogstaxeringen) /se bilaga 6/.

Detta dagsverksbehov har sedan för åren 1938 och 1948 ställts mot det antal skogsarbetare som enligt den i punkt 8 omnämnda sta-

tistiken funnos tillgängliga inom området. Den framtida arbetskraftstillgången har beräknats genom framskrivning av 1948 års skogsarbetarekår, varvid hänsyn tagits till dödlighet, nyrekrytering och avgång från yrket. Det har då såsom arbetshypotes antagits att nyrekryteringen av skogsarbetskraft från det uppväxande släktet och avgången från kåren under de närmaste 10 åren relativt kommer att vara lika stor som under perioden 1938-1948. Detta betyder att skogsarbetarnas antal skulle minska från 9.830 år 1948 till 7.730 år 1958 eller med 22 %.

Vid genomgången av mantalslängderna räknades alla personer, som åren 1938 och 1948 utfört skogsarbete. Detta sätt att bestämma antalet personer som kunna räknas till "skogsarbetarkåren" ger emellertid lätt för stora tal på grund av att det finns folk som endast mycket oregelbundet och i mycket liten utsträckning ägna sig åt skogsarbete. För att få en uppfattning av storleken av denna grupp bokfördes vid bearbetningen av mantalslängderna sådana personer som under resp. säsonger arbetat mindre än 30 dagar i skogen samt sådana om vilka man visste att de ej regelbundet (varje år) brukade ägna sig åt skogsarbete. Denna gränsdragning präglas givetvis av ett visst godtycke, men torde ändå göra det möjligt att komma närmare en siffra för vad man skulle vilja kalla kåren av stadigvarande skogsarbetare. Denna grupp har på angivet sätt beräknats till 11,060 år 1938 och 8,255 år 1948. Det totala antalet personer som dessa år sysslat med skogsarbete under någon tid uppgick såsom nämndes i punkt 8 till 12.604 år 1938 och 9,833 år 1948. I kalkylerna ha både den högre och den lägre siffran använts. - Vid beräkningarna har det ej varit möjligt att skilja mellan huggare och körare.

	1938	1948	1958
Beräknat behov av dagsverken för avverkning, skogsvård och flottning	1,433.240	1.127.440	1.079.660
Totalt antal man	12.604	9.833	7.730
Antal dagsverken pr man och år	<u>114</u>	<u>115</u>	<u>139</u>
Korr. antal man	11.059	8.255	7.550
Antal dagsverken pr man och år	<u>130</u>	<u>137</u>	<u>143</u>

14. De understrukna siffrorna angiva hur många dagar per år som varje man skulle behöva arbeta, om allt skogsarbete delades lika mellan skogsarbetarna inom området.

I kalkylen har endast skogsbrukets behov av dagsverken medtagits. Som nämnts har det icke varit möjligt att siffermässigt precisera åtgången av dagsverken för andra arbeten. Då jordbruken i allmänhet ej har mer än 1-3 ha odlad jord, krävs enligt experters utsago 4 à 6 veckor för dess skötsel. När skogsbruket fått ovan nämnda antal dagar och jordbruket sin arbetsinsats, kvarstår därför mer än 3 månader av året för andra arbeten. Bortsett från de kommuner, där kraftverksbyggen eller regleringsföretag pågått, torde i allmänhet arbetarna ej haft full sysselsättning under resten av året i arbeten utanför skogs- och jordbruket. En stor del av tiden har tillbringats på det egna jordbruket, varvid man varit mycket ofullständigt sysselsatt. Då någon officiellt redovisad arbetslöshet knappast förekommit, torde man kunna tala om "dold arbetslöshet".

15. Dessa slutsatser bestyrkas av andra fristående undersökningar som gjorts.

En bearbetning av olycksfallsstatistiken för Kramfors AB visade, att 553 män som figurerade i denna statistik under 1947/48 i genomsnitt hade utfört 127 skogsdagsverken under säsongen. 159 av dessa hade dessutom gjort i genomsnitt 32 dagars flottningsarbete. Härtill kom med stora individuella växlingar arbete inom byggnadsfacket, vägarbete, industriarbete m.m. När alla redovisade arbetsdagar avräknats, kvarstod i regel 80-100 dagar oredovisade.

Vid ett sjuttiototal intervjuer med skogsarbetare om deras arbetsförhållanden uppgavs antalet dagar per år, som man arbetade i skogen, till mellan 80 och 130.

Ett femtiotal jordbrukare i Alanäs, som lämnat uppgifter om sina förhållanden, angav ungefär samma antal arbetsdagar i skogsbruk.

16. De hittills anförda siffrorna gör det icke möjligt att säga någonting om arbetskraftsläget under årets olika delar. De säsongmässiga svängningarna i skogsbrukets arbetskraftsbehov äro ju mycket kraftiga.

Det är icke känt hur skogsarbetet inom området fördelade sig på olika månader under 1938 och 1948. Vissa överslagsberäkningar ha emellertid gjorts härom. Antar man att de dagsverken, som bör ha gått åt år 1948 inom hela området, fördelade sig över året procentuellt på samma sätt som inom Kramfors AB, erhåller man för den genomsnittliga skogsarbetaren följande årsschema:

	jan.	febr.	mars	apr	maj	juni	juli	aug	sept	okt	nov	dec	Hela året
Skogs- arbete	16.5	20.0	21.5	14	10	10	7	6	7	8	9	8	137
Annat	3.5	3.0	3.5	6	13	13	18	19	18	17	16	12	142
Summa möjl. dag,	20	23	25	20	23	23	25	25	25	25	25	20	279

(Vid upprättandet av tabellen har siffran 137 - det antal dagar, som skogsarbetarna i genomsnitt arbetade i skogen under 1948 - tagits till utgångspunkt. Denna siffra har fördelats över månaderna med ledning av spridningen i Kramfors AB:s sysselsättning under samma år. Antalet möjliga arbetsdagar har erhållits genom att minska antalet kalenderdagar med antalet helgdagar och arbetsfria helgaftnar.)

17. Innan framställningen fortsätter är det lämpligt att sammanfatta vissa resultat. Om man räknar med att 8.255 arbetare bör ha stått till förfogande för det skogsarbete, som utfördes under 1948, innebär detta att varje man i genomsnitt arbetat 137 dagar i skogen. Räknar man med 279 möjliga arbetsdagar per år, användes således 142 dagar till annat än skogsarbete. Hur i sin tur dessa 142 dagar (eller rättare 142 x 8.255 dagsverken) disponerades, har det ej varit möjligt att få säker kännedom om. Så mycket kan dock sägas att de delvis använts till arbeten utanför skogsbrukets område såsom jordbruk, byggnadsarbete, kraftverksbyggen m.m. Delvis har arbetarna under denna tid haft mycket ofullständig sysselsättning. Undersökningarna tyda på att antalet dagsverken, som förlorats på "dold arbetslöshet", är mycket betydande. Dessa "förlorade dagsverken" ha varit förlagda till sommaren och hösten. Särskilt under årets 4 första månader synes all tillgänglig arbetskraft ha varit tagen i anspråk.

18. Det är skäl att erinra om att åtgången av dagsverken beräknas på basis av det arbete, som faktiskt utförts under 1938 och 1948. Siffrorna upplysa därför ej om hur stor efterfrågan på arbetskraft varit. År 1938 var säkerligen det arbete som utfördes ungefär lika med vad arbetsgivarna ville ha utfört. År 1948 efterfrågades betydligt flera dagsverk än som blevo utförda. Man frågar sig därför hur det samtidigt med denna stora efterfrågan kunnat existera "dold arbetslöshet". I de närmast följande punkterna skall ett försök göras att besvara denna fråga.

19. De siffror som beräknats avse området i dess helhet. Behovet av arbetskraft företer emellertid stora lokala växlingar år från år och även inom samma säsong. Visserligen har det konstaterats att arbetskraften under senare år varit mycket rörlig, men detta gäller för den enskilde arbetaren endast inom ett tämligen snävt område. Det är ej möjligt att cleara överskottsområden mot underskottsområden när det gäller långa avstånd. Därför kan det, åtminstone temporärt, finnas ledig arbetskraft i ett hörn av området samtidigt som arbetskraftsläget är mycket ansträngt i ett annat. Arbetsmarknadens bristfälliga organisation har medfört, att tillgången på arbetare utnyttjas ofullständigt. Genom bristen på fasta kontakter mellan arbetare och arbetsgivare har många dagsverken förlorats. Likaså har mycken tid förlorats på höstarna genom att avtalen blivit sent färdiga.

På grund av den stora rörlighet som rått på arbetsmarknaden har många arbetsdagar förlorats. Genom bearbetning av bolagets olycksfallsstatistik har framkommit att skogsarbetarna under säsongen 1947/48 i genomsnitt hade 3 à 4 skogsarbetsgivare, 5 à 6 arbetsgivare var mycket vanligt. Några funnos som hade haft 8 och 9 skogsarbetsgivare under säsongen.

Att rörligheten varit stor har också framgått av en granskning av skogsförvaltningens avlöningsböcker. För en normal avverkning behöver Kramfors AB 2,500 à 3,000 man under högsäsongen. I avlöningsböckerna voro under säsongen 1947/48 konton upprättade med 5,500 personer. Föregående säsong funnos ungefär 1,000 konton flera.

20. Nyss berörda omständigheter utgör dock icke hela svaret på frågan. Det bristläge, som karakteriserat arbetsmarknaden, har också berott på att utbudet av arbetskraft för skogsarbete sjunkit. Delvis förklaras detta av konkurrensen om arbetskraften från andra näringar, framför allt kraftverksbyggen, vattenregleringar och andra byggnadsarbeten. Delvis, och till mycket betydande del, förklaras emellertid utbudsminskningen av att man valt fritid framför att över huvud taget arbeta. Främst har sommarhuggningen och skogsvårdsarbetet drabbats härav. De som sökt sommararbete har helst velat ha arbete vid vägbygge, kraftverksbygge o.dyl. Om sådant arbete ej stått att få, har man ofta hellre stannat hemma än att taga skogsarbete. Efterkrigstidens inkomstförbättringar och sociala förmåner har möjliggjort ett sådant val.

Bristen på skogsarbetskraft har emellertid även skärpts därav att de som åtagit sig skogsarbete förkortat sin arbetstid. Enligt beräkning av Föreningen Skogsarbetens och Donänstyrelsens Arbetsstudieavdelning (jägm. Hans Lundberg) minskade både huggare och körare arbetstiden per vecka mellan 1943 och 1948. Med hänsyn tagen till utnyttjandet av antalet möjliga arbetsdagar och utnyttjandet av tiden under de dagar arbetet pågått, kommer man till att arbetstiden under nämnda tid sjunkit med 12 % för huggarna och med 15 % för körarna. Även dessa förändringar torde vara en effekt av inkomstutvecklingen. Minskad fysisk ansträngning har varit det som närmast lockat, när en ökning av levnadsstandarden blivit möjlig. Till sammanhanget hör, att skogsarbete enligt arbetsfysiologiska undersökningar är dubbelt så energikrävande som tungt industriarbete.

D. Opinionsundersökningar bland skogsarbetarebefolkningen.

21. Med enbart statistiska data blir bilden av arbetskraftssituationen i skogsbygderna ofullständig. Med enkla medel har därför ett försök gjorts att pejla opinionen bland skogsarbetarebefolkningen i fråga om vissa för dem viktiga frågor. De resultat som vunnits ha erhållits genom 1) överläggningar med rådgivande kommittéer, 2) ett 70-tal intervjuer med enskilda personer, 3) intervjuer med representanter för myndigheter, skogsbolag, fackföreningar m.fl.

22. Rådgivande kommittéer funnos i Backe (för Junsele och Fjällsjö) i Alanäs, i Högländ (för övre Dorotea) samt i Stigsjö. Kommittéerna bestodo av representanter för äldre och yngre skogsarbetare, hustrur till skogsarbetare, ogifta yngre kvinnor, självständiga (större) jordbrukare, i vissa fall kommunala myndigheter samt representanter för skogsförvaltningen, Kramfors AB. Kommittéarbetet bedrevs under juni och juli 1949.

De resultat som framkommit av denna verksamhet kan i korthet sammanfattas på följande sätt.

23. Orsakerna till avflyttningen.

a) Man hänvisade till det tunga arbetet och de primitiva arbetsförhållandena. Familjefäder framhöllo olägenheten av att behöva ligga långa tider borta från sina familjer.

b) Särskilt yngre skogsarbetare framhöllo behovet av omväxling i arbetet. Många ansågo det omöjligt att året runt arbeta med huggning. Vägarbete och byggnadsarbete var mycket populärt som omväxling. Om det fanns möjlighet, ville många helst stanna i sådant arbete.

c) Förtjänsterna ansågos ojämna och dåliga. Över det vid undersökningstillfället aktuella förtjänstläget hördes få klagomål. Årsinkomsterna hade emellertid icke stigit i samma proportion som dagsförtjänsterna på grund av att man utnyttjat det högre förtjänstläget till att taga ut mera fritid. Reminiscenser från dåliga år på 1920- och 30-talet påverkade omdömena om skogsbruket som förvärvskälla.

d) Jordbrukarna framhöllo jordbrukets dåliga lönsamhet. Jordbrukarna ha icke möjlighet att bjuda unga pojkar och flickor samma löner som andra näringar. En skillnad i lönehänseende råder såväl mellan jordbruk och skogsbruk som mellan jordbruk och industri. Jordbruket kan endast betala hälften så höga dagspenningar om sommaren som skogsbruket om vintern.

e) Det finns mycket folk inom skogsarbetarkåren som äro olämpliga för skogsarbete. De sakna de fysiska och psykiska förutsättningarna och utgöra ofta irritationskällor för de övriga.

f) En orsak till ungdomarnas stora flyttningsbenägenhet är de dåliga sysselsättningsmöjligheterna för unga flickor. Med undantag för Ulriksfors finns inom undersökningsområdet knappast någon enda kvinnlig industri. I dessa trakter ha de unga flickorna alltid varit tvungna att ge sig av från hembygden, om de velat ha något eget arbete som inbringar kontanter. Numera är jordbruket mycket impopulärt bland flickorna. Förr flyttade i stort sett endast arbetskraftsöverskottet. Numera har flyttningen en sådan omfattning, att det blir ett markant underskott på kvinnor. När flickorna flytta, flytta pojkarna efter. (Jfr punkt 7 om byarnas åldersfördelning och könsproportioner.)

g) Den premiering av krisarbetskraft i skogarna som ägde rum under krisåren har haft menliga följder. Den ordinarie skogsarbetarkåren kände sig lindrigt sagt orättvist behandlad och fortsätter att känna sig så, även om just denna anledning upphört. Krisarbetskraftens behandling gav också de ordinarie skogsarbetarna tips om vilka krav på löne- och arbetsförhållanden man ställde inom andra marknader.

h) Byggnadsregleringen, i synnerhet då senaste årens skärpning av densamma, har skapat stark irritation. Ett av syftena med skärpningen var ju att söka nedbringa den inflationistiska ansvällningen av byggnadsarbetarkåren. Ingen nyrekrytering till

byggnadsarbetarkåren skulle i princip få förekomma. När väg- och brobyggnadsarbeten skola göras i bygderna, ha dessa under senare år oftast utförts av utifrån importerad arbetskraft, medan bygdens eget folk äro "dolt arbetslösa" eller måste syssla med det i deras ögon mindervärdiga sommararbetet i skogarna.

i) Den politik fackförbunden föra sinsemellan tycks också ha skapat irritation. De övriga förbunden ha försökt hålla skogsarbetarna utanför sina områden, men skogsarbetarna ha ej kunnat hindra vem som helst att antaga skogsarbete. I viss utsträckning ha även arbetsförmedlingarna understött de övriga förbunden härvidlag. Skogsarbetarna ha därför blivit rädda för att organisera sig och rädda för att bli klassificerade som skogsarbetare. Yrkesbyte och/eller flyttning blir ofta följden härav.

j) En annan orsak som särskilt påverkar flickornas flyttningsbenägenhet är de omoderna bostäderna. Bostäderna äro nu i allmänhet betydligt bättre än för tio år sedan, men de sakna fortfarande i flertalet fall sådana bekvämligheter som vatten och avlopp. I många fall saknas även elektriskt ljus. Det blir en allt vanligare inställning bland flickorna att de ej kunna tänka sig att gifta sig och bo i den miljö, där de vuxit upp. Särskilt är denna attityd vanlig bland dem som åren före giftermålsåldern haft arbete i något större samhälle.

k) Skolväsendets centralisering har haft ödesdiga följder för utbyarna. När skolan flyttat från byn, har en kulturell kontakt avbrutits. I regel börjar en by avfolkas, när skolan stängts. Folkskollärarna utöva i allmänhet i dessa byar en betydelsefull verksamhet vid sidan av sina officiella plikter. Den primära drivkraften till avflyttningen från de skollösa byarna torde emellertid vara att föräldrarna icke vilja utsätta sina barn för de påfrestningar det innebär att varje dag tillbringa flera timmar på skolskjuts. De flytta då hellre med barnen ner till skolbyn. Härtill kommer att de barn, som under hela sin skoltid vistas i ett större samhälle, ofta ogärna återvända till fädernebyn. Ju bättre undervisning de kommit i åtnjutande av, desto mera ogärna välja de skogsarbetet som yrke.

l) Bristen på kulturella kontakter framhölls särskilt av ungdomarna. Möjligheten att delta i föreningsliv, studiecirklar, idrott m.m. är liten i de avlägsna belägna byarna. Det är dock endast en liten men betydelsefull del av ungdomarna som starkast trycker på avsaknaden av kulturell stimulans. För det stora fler-

talet känns bristen på nöjen svårare. I de avlägsnaste byarna kan det t.ex. för de gifta kvinnorna gå flera år utan att de få möjlighet att besöka en biograf.

m) En viktig omständighet är också att man i skogsbygderna numera i högre grad än tidigare blivit medveten om att det existerar andra (och bättre) levnadsvillkor inom andra yrken och i sydligare landsdelar. Detta beror på den ökade upplysningen i allmänhet, kanske i någon mån även på beredskapstidens "folkvandringar". Det framhölls också att litteratur, press och radio idealiserade en livsform som endast går att förverkliga i en stadsmiljö. Av dessa och andra skäl känner sig ofta landsbygdens folk underlägset gentemot städernas befolkning. Detta gällde i synnerhet ungdomarna, särskilt flickorna. Vid ett nyktert betraktelsesätt hade denna underlägsenhetskänsla ofta löjliga grunder (t.ex. klädsnobberi - ofta smaklös hos ungdomar som återvänt från en stadssejour).

24. Anställningsformer och anställningsvillkor.

Ur skogsbolagens synpunkt har det alltmer kommit att framstå som lämpligt att i största möjliga utsträckning bedriva skogsarbetet med hjälp av en fast anställd kår av arbetare. Skälen härtill behöva här icke närmare utvecklas. De försök, som hittills gjorts från Kramfors AB:s sida att värva en fast anställd skogsarbetarkår, ha emellertid icke lett till åsyftat resultat. Då år 1946 ett försök gjordes att anställa omkring 200 arbetare med kontrakt, befanns endast ett tiotal man vara villiga härtill.

a) Skogsarbetarbefolkningens inställning till fast anställning ägnades stort intresse vid opinionsundersökningen. Det visade sig därvid, att åsiktsbildningen i denna fråga är tämligen vag. Några klart iakttagbara kollektiva åsiktsbildningar funnos icke. Arbetarnas inställning till arbete och arbetsgivare präglades av stor individualism. Man ville i princip vara så litet bunden som möjligt. De flesta ha icke mera ingående reflekterat över här berörda spörsmål.

b) Det var även andra omständigheter som gjorde det svårt att få ett grepp om opinionen. Upplysande svar fordrar att enkla och väldefinierade frågor ställas. Det var emellertid mycket svårt att ställa sådana frågor, då vederbörandes inställning till fast anställning ofta dikterades av, hur vissa detaljer i ett eventuellt

kontrakt komme att utformas. Särskilt fäste man sig vid sådana villkor som grad av bundenhet, möjlighet att få ledigt för jordbruksarbete, bostadsförmåner, pensionsvillkor, graden av säkerhet i anställningen vid konjunkturfluktuationer m.m. Härav framgår också orsaken till att 1946 års försök att knyta fast anställda arbetare till bolaget misslyckades. Bolaget hade då endast garanti om arbete att erbjuda. I den uppåtgående konjunktur som man då befann sig i ansåg arbetarna vara försörjda med arbete ändå.

Läget tycks således vara sådant att det företag, som först kommer med ett väl utarbetat program, har möjligheter att genomdriva detsamma.

Någon möjlighet att kvantitativt mäta uppdelningen för och emot fast anställning bland skogsarbetarna fanns icke. Vanligtvis fann man att de mera framsynta och ledande skogsarbetarna voro starkt intresserade av fasta anställningsformer. I huvudsak framkommo följande motiv för eller emot fast anställning.

c) För fast anställning framhövdes bl.a. följande.

Man var medveten om att den extrema högkonjunktur som rått under senare år någon gång måste dämpas. Tecken därpå hade redan blivit synliga under 1949. Med hänsyn till konjunkturvariationerna kunde det vara fördelaktigt att ha en fast anställning.

Särskilt de skogsarbetare som befunno sig i giftasåldern sade sig vara starkt intresserade av fast anställning, i synnerhet om bolaget kunde hjälpa dem till modern familjebostad.

En fråga som starkt intresserade alla var pensionsfrågan. Såväl i kommittéarbetet som vid intervjuer med enskilda framfördes önskemålen om förbättrade pensionsförhållanden mycket ofta och spontant. Man framhöll, att skogsarbetaren vanligtvis redan vid 50-55 års ålder var så förbrukad till kroppskrafterna, att han icke råde med fullgoda prestationer i skogen och därför de sista 5-10 åren före folkpensionen hade det mycket bekymmersamt. Skogsarbetarna skulle livligt uppskatta, om arbetsgivarna i någon form kunde trygga deras försörjning även under denna övergångstid. Det var icke alltid nödvändigt att detta skedde i form av pensionering före folkpensionsåldern. I flertalet fall skulle det räcka med en ålderspremie under tiden t.ex. från 55 till något över 60 år. Under denna kunde flertalet fortfarande vara i arbete. Ett stort antal arbetare kunde dock betraktas såsom oförmögna till skogsarbete efter 61 à 63 års ålder. Givetvis var man på det klara med att man ej skulle komma i åtnjutande av pensionsförmåner annat än efter en viss

kvalifikationstid i bolagets tjänst. Pensionsförmåner i någon form måste därför för skogsarbetarnas del betraktas som en stark drivkraft för dem att taga fast anställning.

Somliga ville ha fast anställning och ville samtidigt att ackordsarbetet skulle borttagas, emedan det förstörde kroppskrafter och nerver.

Många ville gå med på helårsanställning, därest de finge garanti för att de ej under hela året behövde arbeta med huggning utan ville ha omväxling under några månader i form av annat arbete, t.ex. vägbyggnad, gärna i bolagets regi.

d) Mot fast anställning framhölls bl.a. följande.

Det var nedsättande för självkänslan att vara fast knuten vid någon viss arbetsgivare. Man ville dessutom vara fri för att bättre kunna utnyttja konjunktursvängningarna. I uppåtgående tider var det bra att kunna välja arbetsgivare och därmed förbättra sina villkor.

Man misstänkte att den fast anställda kåren av arbetare skulle bli insatt på sådana arbetsplatser, dit man icke kunde få några andra, således de sämsta och de mest avlägset belägna.

En del uttalade sig mot fast anställning ej blott av personliga skäl utan även av princip. Man insåg att en fast anställning av skogsarbetare endast kunde omfatta en del och för den nuvarande framtiden en mindre del av arbetarna. Denna minoritet skulle få betydligt förbättrade ekonomiska villkor, vilket skulle skapa en kategoriklyvning bland befolkningen med mycket olyckliga sociala följder. Denna sklidaritetskänsla var särskilt starkt utvecklad i de avsides belägna byarna uppåt fjällen, där man på sina håll ansåg att samtliga invånare i byn måste fast anställas eller också ingen.

25. Bostadsfrågan och bostädernas lokalisering.

a) Vid intervjubesöken gjordes i de fall så kunde ske även observationer rörande bostadsstandarden. I allmänhet syntes skogsarbetarnas bostäder vara mycket väl hållna. Ofta hade genomgripande reparationer ägt rum under de senaste åren. Korkmattor, modern köksutrustning fanns i flertalet fall. På många ställen hade man även elektrisk spis. Den viktigaste bristen i bostadsstandarden var emellertid att vatten och avlopp saknades. Detta gjorde bostäderna mycket tungarbetade, särskilt om vintern. Bristen på moderna bekvämligheter var ju också, såsom framgick av det föregående, en

stark drivkraft för särskilt de unga kvinnornas avflyttning. Bostädernas avsides belägenhet var också en stark drivkraft härtill.

b) Bostadsfrågan diskuterades ingående i kommittéerna. Behovet av moderna bekvämligheter behövde därvid endast konstateras, ej diskuteras. Vad som däremot föranledde livlig diskussion var på vilket sätt skogsbefolkningen skulle få en bättre bostadsstandard. Som arbetshypotes vid diskussionerna utgick man ifrån att bolaget i någon utsträckning skulle kunna bidra med finansieringen och således komplettera de krediter som numera kunna erhållas av det allmänna för nybyggnad och reparation. Diskussionen kom således att gälla det riktigaste sättet att investera dessa medel, d.v.s. att intresset koncentrerades kring frågan om en lämplig lokalisering av bostäderna.

c) Det är tydligt att lokaliseringsfrågan icke kan lösas efter någon schablonmässig princip, utan att hänsyn från fall till fall måste tagas till de lokala förhållandena. Likväl kunde under diskussionen intresset koncentreras till följande alternativ:

(1) Den nuvarande bosättningen konserveras. Byarna förses med vatten och avlopp. Hjälp lämnas också till en högre kulturell nöjesstandard, t.ex. genom uppförande av samlingslokaler.

(2) Bebyggelsen koncentreras i största möjliga utsträckning till större orter, d.v.s. i regel kommunens tätort.

(3) Det tredje alternativet utgjorde en medelväg mellan de två andra, d.v.s. att bebyggelsen anslöts till redan befintlig bebyggelse, dock icke större tätorter.

d) De olika åsikter som framfördes i dessa frågor kunna sammanfattas sålunda.

De yngre ledamöterna, i synnerhet kvinnorna, höllo på att bebyggelsen i största möjliga utsträckning borde koncentreras till tätorterna. Dessa orters snabba tillväxt visade ju att folk helst vill bo där. Tätorterna ha den största livskraften. I sådana orter hade man också tillgång till affärer och public utilities, nöjen, idrott m.m.

I synnerhet de något äldre ledamöterna voro av rakt motsatt åsikt. Den nuvarande bebyggelsen borde i flertalet fall konserveras. Man menade att om blott invånarna i dessa byar fingo bättre materiell standard och säkrare inkomstförhållanden, så skulle de

stanna kvar. Det var de osäkra ekonomiska förhållandena som drev folk bort från byarna. Psykologiska faktorer som ensamhet, brist på kulturella kontakter m.m. ville denna grupp inte fästa så stort avseende vid. Man påpekade vidare, att det vore onöjligt att i större skala koncentrera bebyggelsen till tätorter, ty det skulle medföra att jordbruket finge nedläggas. Man menade också att även om man icke ginge så långt som till en fullständig koncentration, så vore varje uttunning av befolkningen i byarna nu av ondo, emedan detta endast skulle bidra till ytterligare avflyttning. Särskilt fäst vid sina nuvarande boningsorter syntes befolkningen runt fjällsjöarna vara. Detta oavsett ålder.

E. Arbetskraftsbalansen för Kramfors AB.

26. Det är lämpligt att innan några praktiska slutsatser dragas av framställningen i föregående avsnitt om arbetskraftsläget för området i dess helhet, även redogöra för arbetskraftsläget för Kramfors AB.

27. Någon egentlig arbetskraftsbalans som visar tillgång och behov av skogsarbetskraft för Kramfors AB har icke kunnat upprättas. Bolagets framtida behov av arbetskraft kan visserligen överblickas, men det är icke möjligt att beräkna det antal arbetare, som komma att vara tillgängliga för Kramfors AB, då även andra arbetsgivare konkurrera om arbetskraften inom området. Vissa kalkyler ha dock kunnat upprättas inom skogsförvaltningen (jägnästare N. Hultmark) /bilaga 7/.

28. Hultmarks beräkningar omfatta följande arbeten: huggning, skogsvård och övriga arbeten (vägarbeten m.m.). Däremot ingår ej körning. Denna avgränsning har gjorts på grund av att rekryterings-svårigheterna främst gälla de uppräknade arbetena. På körare råder det knappast någon brist.

I kalkylen fastställs först det antal dagsverken som i medeltal åtgått per år under tiden 1945-49 för huggning av olika sortiment, skogsvård, samt "övrigt". Därefter beräknas på basis av avverkningsberäkningar och skogsvårdsplaner behovet av dagsverken under den kommande 10-årsperioden. Som synes av vidstående tablå är behovet av dagsverken i framtiden utom beträffande huggning av kastved väsentligt större än det antal som utförts under den senaste 5-årsperioden.

Specifikation	H u g g n i n g					Skogsvård	Övrigt	Summa s:um
	Summa indust- risor- timent	Kast- ved	Summa huggn. av nuvaran- de sor- timent	Lång- ved	Summa huggn. saml. sorti- ment			
Tillgång 1945-49	116.820	13.470	130.290	11.230	141.520	12.060	28.000	181.580
Behov 1950-59	172.900	2.500	175.400	18.400	193.800	52.800	28.000	274.600
Brist: Dagsverk. %	-56.080	+10.970	-45.110 -26 %	-7.170 -39 %	-52.280 -27 %	-40.740 -77 %	+ 0 + 0	-93.020 -34 %
Årsarb. å -37 dagsv.			-329	- 52	- 381	- 298	+ 0	- 679

29. Frågan uppstår då vilka möjligheter som finnas att fylla detta ökade behov av dagsverken. Om detskulle vara omöjligt att få mer än i genomsnitt 137 dagsverken av varje arbetare, skulle ytterligare 679 man behövas. Denna utväg är emellertid ej praktiskt möjlig på grund av befolkningsutvecklingen. Det enda sättet att erhålla det behövliga tillskottet av dagsverken är att de skogsarbetare, som nu finnas, förmås att lämna mer än i genomsnitt 137 dagsverken per år. En ökning av antalet dagsverken per år med 93.000 skulle kräva att varje man gjorde 207 dagar i skogen. Detta om de skogsarbetare, som hittills stått till förfogande, kunna hållas kvar. Fortsätter avflyttningen och avgången från yrket i samma takt som under perioden 1938-48, kommer skogsarbetarnas antal om 10 år att vara omkring 20 % mindre än nu. Antalet dagsverken per man behöver i så fall ökas till c:a 260 för att avverknings- och skogsvårdsplanerna skola kunna fullföljas.

30. Siffran 260 avviker starkt från 143 som i tablån under avsnitt C angivits som det behövliga antalet dagar i skogen per man och år om 10 år. Siffrorna äro emellertid ej utan vidare jämförbara. Den förstnämnda avser Kramfors AB, den senare hela skogsbruket inom Ångermanälvens ådal. Kramfors har ett gynnsammare skogligt läge än flertalet övriga skogsägare och kan därför avverka mera per arealenhet än de övriga. Vidare förefaller det troligt att vid kalkylen för hela området behovet av skogsvårdsarbete

något underskattats. Slutligen är att märka att siffran 260 endast innefattar huggnings- och skogsvårdsarbete, siffran 143 gäller däremot allt skogsarbete, således även körning. Då det i allmänhet ej är brist på körare utan bristen koncentrerar sig till huggarna, ger sannolikt siffran 143 en något för optimistisk bild av den framtida arbetskraftsbalansen för området i dess helhet.

F. Sammanfattning och riktlinjer för skogsarbetskraftspolitiken.

31. Särskilda åtgärder måste vidtagas för att trygga den framtida tillgången på arbetskraft.

Avflyttningen från området och avgången från skogsarbetaryrket måste i största möjliga utsträckning hejdas. Även kvinnorna måste stimuleras att stanna kvar.

Av de som stanna kvar kommer det i fortsättningen att fordras betydligt fler dagsverken i skogen per år än tidigare. Vissa förbättringar i utnyttjandet av arbetskraften kan vinnas genom en bättre organisation av arbetsmarknaden, fastare kontakter mellan arbetare och arbetsgivare. Detta är emellertid ej tillräckligt. Arbetarna måste förmås att ägna mera tid åt skogsarbete än hittills.

Det enda sättet att nå detta resultat torde vara att träffa individuella avtal med skogsarbetare om att de skola ägna huvudparten av sin tillgängliga arbetstid åt bolaget. En kår av fasta skogsarbetare bör skapas. Det är främst behovet av huggare som bör tryggas på detta sätt.

Tydligt är att endast så många skogsarbetare kunna fast anställas, som svara mot det arbetskraftsbehov som är säkrat för säsongfluktuationer. Genom en bättre organisation av skogsarbetet kan emellertid säsongkurvan i betydlig utsträckning utjämnas och därmed möjligheterna att bereda fast anställning ökas.

Anställningskontraktet bör få formen av en utfästelse från arbetaren att utföra ett visst antal arbetsdagar per skogsbokföringsår åt bolaget. Bolaget å sin sida bör garantera att arbetaren får arbeta under motsvarande tid. Göres ingen sådan utfästelse har arbetaren intet skydd vid tider av minskad aktivitet i skogen.

I kontraktet bör intagas en klausul som reglerar arbetarens ev. behövliga ledighet för att sköta eget jordbruk.

Ehuru någon klausul i kontraktet svårligen kan formuleras härom, är det viktigt att avtalet tillämpas så, att de fasta arbetarna ej ensidigt utnyttjas på de sämst belägna arbetsplatserna eller för de arbeten som ge de sämsta betalningsmöjligheterna.

Enbart anbudet om fast anställning torde icke med det arbetskraftsläge som råder och som kan väntas för framtiden utgöra en tillräckligt stark lockelse. Vissa förmåner bör därför knytas till den fasta anställningen. De som främst bör komma i fråga äro pension och moderna bostäder. Betydelsen av småförmåner såsom fri ved, hjälp till anskaffning av fortskaffningsmedel, bör dock icke underskattas.

Arbetare som fylla viss kvalifikationstid böra således få pensionsförmåner i någon form. Dessa böra utgå redan före folkpensionsåldern. Detta är mycket viktigt därför, att skogsarbetarna slitas hårt av sitt yrke och ofta ha för arbetet otillräckliga kroppskrafter redan före 67 års ålder. Lämpligen bör understödet ges i form av ålderspremier så att de som äro arbetsföra ända upp i hög ålder icke onödigtvis tvingas att sluta arbeta. Önskvärt är också att vissa förmåner utgå efter uppnådd folkpensionsålder. Dessa torde dock ej kunna göras större än att de gå fria för avdrag enligt de regler, som gälla för den behovsprövade delen av folkpensionen. Oavsett att ny lagstiftning kan väntas beträffande pensioneringen av anställda i privat tjänst inom c:a 10 år, bör lösandet av pensionsfrågan för skogsarbetarna ej skjutas på framtiden. Pensionsutfästelsen kan ges i sådan form, att någon ackumulation av förmåner och därmed kostnader för bolaget ej behöver uppstå därest ny pensionslagstiftning kommer.

De fast anställda arbetare som behöva bygga nya bostäder böra få hjälp med det ev. behov av medel för toppfinansiering, som kvarstår sedan statliga och kommunala bidragsmöjligheter utnyttjats. I de fall så är lämpligt kan bolagets understöd lämnas i form av fri tomt. De arbetare, som redan ha bostad, böra kunna få hjälp till modernisering av bostaden. Bostadsunderstödet bör lämnas i form av lån med avskrivningsmöjligheter.

Lokaliseringen av bostäderna är viktig. Med hänsyn till befolkningsutvecklingen bör nya bostäder - så långt detta är möjligt med hänsyn till arbetsobjektens belägenhet - endast förläggas till folkrika och livskraftiga byar, som ha skola och affär.

Service bör lämnas åt arbetarna när statliga lån sökes. Helst bör även byggnadsteknisk service lämnas. Alla praktiskt möjliga åtgärder i syfte att erhålla en trivsamt och estetiskt tilltalande miljö böra vidtagas.

32. Utredningens resultat liksom dessa allmänna riktlinjer för arbetskraftspolitiken ha varit förenål för ingående överläggningar inom skogsförvaltningen för att ett konkret program skulle kunna framläggas. I en särskild promemoria (bilaga 7), som sammanställts av jägm. N. Hultmark, framlägges förslag rörande

fast anställning av skogsarbetare samt förslag och kostnadsberäkning rörande

pensionering

bostadsförmåner samt

"småförmåner".

B. Industriens arbetskraft.

1. De befolkningsstatistiska undersökningar, som gjorts för att belysa tillgången på arbetskraft för industrien, avse i första hand Kramfors stad, i andra hand grannkommunerna Högsjö, Nora, Bjarträ och Ytterlännäs. De anställda inom Kramfors bolag äro till 87 % bosatta inom Kramfors stad eller dess grannkommuner.

2. Beträffande den industriella arbetskraften är det ej möjligt att få en lika god statistisk belysning som för skogsarbetskraften. Näringsstrukturen i Kramfors med omnejd är ju mera komplicerad än i de typiska skogskommunerna. Det har därför ej varit möjligt att för industriens del göra enkla statistiska kalkyler över arbetskraftstillgången. Vissa intressanta statistiska data finnas emellertid att framhålla. För övrigt torde man kunna draga slutsatser beträffande arbetskraftssituationen utan att alltid kunna stödja sig på siffror. Det statistiska underlaget redovisas i bilaga 8.

3. Befolkningsutvecklingen inom Kramfors samt Högsjö, Nora, Bjarträ och Ytterlännäs kommuner framgår av diagram 8. Befolkningen inom Kramfors (Gudmundrå) ökade kraftigt från sekelskiftet fram till slutet av 1920-talet, då befolkningstillväxten stagnerade för att ligga på i stort sett samma nivå ända till år 1939. Under krigsåren rådde en mycket kraftig avflyttning. Ehuru under de senaste tre åren en viss uppgång ägt rum minskade under perioden 1938-48 Kramfors' befolkning med nära 2.000 personer.

4. Befolkningsnumerären i grannkommunerna har hållit sig på en ungefär konstant nivå ända sedan sekelskiftet, dock med en svag minskning från och med 1930-talets början. Folkmängden har hållit sig ungefär konstant trots att nativiteten ej varit anmärkningsvärt låg. Befolkningstillskottet har således neutraliserats genom stor utflyttning, vilket framgår av tabellerna i bilaga 8.

5. Från 1930 till 1944 hade Kramfors (Gudmundrå) förluster på flyttningsrörelserna. Särskilt stora voro dessa flyttningsförluster under åren 1939-44. Detta hänger samman med de syssel-

sättningssvårigheter för skogsindustrien som då rådde. Anmärkningsvärt är att flyttningarna ej blevo större än som var fallet under de dåliga åren i början av 1930-talet. Att flyttningarna då voro mindre än t.ex. under de relativt goda åren i slutet av 1930-talet torde förklaras av den allmänna depressionen i landet. Det svåra läge som rådde för näringslivet i hela landet gjorde att några starka lockelser att flytta icke uppstodo trots de särdeles svåra förhållandena i Ådalen. Kramfors räknas till de kommuner som blev svårast hemsökta av arbetslöshet och hade under 1930-talet tidvis över 1.000 hjälpsökande arbetslösa.

6. Flyttningarna ha under de fyra senaste åren varit mindre omfattande än under krigsåren och även mindre än under slutet av 1930-talet. Likväl måste situationen betraktas med en viss oro för arbetskraftstillgångens del. Undersöker man närmare de senaste årens flyttningar, finner man att de till övervägande del bestå av mycket unga människor. Stickprovsvisa undersökningar som gjorts i kyrkböckerna tyda på att genomsnittsåldern för de flyttande är lägre nu än under mitten av 1930-talet. Vid den sistnämnda tidpunkten föreföll genomsnittsåldern vara något över 25 år för de flyttande, medan den under senare år hållit sig vid eller under 20 år.

7 a) Bakgrunden till denna rätt stora ungdomsflyttning tycks för männens del vara en minskad benägenhet att taga arbete inom skogsindustrien. Under hela tiden sedan 1945 har efterfrågan på arbetskraft från skogsindustriens sida varit större än utbudet. Sysselsättningsmöjligheter ha således förelegat, men intresset för arbete inom denna industrigren har varit litet. Detta sammanhänger främst med den dragningskraft som andra yrken med högre löner kunnat utöva under de gångna högkonjunkturåren. En beaktansvärd omständighet är att i synnerhet de ungdomar som haft ambitioner rörande sin yrkesutbildning sökt sig bort. Detta är förvisso en situation som länge varit rådande inom Norrland. Den är dock mer bekymmersam som den bidrar till att sänka kvaliteten på de kvarvarande.

Särskilt svårt har det under de senaste åren varit att rekrytera kvalificerade befattningar inom sågverket. Detta torde huvudsakligen ha berott på att löneskillnaden mellan kvalifi-

cerade och okvalificerade befattningar på grund av krigsårens och efterkrigstidens lönerörelser blivit alltför liten. Sågverksdödens psykologiska verkningar har även kunnat spåras. På grund av de lönejusteringar som ägt rum på sista tiden väntar man sig dock att intresset för de kvalificerade befattningarna skall bli större. Skolning för dylika befattningar har påbörjats.

7 b) För kvinnornas del föreligger sysselsättningssvårigheter. En specialundersökning rörande den kvinnliga arbetskraften i Kramfors, som gjorts av länsarbetsnämnden i Västernorrlands län (bilaga 9) visar att det råder god tillgång på kvinnlig arbetskraft. Denna omständighet har medfört ett pressat löneläge i de kvinnliga sysselsättningar som stå till buds.

8. Med hjälp av 1945 års folkräkning kan en uppfattning erhållas om befolkningens fördelning på näringar inom Kramfors med grannkommuner. Jämföras de siffror som kunna erhållas ur denna statistik med arbetskraftssiffrorna för Kramforsbolagen, framgår detta företags stora dominans på arbetsmarknaden inom Kramfors. Kramfors AB:s arbetare och tjänstemän utgjorde omkring 30 % av hela den förvärvsarbetande befolkningen och cirka 55 % av den förvärvsarbetande befolkningen inom skogsindustrien. Någon möjlighet att göra motsvarande jämförelser för senare år finnes icke förrän resultaten av 1950 års folkräkning bli tillgängliga.

9. Tabell 8 visar utvecklingen av antalet arbetare vid Kramforsbolagens olika verk åren 1936-50. Tabellerna 9 och 10 samt diagram 9 visa arbetarnas åldersfördelning vid de olika anläggningarna åren 1938 och 1948. Härav framgår att en förskjutning mot högre åldrar ägt rum. Särskilt kraftig är denna förskjutning för sågverkets del.

10. De olika driftsenheternas behov av arbetare vid nuvarande storlek och inriktning av produktionen framgår av vidstående tablå, som i sammandrag har följande utseende:

	Antal man
Kramfors sågverk	259
Strömnäs sågverk	22
Trähusfabriken	47
Spånskivfabriken	34
Sulfitfabriken	368
Fiberplattfabriken	252
Sulfatfabriken	203
Träsliperiet	55
Transportcentralen	35
Bostadsförvaltningen	88
Elektriska avdelningen	22
Kraftverken	11
	<hr style="width: 100px; margin-left: auto; margin-right: 0;"/> 1399

11. Under våren 1950, när denna undersökning avslutades, hade sysselsättningen i flertalet fall ungefär denna omfattning, varför någon numerär brist på arbetskraft ej rådde. Särskilt i sulfitfabriken fanns emellertid ett skikt av arbetare som voro i särskilt hög grad rörliga och dessutom yrkesmässigt av mycket låg kvalitet. Det framstod därför som ett önskemål att ersätta dessa med mera stabila personer. Storleken av detta ersättningsbehov uppskattades till omkring 70 man.

12. En viktig fråga är vilken efterfrågan företaget kan komma att rikta mot arbetsmarknaden i framtiden. Någon siffra är för närvarande omöjlig att precisera för det framtida behovet innan klarhet vunnits om vilken produktionsinriktning som kommer att väljas. Det enda avgörande i denna fråga som föreligger är beslutet om att utvidga fiberplattfabriken, vilket kräver man. Även om därtill ett projekt att utvidga rörelsen med ett tidningspappersbruk och/eller blekeri i sulfitfabriken realiserar, torde emellertid ovan angivna personalram i stort sett vara tillräcklig. Det härigenom ökade personalbehovet - för blekeriet 10 man, för pappersbruket preliminärt angivet till 100 à 120 man - motsvaras nämligen av ett minskat behov i sulfitfabriken genom att denna sektioneras och nedskäres till cirka hälften av nuvarande kapacitet. Dessutom torde tidningspappersalternativet förutsätta att

sliperiet flyttas till Kramfors, varvid en större eller mindre del av manskapet följer med. Nedlägges trähusfabriken frigöres ytterligare folk. Slutligen kommer en del av pappersarbetarna att få hämtas söderifrån (maskinförare m.fl.) vilket icke berör arbetsmarknaden i Kramfors.

Att ungefärlig balans beträffande arbetskraften råder för närvarande och att något större nyrekryteringsbehov icke väntas uppstå för de utvidgningsprojekt som äro aktuella befriar emellertid icke från bekymmer för arbetskraftssituationen. Såsom tidigare påpekats kan man vänta att hemmamarknadsindustrien i södra Sverige i framtiden i stor utsträckning kan suga till sig arbetskraft från Norrland, särskilt yngre personer. Erfarenheter av detta finnas redan. Svårigheter kan därför uppstå att finna ersättare för sådana arbetare som sluta av åldersskäl eller för att övergå till andra industrier.

13. Enligt tillgänglig statistik och arbetsförmedlingens bedömningar finns icke i Kramfors någon manlig arbetskraftsreserv, som är tillgänglig under hela året. Under vintern finns ett stort antal ofullständigt sysselsatta personer. Deras antal varierar emellertid från år till år. Under sommaren, när byggnadsarbete, lastning och timmersortering pågår, råder svår brist på arbetskraft.

14. Tillgången på arbetskraft i grannsocknarna bedömes vara bättre. Omdömet grundar sig främst därpå att det inom dessa kommuner finnes ett stort antal småbrukare med ofullständig sysselsättning. Möjligheterna att rekrytera ur detta klientel har redan i viss utsträckning prövats av bolaget.

15. Det anses dock vara möjligt att genomföra den nyrekrytering som inom nuvarande produktionsram är nödvändig, d.v.s. cirka 70 man, därest moderna bostäder kunde erbjudas. För närvarande och för lång tid torde bostadstillgången vara den styrande faktorn för arbetskraftstillgången. Den nyrekrytering man skulle kunna erhålla genom att erbjuda moderna bostäder kan emellertid endast ske till priset av vissa rubbningar i arbetskraftsbalansen på övriga delar av arbetsmarknaden inom Kramfors, i synnerhet under våren och sommaren. Huruvida man bör taga någon hänsyn härtill eller ej är helt en bedömningsfråga. (Ett program för bostadspolitik har utarbetats och återfinnes i bilaga 10.)

Personalbehov vid Kramforsbolagens industrier vid normal tillverkning.

Sulfitfabriken.

Grupp I:	Renseri och vedgård	80 ^{x)}	
	Övriga avdelningar	125	
	Spritfabriken	8	
	Pannhuset	<u>15</u>	228
Grupp II:	Rep. verkstaden	50	
	El. verkstaden	15	
	Snickare och murare	<u>25</u>	90
Grupp III:	Utearbetare		
	inkl. förråd och portvakt		50
	Laboratoriepersonal		<u> </u>
			<u>Summa för sulfitfabr. 368</u>

x) Vid körning av Åströms barkmaskiner tillkommer 30 man.

Fiberplattfabriken.

Grupp I:	Mjuka avdelningen	21	
	Hårda "	100	
	Magasin	<u>80</u>	201
Grupp II:	Reparatörer och elektriker		35
Grupp III:	Utearbetare		<u>16</u>
			<u>Summa för fiberplattfabr. 252</u>

Sulfatfabriken.

	<u>Sommar</u>	<u>Vinter</u>	<u>Sommar</u>	<u>Vinter</u>
Grupp I:				
	Renseriet	15	25	
	Pannhus	0	6	
	Kalkugn	6	9	
	Driften	<u>57</u>	<u>57</u>	78
				97

	<u>Sommar</u>	<u>Vinter</u>	<u>Sommar</u>	<u>Vinter</u>
Grupp II: Verkstaden	44	44		
El. verkstaden	7	7		
Snickare, murare m.fl.	19	19		
Chaufförer och lastkarlar	<u>5</u>	<u>5</u>	75	75
Grupp III: Utearbetare	50	31	<u>50</u>	<u>31</u>
	<u>Summa för sulfatfabr.</u>		<u>203</u>	<u>203</u>

Ulvvik.

Grupp I: Infraktning och renseri		20		
Slipsal		9		
Pappsal och magasin		15		
Div.		<u>4</u>		38
Grupp II: Rep. verkstaden		4		
El. "		1		
Träarb.		<u>2</u>		7
Grupp III: Utearbetare				<u>10</u>
			<u>Summa för Ulvik</u>	<u>55</u>

Kramfors Sågverk.

Sågen		73		
Staplingen		31		
Torken		10		
Hyvleriet		16		
El. verkstaden		6		
Mek. verkstaden		32		
Brädgården		36		
Timmersorteringen		30		
Linbanan		18		
Pråmslipen		<u>7</u>		<u>259</u>
			<u>Summa för Kramfors Sågverk</u>	<u>259</u>

Strömnäs Sågverk.

Trähusfabriken				<u>47</u>
Bostadsförvaltningen		68		
Byggnationen		<u>20</u>		<u>88</u>
			<u>Summa totalt</u>	<u>1.399</u>

16. Tillgången på kvinnlig arbetskraft är såsom framgår av bilaga 9 betydligt bättre än för männen. Sammanfattningsvis kom länsarbetsnämnden i Västernorrlands län vid sin undersökning till följande resultat. Av 2.058 tillfrågade kvinnor förklarade sig 1.304 villiga att taga arbete, därav 934 utom hemmet och 370 i hemmet. Av de kvinnor som önskade taga arbete utom hemmet hade 313 satt som villkor att barnpassning under dagen eller möjligheter till lägenheter i kollektivhus kunde anordnas. Länsarbetsnämnden konstaterade sålunda att den egentliga kvantitativa arbetskraftsreserven kan anses uppgå till 621 kvinnor. Över hälften av dessa kvinnor befinna sig emellertid i åldrarna mellan 40 och 60 år. Någon tidigare yrkeserfarenhet hade de tillfrågade kvinnorna i allmänhet icke. En omständighet som reducerar den kvinnliga arbetskraftsreservens värde är att nära 60 % av de tillfrågade endast förklarade sig villiga taga deltidarbete. Även om alla dessa reduktioner göras, synes det ej föreligga några som helst svårigheter att rekrytera de 15 à 20 kvinnor som kunna behöva anställas i ett pappersbruk. Det torde vidare vara möjligt att anställa 100 à 200 kvinnor vid en eventuell utveckling till t.ex. konverterande pappersindustri.

17. Vid diskussionen ovan om behov och tillgång på arbetskraft togs ingen hänsyn till den effekt på arbetskraftsbehovet som en ifrågasatt övergång till kontinuerlig drift vid massafabrikerna skulle få. Enligt beräkningar av tekniska avdelningen skulle en övergång till 42-timmarsvecka och 7 dagars kontinuerlig drift öka behovet av arbetare med 25 % utöver nuvarande antal. Såvitt kan bedömas är emellertid råvaruförsörjningen icke tillräcklig för den produktionsökning en övergång till kontinuerlig drift under nuvarande tekniska förhållanden förutsätter. I samband med den i kap. V ifrågasatta omläggningen av driften i sulfitfabriken skulle måhända dess dygnskapacitet kunna anpassas till kontinuerlig drift. Detta skulle säkerligen göra behovet av ny arbetskraft mindre än ovan nämnda 25 %. Måhända skulle behovet av nyanställning helt elimineras.

Tabell 9. Åldersfördelning för arbetare, anställda vid Kramfors industrier år 1938.

Ålder	Kramfors Sulfitfabr.	Nensjö Sulfatfabr.	Ulvviks Träsliperi	Kramfors Sågverk	Strömnäs Sågverk	Frånö Sulfatfabr.	Summa
- 18	33 (6)		4	54	32	18	141
19 - 24	55 (3)		10	77	42	43 (1)	227
25 - 29	50 (1)		14	71	47	30 (1)	212
30 - 34	57 (1)		16	76	42	21	212
35 - 39	73		16	74	32	27	222
40 - 44	66 (3)		14	49	31	26	186
45 - 49	62 (1)		15	41	22	22	162
50 - 54	35 (1)		12	29	15	14	105
55 - 59	30 (1)		9	45	21	13	118
60 -	30 (1)		17	50	30	17	144
Summa	491 (18)		127	566	314	231 (2)	1.729

Siffrorna inom parentes avser kontorspersonal och kvinnlig arbetskraft.

Tabell 10. Åldersfördelning för arbetare anställda vid Kramfors industrier år 1949.

Ålder	Kramfors Sulfit- fabrik	Nensjö Sulfat- fabrik	Ulvviks Träslit- peri	Kramfors Sågverk	Strömnäs Sågverk	Fiber- platt- fabr.	Trähus- fabri- ken	Snicke- rifabri- ken	Spån- platt- fabr.	Bo- stads- förv.	El.avd.	Edsele Kraft AB	Summa	%
Under 18	27	6	-	41	10	5	1	-	1	3	-	2	96	5.9
19-29	88	25	5	56	8	48	10	6	7	20	3	9	285	17.5
30-39	85	45	7	61	5	52	6	3	10	23	2	2	301	18.5
40-49	124	65	9	81	4	65	12	1	7	22	6	6	402	24.7
50-59	134	53	16	58	9	53	9	4	4	22	-	1	363	22.3
60-	59	26	10	38	8	17	2	-	7	12	-	2	181	11.1
Summa	517	220	47	335	44	240	40	14	36	102	11	22	1.628	100

III. INDUSTRIPRODUKTIONEN.

I detta avsnitt redovisas de statistiska studier som gjorts rörande industriproduktionens och produktivitetens utveckling.

A. Industriproduktionens utveckling 1920-49.

Då de produktionsproblem, som det ansetts lämpligt att taga upp i utredningen, behandlas i andra avsnitt, lämnas i denna punkt ingen analys av det statistiska materialet. För överskådlighetens skull lämnas nedan en förteckning över den produktionsstatistik, som sammanställts. Tabellerna återfinnas i bilaga 11.

1. Produktion och skeppning av sågade och hyvlade trävaror. Lagerställning.
 - a) Kvalitetsutfallet vid Kramfors sågverk.
 - b) Kvalitetsutfallet vid Strömnäs sågverk.
2. Produktion i kbf vid trähusfabriken år 1941- samt produktion av spånskivor.
3. Produktion, skeppning och lagerhållning av sulfitmassa.
 - a) Utfallet av biprodukter vid sulfitmasseframställningen.
 - b) Kvalitetsutfallet i sulfitmasseframställningen 1946-49 månadsvis.
4. Produktion och skeppning samt lagerhållning av sulfitmassa.
 - a) Utfallet av biprodukter vid sulfatmasseframställningen.
5. Produktion, skeppning och lagerhållning av slipmassa 1930-
6. Produktion och lagerhållning av fiberplattor, M och H 1943-
7. Produktion av elektrisk kraft.

B, Produktiviteten.

Vissa statistiska serier ha sammanställts i syfte att belysa produktivitetsens utveckling. Begreppet produktivitet användes i flera olika betydelser. När det gäller ett enskilt företag torde man med produktivitet närmast mena graden av effektivt utnyttjande av produktionsfaktorerna vid given produktionsinriktning. För skogsindustriens del är de mest relevanta serierna arbetsåtgång per ton samt virkesåtgång per ton. Därefter av intresse är energiförbrukningen per ton (all energi). Det statistiska materialet möjliggör emellertid endast en studie av förbrukningen av elektrisk kraft.

Det säger sig självt att dylika statistiska serier ej få avläsas mekaniskt. En variation uppåt eller nedåt kan icke utan vidare tolkas som en försämring eller förbättring av produktiviteten. Ofta visa sig komplicerade sammanhang ligga bakom dylika förändringar. Nyttan av att rutinmässigt göra sådana sammanställningar, som de följande, är således främst att de ge företagsledningen signaler om att någonting hänt och var någonting hänt. Det fordras därefter vanligen en teknisk analys för att kunna avgöra om speciella åtgärder äro nödvändiga eller icke.

De siffror som redovisas i det följande visa på flera punkter intressanta variationer. Det har icke varit möjligt att under den tid utredningen pågått få några mera ingående undersökningar utförda. Ej heller har det varit möjligt att göra en så ingående revision av det statistiska källmaterialet som varit önskvärdt. Siffrorna torde dock riktigt återspegla tendensen i utvecklingen. De kommentarer, som göras, utgör en systematisering av vad som framkommit vid diskussioner mellan utredningsmannen samt tekniker och skogsmän. - Siffror och kommentar framläggas sålunda för kontroll och kritik och för att väcka diskussion.

Innan kommentaren göres bör även framhållas att det finns skäl att intressera sig för produktivitetens mätning ur en vidare synvinkel. Det synes nu ha gått upp för statsmakterna och arbetsmarknadens parter att det ej är möjligt att höja snabbare än vad produktiviteten i näringslivet stiger. Lönepolitik, socialpolitik m.m. måste anpassas härpå om man vill undvika inflation. Man kan ta för givet att i framtiden diskussionen kring lönefrågor liksom samhällsekonomiska frågor i stort i hög grad kommer att anknytas till problemställningar kring produktiviteten. Det är därför angeläget att man inom varje industriföretag söker bilda sig en självständig uppfattning om dylika frågor.

Kramfors sulfitfabrik

III:3.

År	Antal arb. tim. per ton massa				Virkesåtgång		Förbrukn. av el.energi	
	Grupp I	Grupp II	Grupp III	Summa	kbft/ton	index	kWh/ton	index
1930	.	.	.	.	207.4	142.7	341.8	100.4
31	11.89	4.74	2.79	19.42	209.6	144.3	381.8	112.1
32	9.42	3.75	3.35	16.52	158.9	109.4	406.5	119.4
33	7.80	3.12	2.91	13.83	150.8	103.8	332.9	97.8
34	7.74	2.19	2.13	12.06	142.6	98.1	323.6	95.0
35	7.04	2.36	1.84	11.24	145.3	100	340.5	100
36	7.25	2.08	1.81	11.14	148.6	102.3	358.3	105.2
37	6.86	2.10	2.02	10.98	148.6	102.3	355.2	104.3
38	6.13	2.52	1.55	10.20	148.7	102.3	365.2	107.3
39	6.00	2.16	2.08	10.24	150.5	103.6	367.7	108.0
1940	7.72	3.99	4.36	16.07	155.1	106.7	504.2	148.1
41					190.2	130.9	920.6	270.4
42					165.3	113.8	1.418.7	416.7
43					152.0	104.6	872.3	256.2
44					149.2	102.7	860.6	252.8
45	.	.	.	.	153.2	105.4	596.6	175.2
46	7.95	3.92	4.41	16.28	158.9	109.4	506.6	148.8
47	9.22	4.22	4.28	17.72	154.3	106.2	550.8	161.8
48	9.30	5.11	5.36	19.77	157.7	108.5	568.9	167.1

Siffrorna för 1949 voro icke tillgängliga vid stencileringen.

I de underliggande produktionssiffrorna ingår kvävet massa t.o.m. 1946 men ej därefter. Detta gör åtgångssiffrorna för åren 1947 och 1948 något för höga.

N e n s j ö s u l f a t f a b r i k

År	Antal arb.tim. per ton massa				Virkesåtgång		Förbrukn. av el. energi	
	Grupp I	Grupp II	Grupp III	Summa	kbft/ton	index	kWh/ton	index
1930							297.3	73.4
31							508.8	125.6
32	11.02	4.13	4.39	19.54			427.5	105.5
33	9.23	4.01	4.41	17.65			382.8	94.5
34	9.05	3.25	3.70	16.00	173.3	103.1	360.7	88.9
35	8.80	3.33	3.73	15.86	168.1	100	405.1	100
36	7.96	3.22	3.70	14.88	170.1	101.2	401.8	99.2
37	7.57	3.11	3.83	14.51	171.8	102.2	384.3	94.9
38	7.57	3.24	4.55	15.36	175.8	104.6	408.9	100.9
39	7.96	3.05	3.70	14.71	176.8	105.2	423.5	104.5
1940	8.84	4.37	6.34	19.55	177.5	105.6	495.3	122.3
41							1.103.1	272.3
42							1.006.2	248.4
43							590.7	145.8
44					169.8	101.0	557.7	137.7
45					171.3	101.9	478.5	118.1
46	9.93	6.31	2.99	19.23	170.1	101.2	523.5	129.2
47	8.07	5.49	2.58	16.14	172.3	102.5	522.0	128.9
48	7.69	5.85	2.05	15.59	176.3	104.9	495.5	122.3

Ulvvicks träsliperi

År	Antal arb.tim. per ton massa				Virkesåtgång		Förbrukn. av el.energi	
	Grupp I	Grupp II	Grupp III	Summa	Kbft/ton	index	kWh/ton	Index
1930					48.0	120.0	1.298.6	212.7
31	5.73	1.07	0.42	7.22	48.0	120.0	788.0	129.5
32	3.76	0.93	0.44	5.13	45.4	113.5	783.5	128.3
33	3.88	0.69	0.32	4.89	46.5	116.3	719.3	117.8
34	3.08	0.64	1.03	4.75	39.6	99.0	283.3	46.4
35	2.79	0.60	0.62	4.01	40.0	100	610.6	100
36	2.80	0.52	0.64	3.96	40.7	101.7	624.3	102.2
37	2.56	0.48	0.61	3.65	37.8	94.5	626.4	102.5
38	2.59	0.55	0.69	3.83	37.1	92.8	646.5	105.9
39	2.55	0.52	0.97	4.04	37.6	94.0	659.7	108.0
1940	2.97	0.55	1.62	5.14	39.0	97.5	797.1	130.5
41					-		-	
42					-		-	
43					-		-	
44					-		-	
45					37.5	93.8	410.8	67.3
46	2.20	0.49	1.33	4.02	42.0	105.0	649.8	106.4
47	2.66	0.60	0.96	4.22	41.5	103.8	616.5	101.0
48	2.74	0.55	0.60	3.89	38.9	97.3	617.0	101.0

1. Arbetskraftsätgång per ton.

I samtliga massafabriker sjönk arbetskraftsätgången per produktionsenhet under 1930-talet. En uppgång ägde rum under krigsåren. Siffrorna för dessa år äro emellertid ej jämförbara med tidigare års (produktion av fodercellulosa). Efter kriget anknöt utvecklingen till 1930-talets linjer för sulfatfabrikens och sliperiets del. Ulvviks åtgångssiffror kommo till och ned under 1930-talets lägsta nivå. Sulfitfabriken uppvisade däremot ökade åtgångstal jämfört med 1930-talets senare del.

Arbetsstyrkan i en massafabrik varierar ju icke proportionellt med produktionens omfång. Den är i betydande utsträckning att betrakta som fast. Därför borde siffrorna i första hand justeras för variationer i kapacitetsutnyttjandet. Det ställer sig emellertid svårt att precisera inflytandet härav siffermässigt. Under 1930-talet förefaller det ha rått ett samband mellan arbetskraftsätgång per ton och kapacitetsutnyttjandet i väntad riktning, d.v.s. åtgångssiffrorna sjönko med stigande produktion. De sjönko emellertid även av andra anledningar. Efter kriget kan däremot intet klart samband mellan kapacitetsutnyttjande och åtgångssiffrorna i åttatgas.

Orsakerna till den successivt förbättrade produktiviteten under 1930-talet är som bekant en serie var för sig små tekniska förbättringar. Den största enskilda förbättringen var införandet av friktionsbarkningen. Det torde räcka med att framhålla detta om 1930-talet.

Mera angeläget är det att förklara efterkrigstidens utveckling. I första hand är det då av intresse att få uppgifter om arbetsstyrkans storlek vid skilda tillfällen. Nedanstående uppgifter ha hämtats från den statistik som lämnas till Pappersmassförbundet.

<u>Sulfitfabriken</u>	Grupp I	Grupp II	Grupp III	S:a
1938	171	89	77	337
1949	217	140	110	467
 <u>Sulfatfabriken</u>				
1938	91	42	64	197
1949	95	65	50	210

<u>Träsliperiet</u>	Grupp I	Grupp II	Grupp III	S:a
1938	36	8	11	55
1949	37	10	10	57

Grupp I = driftsarbetare
 Grupp II = hantverkare och reparatörer
 Grupp III = utarbetare

Påfallande är ökningen av hantverkarnas och utarbetarnas antal (grupperna II och III). Driftsarbetarnas (grupp I) antal visar mindre ökning vid sulfatfabriken och sliperiet men en mycket kraftig ökning vid sulfitfabriken.

Denna ökning av bemanningen utgör det första ledet i förklaringen av de ökade arbetsåtgångstalen. En jämfört med förkrigstiden minskad arbetsintensitet hos de anställda har också kunna konstateras. Sistnämnda faktor har naturligtvis varit av större betydelse inom grupperna II och III än inom grupp I.

Det återstår emellertid att närmare förklara varför antalet man ökat.

Brist på goda reparatörer har gjort att mindre vana arbetare fått användas för reparationerna. Åtgången av folk har därvid ökat. Dessutom har reparationsbehovet ökat. Bland orsakerna härtill kan nämnas att barkapparaterna fordrat särskilt mycken reparation. Under efterkrigstidens inflationsår har dessutom inom verkstäderna fått utföras en mängd arbete, som normalt icke brukar förekomma där, t.ex. smide av bultar, svarvning av axlar på grund av att ordinarie leverantörers kapacitet varit överansträngd. Det bör även framhållas att sulfitfabrikens verkstad efter fiberplattfabrikens tillkomst även fått utföra reparationer för denna.

Ökningen av driftsarbetarnas antal har varit störst inom sulfitfabriken. Utvecklingen inom fabriken olika sektioner framgår av följande tablå.

	Antal man			Antal man	
	1938	1949		1938	1949
Timmerinfraktning	10.9	18.5	Massmagasin	8.8	9.1
Vedrenseri	32.9	66.7	Syrarhus	11.0	10.8
Kokeri	18.5	40.5	Ångpannehus	11.5	19.4
Massabingar	18.0	16.6	Kraftcentral	0.4	-
Kvistmasseavd.	3.1	3.5	Diverse	1.9	5.7
Pappsal	54.3	49.8			

- Ann. 1) Siffrorna ha erhållits genom att dividera antalet arbetstimmar med antalet driftsdygn, vilket förklara decimalerna.
 2) Liknande uppställningar finnas även för de övriga fabrikena. Se tablåerna i slutet av denna avd.

Ökningarna ligga främst på timmerinfraktning, renseri, pappsal och ångpannehus. För de två förstnämnda avdelningarnas del förklaras uppgången främst av att andelen obarkad ved blivit större än tidigare (jfr sid. I:7 p. 22). Åströmsmaskiner ha använts under senare år. Då obarkad ved som framkommer efter 1 juli måste anses vara tanninskadad, har det (1949) även varit nödvändigt att tillgripa knivbarkning. Arbetet inom renseriet har även ökat på grund av att vedens medelkubik sjunkit. Inflytelserna av dessa faktorer kunna dock ej siffermässigt preciseras. Vid bedömandet av utvecklingen för timmerinfraktningen och renseriet måste hänsyn tagas till att sulfitfabriken numera även utför arbete för fiberplattfabrikens räkning. Det har emellertid ej varit möjligt att avräkna detta arbete.

Förklaringen till pappsalens och ångpannehusets ökningsor-
torde förklaras av minskad arbetsintensitet och svårigheter att få folk som äro vana vid tungt arbete.

2. Virkesåtgång per ton.

Tablåerna visa att det även i fråga om denna serie främst är sulfitfabriken, som påkallar uppmärksamhet. Vid diskussionerna om den ökade virkesåtgången per ton har följande framkommit.

Det har framhållits att man först och främst måste klargöra huruvida ökningen endast är formell eller icke. De kuberingsnetoder, som användes före övergången till topp- och rotnätning (infördes fr.o.m. 1950) medförde en viss undervärdering av den verkliga kubikmassan. Under senare år har de klens dimensionernas andel av virkesfångsten ökat. Det kan då misstänkas, att den redovisade ökningen av fabrikernas virkesåtgång helt eller delvis varit formell på grund av att undervärderingen av kubikmassan minskat genom att bitarna fått en mera cylindrisk form än tidigare. Provmätningar (jägm. H. Lundberg) visa emellertid, att förhållandet torde vara det motsatta. Genom att virket tummas i fallande halvtumsintervaller, uppstår fortfarande en undervärdering av den verkliga kubikmassan, en undervärdering, som tenderar att bli större ju klenare dimensionen blir. Den framkastade hypotesen motsäges även därav, att virkesåtgången per ton icke visat någon parallell ökning inom de övriga fabrikerna.

Den viktigaste orsaken torde vara de fiberförluster, vilka uppstått som följd av den extra barkningsprocedur virket måst under-

kastas i syfte att eliminera tanninskador. Särskilt franträdande var detta år 1949, då knivbarkning ägde rum. Fiberförlusterna vid knivbarkning uppskattas till 15 %.

Det har också gjorts gällande, att klen ved på grund av sin fiberstruktur ger sämre utbyte än grov ved.

Då veden är obarkad, ökas riskerna för tunningsfel. Det har förekommit att rötskadad ved på så vis blir klassificerad som prima sulfitved. Denna ved bortsorteras visserligen i renseriet och tillgodogöres fiberplattfabriken. Den redovisas emellertid på sulfitfabriken. Dessa felaktigheter torde dock vara av blygsam storleksordning. Felet har uppskattats till 50 % av de $1\frac{1}{2}$ % rötved, som intummas. I Norrbotten har tunningsfelen på grund av ovan folk varit betydligt större. Sulfitfabrikens vedförbrukning har emellertid endast till mycket ringa del bestått av norrbottensved.

Det ovanstående gäller ved, som framkommit rötskadad till fabriken. Därutöver har emellertid även rötskador ägt rum i vedgården. Omfattningen av dessa rötskador är föremål för diskussion. Även detta påverkar åtgångstalen för sulfitfabriken, då ved, som är bokförd på denna, bortsorteras till fiberplattfabriken.

3. Förbrukningen per ton av elektrisk kraft.

En påtaglig ökning av förbrukningen av elektrisk energi per ton har ägt rum inom sulfit- och sulfatfabrikerna. Däremot är sliperiets förbrukning ungefär konstant sedan förkrigstiden. Även dessa serier böra ställas i relation till kapacitetsutnyttjandet, då energiförbrukningen till viss del är av fast natur och således icke varierar med produktionens storlek. Denna omständighet har där de största variationerna i kapacitetsutnyttjandet ägt rum, främst betydelse för sulfitfabriken. / Det ställer sig dock svårt att siffermässigt precisera dessa variationers betydelse. Även sedan hänsyn tagits härtill, kvarstår utan tvivel en kraftig ökning per ton

En ytlig undersökning visar, att kvarnar, pumpar och fläktar ha den största andelen av belastningen. Antalet motorer har även ökat. Till en viss del innebär ökningen i kraftåtgången endast en substitution av andra energikällor, men till viss och säkert betydande del får den även ses som en substitution av mänskligt arbete med elektricitet (t.ex. kolkvarnarna). Utvecklingen på arbetsmarknaden har gjort att dylika installationer blivit nödvändiga därför att mänsklig arbetskraft icke funnits att tillgå. Arbetsåtgången per ton har således stigit mer än vad siffrorna i tablåerna visa.

Kramfors sulfitfabrik.Tabell 9 A. Uppgift ang. medeltalet arbetare enligt Pappersmasseförbundets B-formulär.

Avdelning	Arbetsgrupp	Antal 1938	arbetare 1949
1. Timmerinfraktning till kap- hus och renseri	Timmerinfraktning	10,9	17,4
	Rengöring och diverse	-	1,1
	S:a	10,9	18,5
2. Vedrenseri	Kapning	2,-	2,4
	Barkning (Åströmsmaskinerna)	-	14,7
	Sortering & efterbarkning	18,3	27,5
	Huggning	5,6	6,-
	Smörjning	2,-	2,4
	Slipning	1,-	1,-
	Rengöring och diverse	4,-	12,9
	S:a	32,9	66,7
3. Kokeri	Flisfyllning	4,5	3,-
	Kokning	13,8	12,5
	Rengöring och diverse	-	1,-
	S:a	18,3	16,5
4. Massabingar	Massaösning	6,9	6,-
	Silning	11,1	9,-
	Rengöring och diverse	-	1,6
	S:a	18,-	16,6
6. Kvistmasse- avdelning	Kvistkollring	3,1	3,-
	Rengöring och diverse	-	0,5
	S:a	3,1	3,5
7. Pappsal	Torkning	19,5	12,8
	Emballering	31,5	25,3
	Utfraktning	3,3	3,-
	Rengöring och diverse	-	8,7
	S:a	54,3	49,8
8. Massamagasin	Stuvning	8,8	9,-
	Rengöring och diverse	-	0,1
	S:a	8,8	9,1
9. Syrahus	Råvaruinfraktning från upplag	4,1	3,-
	Syraberedning	4,9	3,7
	Kalkstensinläggning	2,-	2,3
	Rengöring och diverse	-	1,8
	S:a	11,-	10,8
10. Ångpannehus	Bränsleinfraktning	2,8	10,1
	Eldning	7,1	4,4
	Utf. av aska o. slagg samt rengöring m.m.	1,6	4,9
	S:a	11,5	19,4
11. Kraftcentral	Kraftgenerering	0,4	-
	S:a	0,4	-
13. Diverse	Smörjning	1,-	2,-
	Rengöring	0,9	3,7
	S:a	1,9	5,7
TOTAL SUMMA		171,1	216,6

Nensjö sulfatfabrik.

Tabell 9 B. Uppgift ang. medeltalet arbetare enligt Pappersnasseförbundets B-formulär.

Avdelning	Arbetsgrupp	Antal arbetare	
		1938	1949
1. Timmerinfraktning till kap- hus och renseri	Vedinfraktning	4,-	10,7
	Rengöring och diverse	-	0,4
		S:a	<u>4,-</u> <u>11,1</u>
2. Vedrenseri	Timmerinfraktning från blötlåda	4,-	4,1
	Sållning & lagr. av flis	3,-	2,6
	Rengöring och diverse	-	1,8
			S:a	7 8,5
3. Kokeri	Flisfyllning	3,-	2,8
	Kokning	6,-	6,2
	Rengöring och diverse	-	0,5
			S:a	9,- 9,5
4. Tvätteri	Tvättning	3,-	3,-
	Rengöring och diverse	-	0,3
			S:a	3,- 3,3
5. Sileri	Silning	6,-	6,2
	Rengöring och diverse	-	0,3
			S:a
6. Pappsal	Torkning	6,-	6,2
	Emballering	9,-	9,9
	Rengöring och diverse	-	1,-
			S:a	15,- 17,1
10. Massamagasin	Stuvning	3,-	3,2
	Rengöring och diverse	-	0,6
			S:a	3,- 3,8
11. Kalkugn	Kalkbränning	S:a 6,- 9,-	
12. Mixeri och mesafiltrering	Mesatvättning	S:a 3,- 3,-	
13. Sodahus och sodapannhus	Bränsle-, kalk- och sulfatinfraktning	x) 6,-	3,-
	Sodabränning	xx) 12,5	5,-
	Rengöring och diverse	-	6,8
			S:a	18,5 14,8
14. Avdunstningsanläggning	Indunstning	S:a 3,- 3,-	
15. Ångpannehus	Bränsleinfraktning	4,5	1,7
	Eldning	3,-	1,8
	Utf. av aska o. slagg samt rengöring m.m.	-	0,2
			S:a	7,5 3,7
17. Pumpstation och vattenrening	Passning av pumpar och filter	S:a - 0,1	
18. Diverse	Smörjning	1,-	1,5
	Rengöring	xxx) 4,5	0,1
			S:a	5,5 1,6
TOTAL SUMMA		90,5	95,-

x) inkl. lutberedning. xx) inkl. ångpannepassning. xxx) extra personal.

Ulvviks träsliperi.Tabell 9 C. Uppgift ang. medeltalet arbetare enl. Pappersmasseförbundets B-formulär.

Avdelning	Arbetsgrupp	Antal arbetare	
		1938	1949
1. Timmerinfraktning	Timmerinfraktning	1,6	-
	Kubb-infraktning	1,4	3,-
	S:a	3,-	3,-
2. Vedrenseri	Kapning	1,7	3,-
	Barkning	3,-	3,-
	Slipning	0,5	1,-
	S:a	5,2	7,-
4. Slipsal	Slipning inkl. kubbinl. och stenskarpn.	6,-	6,-
	Silning & urvattning	3,-	3,-
	Rengöring & diverse	-	0,3
	Stenskiiftning	0,1	0,3
	Ombyte av skärprullar	0,3	0,3
	S:a	9,9	9,6
5. Pappsal	Upptagning av massa	6,-	6,-
	Emballering	6,-	6,-
	Smörjning	0,5	-
	Rengöring och diverse	-	0,4
	Ombyte av dukar och filter	0,5	-
	S:a	13,-	12,4
7. Massaupplag	Stuvning	S:a 3,-	3,-
8. Ångpannehus	Eldning	S:a 1,3	0,6
9. Kraftcentral	Kraftgenerering	0,5	-
	Smörjning	-	0,1
	S:a	0,5	0,1
10. Diverse	Smörjning	-	1,-
	Rengöring	-	0,3
	S:a	-	1,3
TOTAL SUMMA		35,9	37,-

IV. FÖRSÄLJNINGEN

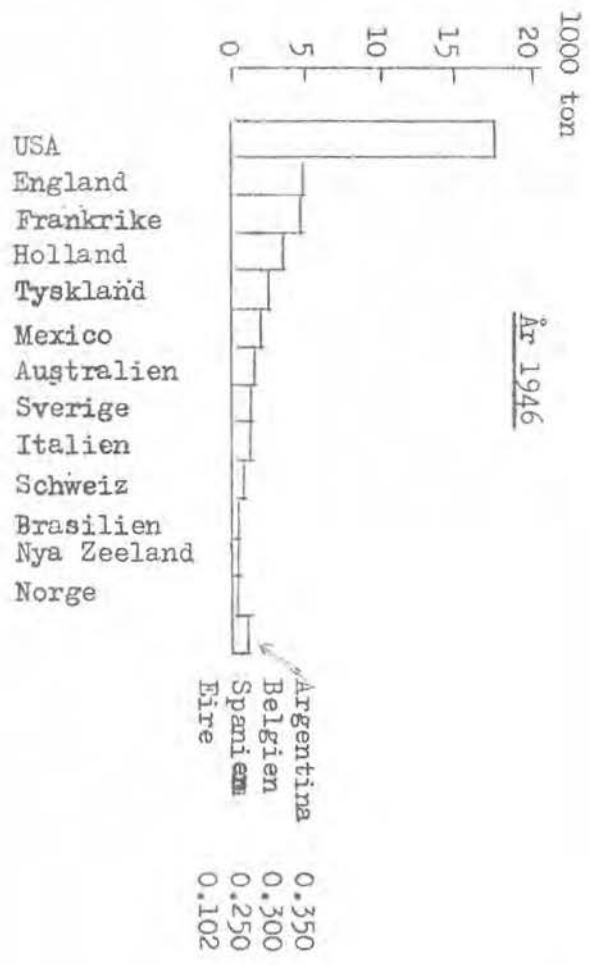
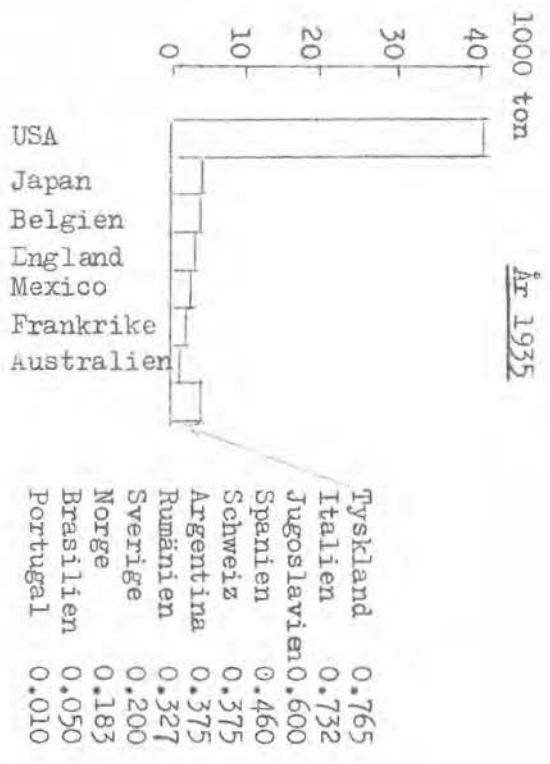
Följande försäljningsstatistiska sammanställningar ha gjorts för åren 1938-48. (Bilaga 12.)

1. Nettoförsäljningssumman vid Kramforsbolagen
2. Exportens andel i försålda kvantiteter,
3. Försäljningen av trävaror länderfördelad,
4. Försäljningen av sulfitmassa länderfördelad,
5. Försäljningen av sulfatmassa länderfördelad,
6. Försäljningen av slipmassa länderfördelad,
7. Försäljningen av fiberplattor länderfördelad,
8. Försäljningen av trähus.

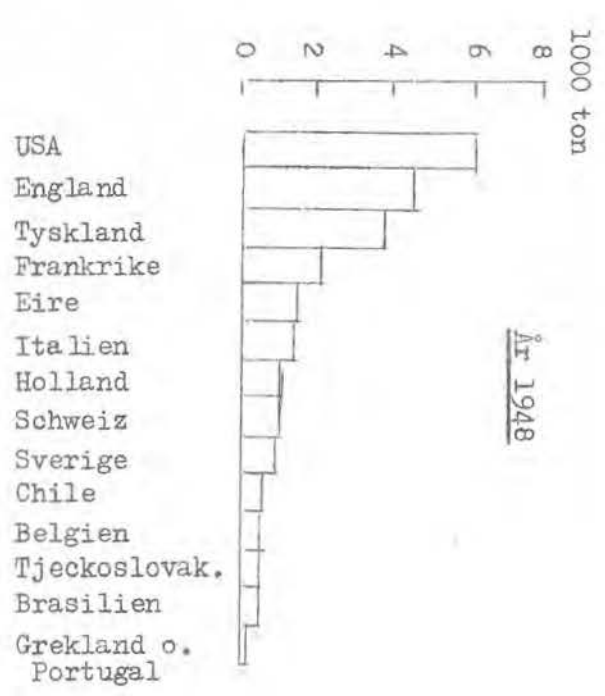
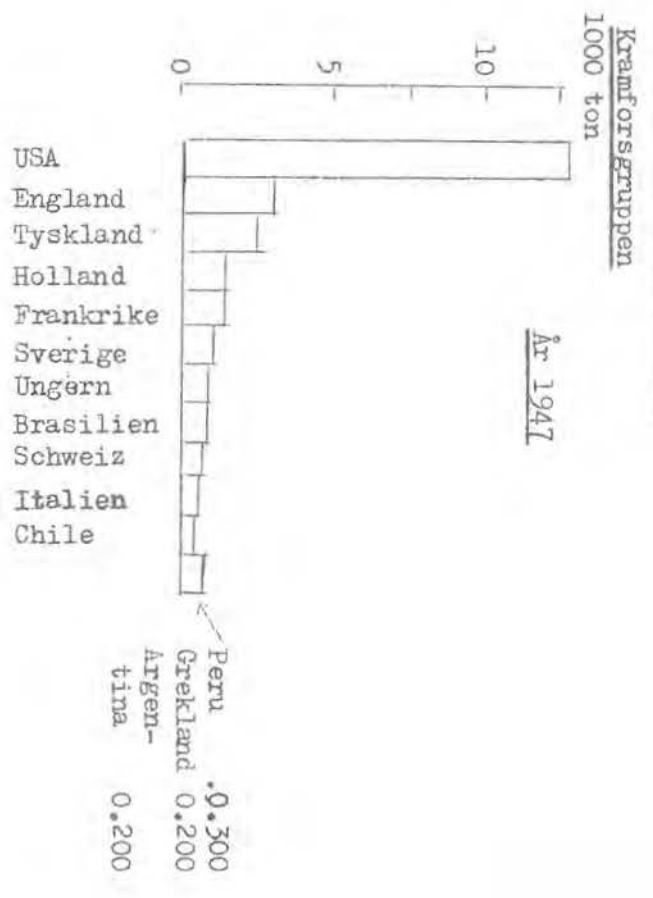
Exportens andel av det totala försäljningsvärdet har sedan 1930 något minskat. Detta beror ej på att huvudtillverkningarna blivit mera inriktade på hemmamarknaden än förut utan på fiberplattor, trähus och den ökade tillverkningen av biprodukter. Biprodukterna säljas helt på hemmamarknaden. Fiberplattorna och trähusen säljas till större delen på hemmamarknaden, även om för fiberplattornas del exportandelen under senare år ökat.

För att belysa exportens spridning på olika länder har diagram 8 sammanställts. Förenta staternas tidigare dominerande roll i exporten såsom den i särklass största köparen framgår tydligt. Av kända skäl har emellertid en nedgång inträffat år 1948 och 1949. För sulfitmassans del övertog England från och med 1948 rollen såsom den störste köparen. Ett påfallande drag i massans länderfördelning är vidare att Sverige flyttat fram i rangordning mellan de olika avnämarna. Detta står i samband med de avtal till hemmamarknadens förmån, som myndigheterna under efterkrigsåren framtvingat.

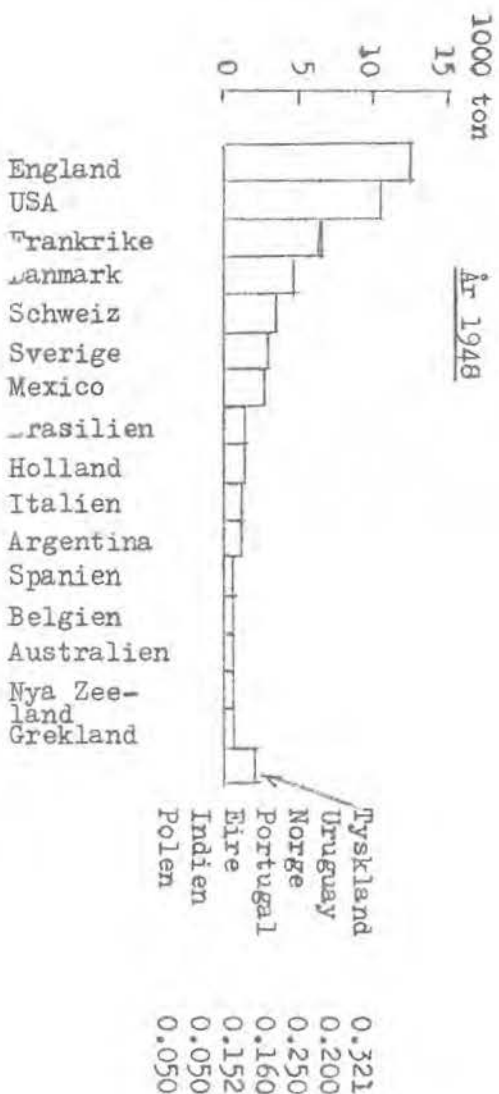
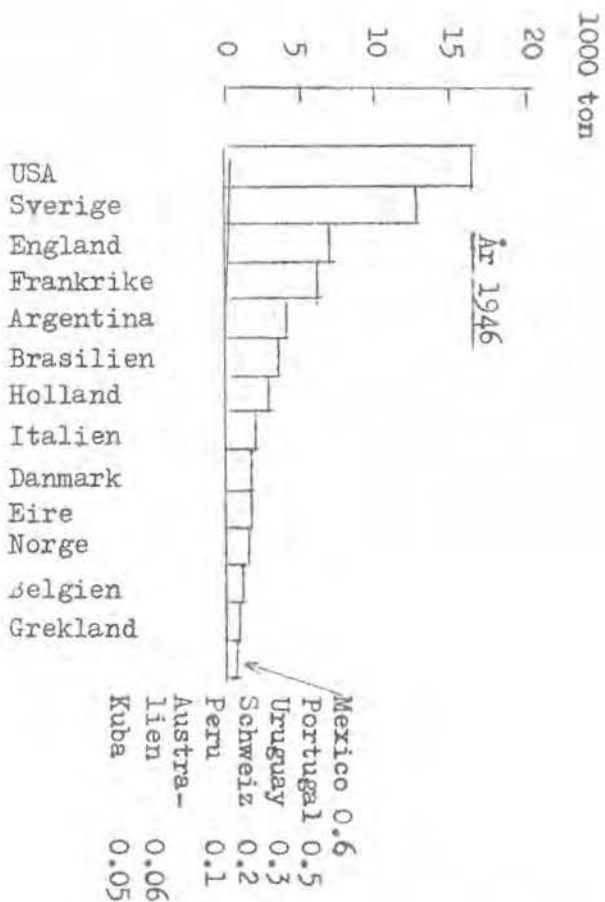
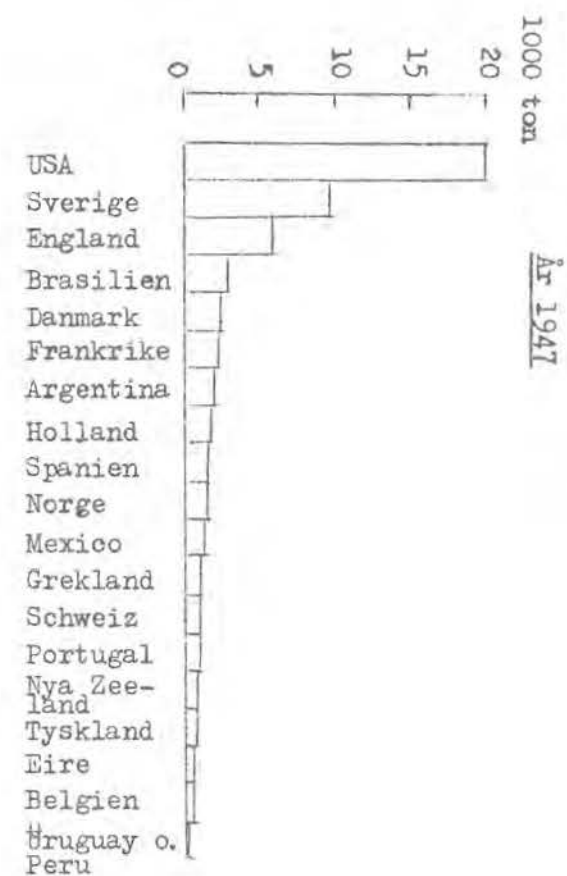
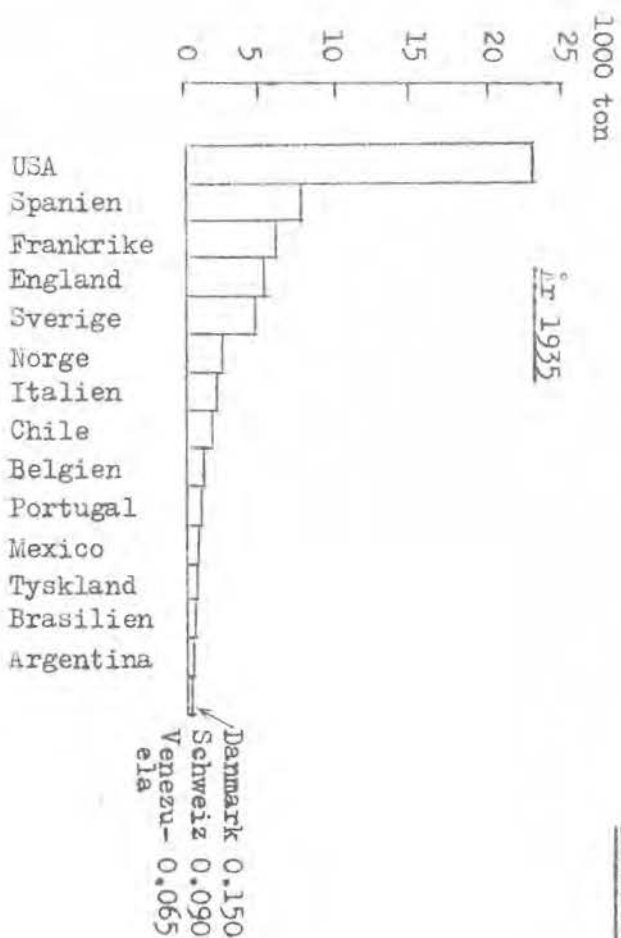
I fråga om trävaruexportens länderfördelning är särskilt påfallande den minskade roll som England fått. Detta står i samband med den restriktiva importpolitik som England tvingas föra på grund av sitt ansträngda valutaläge.

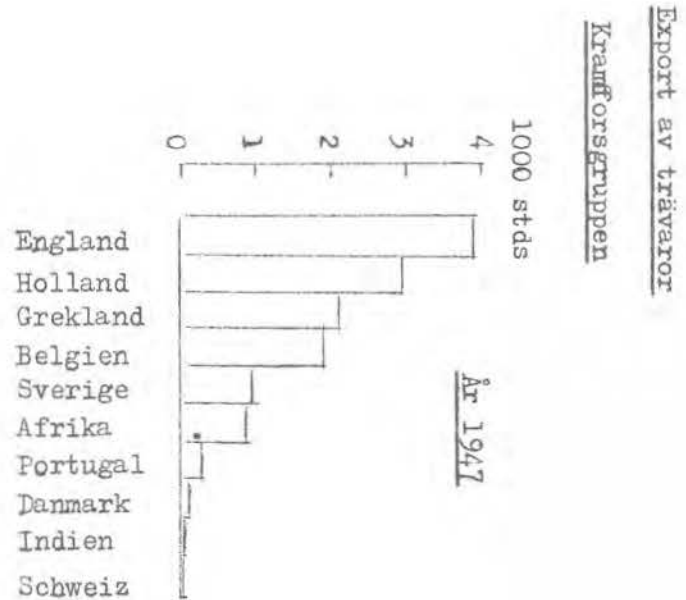
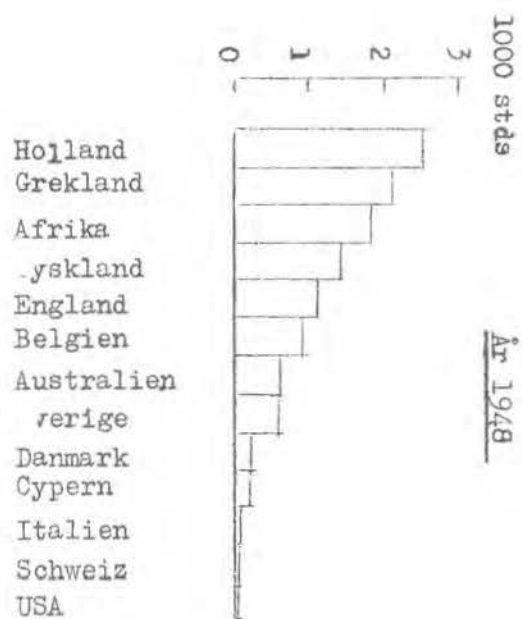
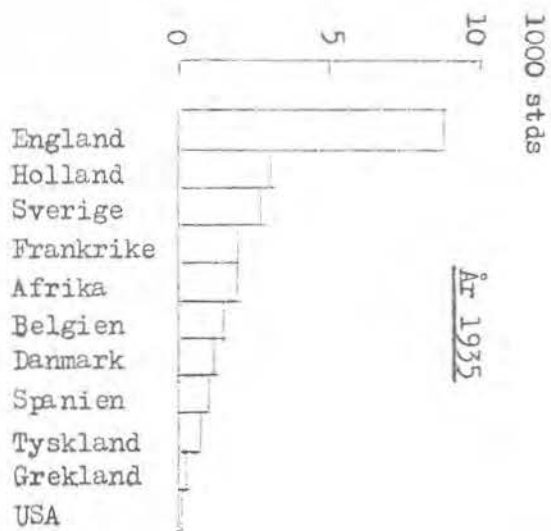
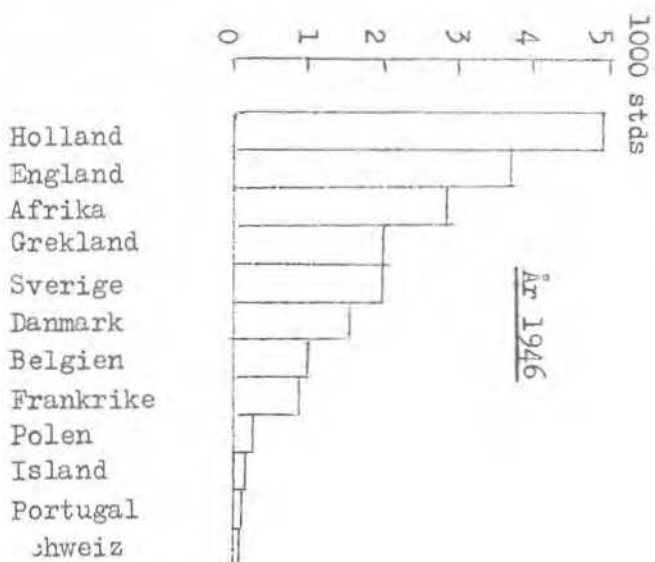


Export av sulfatmassa (kraftmassa)



Export av stark sulfittmassa
Kraftorsgruppen





V. DEN FRAMTIDA PRODUKTIONSINRIKTNINGEN.

(Preliminär utformning.)

En av de viktigaste uppgifterna vid en långtidsplanering är att klargöra förutsättningarna för företagets framtida produktion ej blott med nuvarande inriktning utan även för de alternativa produktionsinriktningar som stå till buds. Det kan sägas ligga i planerandets rutin att undersöka dessa möjligheter. För Kramfors' del tillkommer emellertid speciella skäl som aktualiserar frågan. I huvudsak äro dessa följande:

1. Den krympande råvaruförsörjningen leder till minskade intäkter och oförmånligare ekonomi genom att de fasta kostnaderna icke fullt utnyttjas.

2. Under de närmaste åren bli reinvesteringar av avsevärd storleksordning aktuella särskilt för cellulosafabrikernas del. Det bör under sådana förhållanden övervägas, om man icke samtidigt borde ge produktionen en annan inriktning än den hittillsvarande.

3. För sulfitfabrikens del tillkommer problemet med barkskadorna. Då under senare år endast en ringa procent av sulfitveden kunnat skogsbarkas, har en mycket stor del av den ved som framkommit till sulfitfabriken varit tanninskadad. Detta har lett till kvalitetsförsämring av massan. Knivbarkning har måst tillgripas för att i möjligaste mån eliminera tannininfekterade partier av veden. Förutom att denna metod icke varit helt tillförlitlig har den lett till avsevärda vedförluster. Såsom framgått av arbetskraftsundersökningen kan man på lång sikt icke vänta att i fortsättningen erhålla någon större del av sulfitveden skogsbarkad på hittills vanligt sätt annat än under lågkonjunkturår. Så länge icke någon ekonomiskt användbar metod för maskinell barkning på avverkningsplatsen eller vid avläggen finnes, framstår det därför som nödvändigt att genom blekning och/eller pappersframställning eliminera dessa skador liksom att onödiggöra vedförluster.

För att en ändring av produktionsinriktningen skall kunna rekommenderas fordras en kombination av förutsättningar. De tekniska förutsättningarna för tillverkning av nya produkter måste föreligga. Avsättningsmöjligheter för de nya produkterna måste

finnas på lång sikt. De nyinvesteringar som bli nödvändiga för omläggningen av driften bör dessutom ge en tillfredsställande avkastning.

Viktigt att observera vid en framtidsbedömning är att man ej alltid utan vidare kan betrakta den rådande produktionsinriktningen (O-alternativet) som den säkra, som man alltid kan välja att behålla. Tekniken och förhållandena på marknaderna kan utveckla sig på ett sådant sätt att O-alternativet blir obsolet. De sista decenniernas svenska ekonomiska historia visar fler exempel på företag som stupat därför att de underlåtit att investera och anpassa sig efter utvecklingen än sådana som stupat därför att de investerat för mycket.

A. Diskussion av olika utvecklingslinjer.

Utän djupgående undersökningar förefaller det tydligt att någon vidare förädling av trävaror ej kan rekommenderas. Den tillverkning av trähus och snickeriprodukter som redan bedrivs är föga lönande. Snickeriindustrien inom landet synes vara överexpanderad och har fått en snedvriden struktur genom att många små och ineffektiva företag bedriva kronisk dumpingpolitik till förfång för rationellt drivna företag genom att ofta endast täcka sina rörliga kostnader och gång på gång byta ägare.

Marknaden för impregnerade trävaror håller på att vidgas. Knappheten på trä i Europa kan väntas understödja denna utveckling. Ännu har impregnerat trä huvudsakligen kommit till användning för andra konstruktioner än för bostadsändamål, beroende på att de effektivaste impregneringsmedlen på grund av sin giftighet icke kunnat användas i bostadshus. Löses uppgiften att göra impregneringsmedlen oskadliga för sådana ändamål, bör marknaden för impregnerade trävaror kraftigt utvidgas. För närvarande konkurrera många fabriker. Då bolaget självt ej förfogar över någon metod, har några förslag ej kunnat göras. Utvecklingen på marknaden bör emellertid följas med största uppmärksamhet.

I fråga om de kemiska produkter som baseras på massa eller dess biprodukter har heller icke några kunnat finnas som erbjuder de erforderliga tekniska och marknadsmässiga rekvisiten. För vissa produkter på området förefaller en onödig dubblering av den svenska kapaciteten ha ägt rum genom krigsårens utbyggnader.

Den viktigaste invändningen mot de produktionsgrupper som här diskuteras har emellertid varit att de med nuvarande teknik och avsättningsförhållanden icke kunna produceras i sådana kvantiteter att de kunna bidra till någon väsentlig förbättring av intäkterna.

Beträffande fiberplattorna har avsättningsmöjligheterna bedömts såsom tämligen gynnsamma. Då beslut om utvidgning av fiberplattfabriken samt övergång till nya härdningsmetoder redan beslutats, är det ej anledning att upptaga frågan här. (Se vidare bilaga).

De alternativ som återstå att diskutera äro således en ytterligare förädling av massa genom blekning eller genom framställning av papper. Mot bakgrunden av vad som tidigare sagts förefaller de mest realistiska alternativen för den framtida produktionsinriktningen ligga på dessa områden. Ett omfattande statistiskt material har insamlats för att få bästa möjliga överblick av utvecklingen. Insamlingsarbetet har koncentrerats till siffror rörande produktion, konsumtion och handel med papper. Materialet redovisas i bilagor. Sammenfattningsvis torde följande böra framhållas.

Övergång till blekning av sulfit- och sulfatmassa förefaller marknadsmässigt motiverad, även om man kan vänta att de synnerligen goda prisförhållanden, som rått under senare tid, komma att försämrast när större blekningskapacitet hunnit utbyggas i USA och Kanada.

Beträffande papperstillverkning kan först helt allmänt en rad olika argument för och emot anföras:

För upptagande av papperstillverkning talar, att man på lång sikt kan vänta sig en stigande per capita-förbrukning såväl inom som utom Europa. Det förefaller som om flera europeiska länder under mellankrigstiden icke uppnådde så stor pappersförbrukning som man kunde vänta av den ekonomiska utvecklingen i övrigt. "Uppdämda" behov borde därför finnas. Såsom framhållits i inledningen kan man emellertid icke vänta att pappersförbrukningen i Europa kommer att stiga förrän behov, som ha en mera prioriterad ställning, blivit fyllda.

Om som väntat efterfrågan på papper kommer att öka i framtiden, borde den svenska skogsindustrien få en stark ställning,

åtminstone på de europeiska marknaderna, på grund av den knappa råvarutillgången i flertalet avnämrländer.

Ytterligare en omständighet som talar för förädling till papper är de i inledningen berörda gynnsamma verkningarna av den fulla sysselsättnings politik. En sådan politik leder nämligen till hög efterfrågan på konsumtionsvaror och därmed till hög importbenägenhet, vilket bör resultera i goda marknadsförhållanden. För Kramfors AB skulle det dessutom produktionstekniskt vara förmanligt att övergå till papperstillverkning, emedan därigenom tanninskadeproblemet för sulfitfabriken skulle få en lösning. Detta senare argument får dock icke anses avgörande. En innovation på barkmaskinernas område eller en övergång till blekning skulle även lösa tanninskadeproblemet.

Skäl finnas emellertid även som tala mot en övergång till pappersförädling.

Det finns knappast något varuområde, som är utsatt för en så hård protektionism som papper. En erfarenhet från GATT-förhandlingarna i Annecy var att på nästan inget varuområde motståndet mot tullsänkningar var så hårt som för papper. Om utvecklingen går mot ett allmänt ekonomiskt uppsving, förefaller det befogat att vänta sig att protektionismen skall lindras något. Men så länge det finns icke sysselsatt pappersmaskinkapacitet i utlandet, kan man nog knappast vänta sig några förändringar. Sett ur t.ex. OEEC:s synvinkel kan det förefalla vara felaktigt att bygga pappersbruk i Skandinavien, om ledig kapacitet finnes i övriga Västeuropa.

Om den fulla sysselsättnings politik blir allmänt tillämplad, kan man kanske vänta att efterfrågan på råvaror blir mera stabil än efterfrågan på färdigprodukter. Hittills har det ju varit tvärtom. Detta skulle alltså tala för att det i fortsättningen skulle bli lättare att sälja massa än att sälja papper.

Ur landets synpunkt skulle det måhända kunna bli till nackdel att övergå till pappersförädling, emedan därigenom exportkapaciteten skulle sjunka. Såväl hemmamarknadens stora behov som producentens strävan att försöka sig mot konjunktursvängningar gör att företaget därigenom skulle få en ökad hemmamarknadsinriktning. Sett ur norrländsk synvinkel skulle dock ökad inriktning på hemmamarknaden vara en fördel.

Till de omständigheter som böra framdragas i sammanhanget hör också de utbyggnader, som övriga företag i Sverige gjort eller ämna göra. Enligt upplysningar som på olika vägar erhållits hålla följande företag på att bygga ut papperskapacitet:

Statens skogsindustrier, Karlsborg
 Mo och Domsjö, Hörnefors
 Svenska Cellulosa AB, Ortviken (gammal maskin)
 Korsnäs AB, Karskär
 Stjernfors-Ställdalen (sulfit)
 Mölnbacka-Trysil, Deje (sulfat)
 Hellefors Bruks AB, Fredriksberg (sulfit)
 Billingsfors-Långed AB (sulfat och wellpapp)
 Munksjö AB
 AB Papyrus
 Billeruds AB, Gruvön.

Individuella uppgifter för dessa företag ha icke varit möjliga att få. Den sammanlagda kapacitetsökning, som dessa utbyggnader ge upphov till, uppskattas till mellan 100.000 och 200.000 ton.

En avvägning mellan dessa olika argument för och emot är givetvis svår att göra, då alla faktorer som böra beaktas i sammanhanget knappast äro gripbara och det är svårt att ge dem som äro gripbara deras rätta innebörds vikt. Utredningen har emellertid kommit till att de skäl, som tala för förädling, äro så starka, att en övergång till pappersförädling allvarligt bör övervägas.

Därmed återstår att avgöra, vilka papperssorter som äro mest förmånliga att inrikta sig på. Det har i det föregående flera gånger framhållits att den kraftiga ökning av konsumtionen av papper, som ägt rum under mellankrigstiden, så gott som helt ligger på USA och där förklaras av emballagematerialens fram-marsch. Detta beror i sin tur på utvecklingen av det amerikanska distributionssystemet med dess inriktning på massdistribution av varor i standardiserade förpackningar, ofta märkesvaror. Det förekommer ytterligt sällan att en förpackning i USA brytes innan varan nått den slutlige konsumenten. I Europa hör dylik distribu-

tionsteknik ännu till undantagen. Men det förefaller finnas stora utvecklingsmöjligheter på området. En onständighet som är värd att observera är vidare de amerikanska producenternas inriktning på billigt material och ofta låga kvaliteter. I Europa och särskilt Sverige håller man däremot mycket hårt på höga kvaliteter, även om sådana icke behövas. Man kan kanske säga att den amerikanska pappersförbrukningen innebär ett slöseri med råvara, medan den svenska pappersförbrukningen kännetecknas av slöseri med arbete och kapital.

Om utvecklingsmöjligheterna således främst skulle ligga på emballagematerialens område, skulle för en svensk tillverkare i första hand kraftpapper, i andra hand sulfitomslagspapper komma i fråga. Grease proof och pergamyn ha ända till mellankrigstiden haft en ständigt växande marknad. Det förefaller emellertid svårt att nu öppna konkurrens med de företag, som sedan länge äro etablerade på området.

Marknaden för tidningspapper förefaller icke på samma sätt som nyss nämnda pappersslag vara expanderande. I de flesta utvecklade länder uppnådde tidningspappersförbrukningen redan under mellankrigstiden en hög nivå och kom nära ett mättnadsstadium. Ökningen har därefter i stort sett hållit jämna steg med befolkningstillväxten. Annat papper och papp ha däremot kunna utvidga sina användningsområden. Det är tydligt att utvecklingsmöjligheterna för tidningspapper icke ifullt lika hög grad som övriga pappersslag är beroende av den allmänna välståndsutvecklingen. Ett undantag härifrån skulle vara den sekundära efterfråga på tidningspapper, som en övergång till ett mera amerikanskt betonat distributionssystem i övriga delar av världen skulle kunna ge upphov till på grund av ökad reklam.

Det finns emellertid även skäl som tala för tidningspapperet. Tidningspapper tillhör de pappersslag som i tullhänseende blivit mildast behandlade. Även vid importrestriktioner i övrigt har tidningspapperet i allmänhet fått en förnänligare behandling än andra pappersslag. Ett skäl som talar för tidningspapper för Kramfors' del är också att Cellulosabolaget redan förfogar över en försäljningsorganisation för detta pappersslag. Väljes andra papperssorter, måste en helt ny försäljningsorganisation uppbyggas.

Om kraftpapper skall tillverkas inom Cellulosakoncernen, torde Östrand ha de bästa tekniska förutsättningarna härför. Pap-

perstillverkning inom Kramfors AB torde vidare med hänsyn till tanninskadeproblemet förläggas till Kramfors sulfitfabrik. Man torde då ha att välja mellan tidningspapper och produkter, baserade på halvkemiska sulfitmassor. Tekniken för den senare tillverkningen är emellertid icke närmare känd. Dessutom förutsätter produktion av halvkemisk massa att densamma konverteras till emballageprodukter m.m. Avsättningsmöjligheterna för sådana produkter kan emellertid ej bedömas förrän själva tillverkningstekniken blir bättre känd. Därför har preliminärt de fortsatta övervägandena koncentrerats till tidningspapperet.

Papperstillverkning utesluter emellertid icke att samtidigt ett blekeri inrättas vid sulfitfabriken.

De alternativ, som närmare studerats, framgå av omstående tablå. För teknisk beskrivning av de olika projekten hänvisas till bilagorna 16 och 17.

Kramfors Sulfitfabrik,Investeringsalternativ

Råvara, 8,220,000 kb.ft. (nettoförbrukning).

stark sulfit 154 flkf/ton
blekt sulfit 170 "

Alt. I. 29.700 ton stark sulfit
36.800 " tidningspapper
 66,500 ton
 Investering: Kr. 24,440,000.

Alt. II. 25,700 ton stark sulfit
25,000 " blekt "
 50,700 ton
 Investering: Kr. 11,500,000.

Alt. III 48,300 ton blekt sulfit
 Investering: Kr. 16,500,000.

Alt. IV 26,900 ton blekt sulfit
36,800 " tidningspapper
 63,700 ton
 Investering: Kr. 29,440,000.

Anm.:

- a) Oberoende av nya projekt föreligger ett reinvesteringsbehov om Kr. 6,500,000 (enl. spec.), ingående i ovanstående belopp.
- b) Råvarukvantiteten fiktiv men betraktad som minimum.
- c) Produktionskvantiteten tidningspapper är minimum för en 3-rullars USA-maskin körd i Sverige. Uteslutet är ej att helkon-tinuerlig drift kan genomföras; detta skulle på ett avgörande sätt påverka lönsamheten.

Investeringskostnadernas fördelning i tiden.Fördelning på nyinvestering och reinvestering.

1.000 kr.

<u>Alt. I.</u>	<u>1951</u>	<u>1952</u>	<u>1953</u>	<u>1954</u>
Total investering	12.220	12.220		
././ Reinvestering	<u>3.250</u>	<u>3.250</u>		
Nyinvestering	8.970	8.970		
 <u>Alt. II.</u>				
Total investering	5.750	5.750		
././ Reinvestering	<u>3.250</u>	<u>3.250</u>		
Nyinvestering	2.500	2.500		
 <u>Alt. III.</u>				
Total investering	7.250	7.250		
././ Reinvestering	<u>3.250</u>	<u>3.250</u>		
Nyinvestering	4.000	4.000		
 <u>Alt. IV.</u>				
Total investering	12.220	17.970	5.750	
	<u>3.250</u>	<u>3.250</u>		
	8.970	14.720	5.750	

Approximativ specifikation å reinvesteringsbehov.

Nytt renseri med barktrummeanläggning, huggeri etc.	Kr. 3.000.000
Modernisering av 2 torkmaskiner	" 1.500.000
Sektionering av fabriken	" 350.000
Ny pumpstation	" 750.000
Nybyggnad av verkstäder, förråd etc.	<u>" 900.000</u>
	<u>S:a Kr. 6.500.000</u>

Ann.:

Om ingen omläggning av produktionen göres, beräknas att halva virkesfångsten, eller 4 milj. flkf, måste knivbarkas, motsvarande en årsförlust på cirka Kr. 500.000:-. Förbättrad värmeåtervinning å torkmaskinerna ger Kr. 250.000:- och förbättrat kvalitetsutfall lika mycket. Tillsammans motivera dessa poster mer än väl en reinvestering av ovanstående storleksordning.

B. Metoder för jämförelser mellan olika investeringsalternativ.

Det är viktigt att framhålla att de överväganden det här är fråga om icke böra baseras på en självkostnads-kalkyl utan på en investeringskalkyl, upprättad utifrån de speciella synpunkter som böra anläggas på ett investeringsproblem. Vid en självkostnads-kalkyl belastas ju de nya produkterna både med nytillkommande kostnader och redan befintliga kostnader. Detta kan ge en skev bild av följderna av att ett investeringsprojekt sätts i verket. Endast merkostnader och merintäkter jämfört med intäkter och kostnader vid nuvarande produktionsinriktning bör beaktas. De kostnader som utgå, oavsett om man företar någon omläggning av driften eller icke, ha icke någon betydelse i dessa sammanhang.

Flera praktiska svårigheter dyka upp när det gäller att göra en sådan beräkning. Det är vanskligt att antecipera avsättningsbara kvantiteter, priser och kostnader. Man tvingas av praktiska skäl att utgå från dagens priser och kostnader. Vidare ha kalkylerna upprättats med antagandet att de nya anläggningarna fullt utnyttjas. För att belysa de fasta kostnadernas betydelse har för pappersbrukets del även gjorts ett diagram, som visar vilken grad av kapacitetsutnyttjande vid olika prisnivåer som är nödvändig för att vinst skall uppstå på rörelsen. (Vid upprättandet av detta diagram har pappersbruket även belastats med sin andel av allmänna fasta kostnader och sulfitfabrikens fasta kostnader.)

De jämförelser som gjorts mellan merintäkter och merkostnader vid olika alternativ framgå av följande tablåer. Därav framgår att vid dagens pris- och kostnadsläge blekning ger avgjort bättre avkastning på investerade pengar än tillverkning av papper. Korrigerar man för den pridförsämring på blekta kvaliteter, som det är realistiskt att räkna med, när blekningskapaciteten i andra länder byggs ut, torde dock skillnaden mellan blekning och tidningspapperstillverkning bli mindre framträdande. Viktigt att framhålla för tolkningen av siffrorna är också, att de procenttal för avkastningen, som uträknats, avser avkastningen på nyinvesterat kapital.

Merintäkter vid olika alternativ.Alt. I.

Stark sulfit	29.700 ton	à 450:--	=	13.365.000
Tidn.papper	36.800 "	à 470:--	=	<u>17.296.000</u>
				30.661.000

Avgår:

Alt. O.

Slipmassa	30.000 ton	à 110:--	=	3.300.000
Stark sulfit	45.500 "	à 440:--	=	<u>20.020.000</u>
				23.320.000
				<u>Merintäkt 7.341.000</u>

Alt. II.

Blekt sulfit	25.000 ton	à 580:--	=	14.500.000
Stark "	25.700 "	à 450:--	=	<u>11.565.000</u>
				26.065.000
				Alt. O. ./.
				<u>23.320.000</u>
				<u>Merintäkt 2.745.000</u>

Alt. III.

Blekt sulfit	48.300 ton	à 580:--	=	28.014.000
				Alt. O. ./.
				<u>23.320.000</u>
				<u>Merintäkt 4.694.000</u>

Alt. IV.

Blekt sulfit	26.900 ton	à 580:--	=	15.602.000
Tidn.papper	36.800 "	à 470:--	=	<u>17.296.000</u>
				32.898.000
				Alt. O. ./.
				<u>23.320.000</u>
				<u>Merintäkt 9.578.000</u>

Alt. O = nuvarande produktionsapparat.

" I-IV = Ulvrik nedlagd.

Merkostnader.

<u>Alt. I.</u>		<u>Kronor</u>
<u>Papper:</u>	36,800 ton x 262:30 =	9.652.000
	Avskrivn. 17,940.000 på 15 år	1.196.000
	5 % ränta på 17,940.000	<u>897.000</u>
		11.745.000
	Avgår för direktpumpning	<u>212.000</u>
		11.553.000
<u>Sulfit:</u>	29,700 x 311:86 =	<u>9.262.000</u>
		20.795.000
<u>Alt. O.</u>		
	Sulfit 45,000 x 294:48 =	13.398.000
	Slip 30,000 x 70:22 =	<u>2.107.000</u>
		15.505.000
	<u>Merkostnad</u>	<u>5.290.000</u>
	Merintäkt 7,341.000	
	Merkostnad <u>5.290.000</u>	
	2.051.000 =	11,4 % på 17.940.000

Anm.:

- Rörliga tillverkningskostnader: tidningspapper Kr. 262:30/ton (andel i fasta endast för konvertering)
- Rörliga tillverkningskostnader: stark sulfit Kr. 311:86/ton vid ca 30,000 tons produktion
- Rörliga tillverkningskostnader: stark sulfit Kr. 294:48/ton vid ca 45.000 tons produktion.

MerkostnaderAlt. II.

<u>Blekt sulfit 25.000 t.</u>	<u>Kronor</u>
Stark massa 53.300 t. x 294:48 =	15.696.000
Blekn.kostn. 25.000 t. x 36:45 =	911.000
Avskrivning: 5.000.000 - 15 år	333.000
Ränta 5 % å 5.000.000	<u>250.000</u>
	17.190.000
Inbesp.torkn. 2.600 t. å 36:-- ./.	<u>94.000</u>
	17.096.000
Alt. 0. ./.	<u>15.505.000</u>
Merkostnad	<u>1.591.000</u>

Merintäkt	2.745.000
Merkostnad	<u>1.591.000</u>

1.154.000 = 23 % på 5.000.000.

Ann.:

- Sulfitblekeri för 100 ton/dygn är kostnadsberäknat till Kr. 3.700.000 (okt. 1949) men är här upptaget till Kr. 5.000.000.
- Blekn.kostnaden Kr. 36:45/ton innefattar ej fiberförlusten, då åtgångstalet råvara per ton bleknassa är 10 % högre.
- Prisskillnaden mellan blekt och stark sulfit syns i USA på väg att inställas på \$ 25:-/ton.

Merkostnader.Alt. III.

	<u>Kronor</u>
<u>Blekt sulfitt 48.300 t.</u>	
Starkmassa 53,300 t. x 294:48 =	15.696.000
Blek.kostn. 48,300 t. x 36:45 =	1.761.000
Avskrivning: 8.000.000 på 15 år	533.000
Ränta 5 % på 8.000.000	<u>400.000</u>
	18.390.000
Inbesparad torkn. 5.000 t. à 36:-/t. ./.	<u>180.000</u>
	18.210.000
Alt. 0. ./.	<u>15.505.000</u>
<u>Merkostnad</u>	<u>2.705.000</u>

Merintäkt 4.694.000

2.705.000

1.989.000 = 24,9 % på 8.000.000.

Anm.:

Anläggningskostnaden för blekeri, Kr.8.000.000, är endast grovt uppskattad och avses innefatta vissa moderniseringskostnader för andra avdelningar.

MerkostnaderAlt. IV.

		<u>Kronor</u>
	<u>Blekt sulfitt & tidningspapper.</u>	
<u>Sulfitt</u>	27,588 t. x 311:86	8,604.000
	Inbesparad torkn., 2,588 x 36:- ./.	93.000
	Blekning: 25,000 t. x 36:45	911.000
	Avskrivning: 5.000.000 - 15 år	333.000
	Ränta: 5 % på 5.000.000	<u>250.000</u>
		<u>10.005.000</u>
<u>Papper</u>	36.800 t. x 262:30	9,652.000
	Avskrivning: 17.940.000 - 15 år	1,196.000
	5 % ränta på 17.940.000	<u>897.000</u>
		11,745.000
	Avgår för direktpumpning ./.	<u>212.000</u>
		<u>11.533.000</u>
		S:a 21,538.000
	Alt. 0. ./.	<u>15,505.000</u>
	<u>Merkostnad</u>	<u>6,033.000</u>

Merintäkt 9,578
6,033
 3,545 = 15,5 % på 22.940.000

Sammanfattning av Merintäkter och Merkostnader.

Utöver avskrivning på 15 år och 5 % ränta lämna de diskuterade alternativen följande utdelning på nyinvestering:

Alt. I : Tidningspapper: 11,4 %
nyinvestering Kr. 17,940.000:--

Alt. II : Blekeri, halva prod.: 23 %
nyinvestering Kr. 5.000.000:--

Alt. III: Blekeri, hela prod.: 24,9 %
nyinvestering Kr. 8.000.000:--

Alt. IV : Blekeri, halva prod.: } 15,5 %
Tidningspapper }
nyinvestering Kr. 22.940.000:--

En viss utjämning mellan alternativen kan förutses genom hopkrympning av marginalen blek/starkmassa och framför allt genom att ett högre tonnage än här räknats med såsom minimum kan väntas bli framkört på tidningspappersmaskinen efter intrimning. En avsalukvantitet av min. 25.000 ton stark eller blekt sulfit måste under alla förhållanden anses nödvändig upprätthållas jämsides med tidningspappersproduktionen.

C. Råvarudisposition.

På omstående tablåer har en approximativ fördelning gjorts av de råvarutillgångar, som enligt avd. I (tab. 4) kan väntas bli disponibla under den närmaste 20-årsperioden.

Två olika alternativ för fördelningen ha uppställts med hänsyn till gränsdragningen mellan sågtimmer och massaved.

Åtgången av sulfitved har i båda fallen satts till 8.220.000 kbf med hänsyn till att beräkningarna i föregående avsnitt avse anläggningar med denna råvaruförbrukning. I båda fallen kvarstå vissa kvantiteter sulfitved odisponerade, i det första fallet c:a 150.000 kbf, i det senare c:a 800.000 kbf. Den mindre kvantiteten kan anses falla inom felmarginalen. Den större kan användas för att öka sulfitfabrikens produktion. Diskuteras kan också att använda dessa 800.000 kbf + Ulvviks 1.200.000 kbf för sulfitfabriken - pappersbruket för att där möjliggöra större produktion genom att anskaffa en större pappersmaskin och/eller övergå till helkontinuerlig drift. (Tekniska data för vilka råvaruanspråk en sådan omläggning skulle medföra saknades, när detta skrevs.)

Råvarudisposition.
(Approximativ kalkyl.)

Aptering sågtimmer tall 5"
gran 7"

R å v a r a		Sågade varor stds	Sulfitmassa och/ell.pap- per ton	Slipmassa ton	Sulfatmassa ton	Hårda plattor
	1000 kbf					
1. Sågtimmer	4,950	16,500			6,000	
2. Sulfitved brutto	10,060					
3. Rötved 5% av (2)	./ 500					
4. Sulfitved netto	9,560		29.700 (m) ¹⁾ 36.800 (+p)	28.000		
5. Sulfatved	2,600				14,800	
6. Kol o. br.ved	950				5,400	
7. Rötved = (3)	500)
8. Barrlångved	700)
9. Björkmassaved	650					) 20,000+?
10. Björklångved	1,250)
S:a		16,500	66,500	28,000	26,200	20,000+?

1) = Alt. I.

Råvarudisposition.
(Approximativ kalkyl.)

Aptering sågtimmer tall 6"
gran 8 "

R å v a r a	1000 kbf	Sågade	Sulfitmassa	Slipmassa	Sulfatmassa	Hårda
		varor	och/eller pap-				per	ton	plattor
		stds	ton	ton	ton	
1. Sågtimmer	3.920	13.000			4.800	
2. Sulfitved, brutto	10.780					
3. Rötved 5 % av (2)	530					
4. Sulfitved, netto	10,250		29.700 (m) 36.800 (+p)	28.000		
5. Sulfatved	2.910				16.700	
6. Kol o. br.ved	950				5.400	
7. Rötved = (3)	530)
8. Barrlångved	700)
9. Björkmassaved	650)
10. Björklångved	1.250)
)
S:a		13.000	66.500	28.000	26.900	20.000 + ?

1) = Alt. I.

VI. FINANSIERINGEN.

Beräkningar ha gjorts rörande möjligheterna att finansiera investeringar med egna rörelseöverskott. På grund av marknadslägets snabba skiftningar är det givetvis mycket vanskligt att göra sådana kalkyler för flera år framåt. De tablåer som här framläggas äro mycket försiktigt hållna. År 1950 torde av allt att döma ge ett icke oväsentligt bättre resultat än det som redovisas. Kalkylerna som äro upprättade på hösten 1949 skola revideras innan utredningen definitivt avlämnas.

Sammanställes tablåns resultat med de i det föregående diskuterade investeringsbehoven erhålles:

Finansiering	1950	1951	1952	1953	Summa
Beräknat rörelseöverskott	3.350.000	4.233.000	5.309.000	4.334.000	17.226.000
tillkommer approximativt	5.000.000				<u>5.000.000</u>
					<u>22.226.000</u>
Alt. I.		12.220.000	12.220.000		<u>24.440.000</u>
Brist att upplåna					2.214.000
<u>Alt. II.</u>		5.750.000	5.750.000		<u>11.500.000</u>
					10.726.000
<u>Alt. III.</u>		7.250.000	7.250.000		<u>16.500.000</u>
					5.726.000
<u>Alt. IV.</u>		12.220.000	17.970.000	5.750.000	<u>29.440.000</u>
Brist att upplåna					7.214.000

Härtill kommer investeringsbehov för skogsarbetsprogram. Beloppet ej exakt känt när detta skrives, men torde kunna uppskattas till 1.500.000 - 1.750.000 kr.

Här skall ingå tablåer som i detalj visar hur omstående rörelseöverskott beräknats.

(Avverkningsberäkning för åren 1949-1969).

P.M. ang. avverkningsberäkning för KRAMFORSBOLAGEN av den 14/4 1950.

Avverkningsberäkningen bygger på det material som erhållits vid 1946-48 års företagstaxering.

Kravet på jämnhet i produktion och sysselsättning hänför sig givetvis ej enbart till bolaget i dess helhet. Även för den enskilda förvaltningen gör sig ett dylikt krav gällande. Då ojämnheter förvaltningarna emellan i beståndstypfördelning m.m. komma att utjämnas i de totala värdena, ger en för bolaget i dess helhet utförd avverkningsberäkning ett med hänsyn till detta krav oriktigt resultat. Det har därför ansetts nödvändigt, att genomföra separata avverkningsberäkningar för varje förvaltning. Härvid har emellertid i förekommande fall vidtagits en kompromiss mellan vad som ur den enskilda förvaltningens synpunkt är önskvärt, och vad som är lämpligast ur det totalas synpunkt. Vederbörlig hänsyn till rådande lagstiftning har härigenom kunnat tagas.

Avverkningsberäkningen avser 20-årsperioden 1949/50 t.o.m. 1968/69.

Inom varje förvaltning har beräkningen utförts i två delar. Del 1 avser boniteter Jonssons VI och bättre, sedan slutenheter sämre än O:7 undantagits i beståndstyperna I:2, II:1 och II:2. Del 2 avser resten av den produktiva arealen. Någon avverkning på impediment ingår icke.

Del 1 avser sålunda boniteter, som böra bli föremål för ordnad skogs-skötsel samt gallringsbestånd inom dessa boniteter, som ha en sådan slutenhet, att de kunna skötas på ett normalt sätt.

Normal medelålder och normalt åldersintervall ha för varje beståndstyp beräknats med kännedom om de åldersklasser som ingå i beståndstyperna.

Omloppstiden har beräknats till 120-140 år, olika för skilda förvaltningar med i medeltal 128 år. Härei ingår kalmarkstid om 5 år.

Tillväxten har beräknats med utgångspunkt från vid företagstaxeringen erhållna ha-tillväxter. Korrektioner ha härvid genom beräkningar utförda på dels egen statistik, dels riksskogstaxeringens material, inlagts för följande faktorer: tillväxt å klendimensioner, tillväxt avsatt på under den uppskattade 10-årsperioden uttaget virke, tillväxtstegring föranledd av en planerad sänkning av den ingående kvantiteten lövvirke, självgallring samt tillväxtvariationer på grundval av onormala klimatiska förhållanden under den uppskattade 10-årsperioden. Ha-tillväxterna vid avverkningsplanens första och sista år ha därefter beräknats med kännedom om tillväxtkurvens normala gång över åldern.

Principen vid avverkningsberäkningens upprättande har varit, att man med kännedom om kubikmassekurvans nuvarande gång samt det föreliggande huggningsbehovet, vilket framkommit dels såsom en arealmässig uppskattning av åtgärds-

behovet, dels genom den vid fältarbetet utförda provstämplingen, försökt sluta sig till den lämpligaste bestockningen inom varje beståndstyp om 20 år. Härvid ha givetvis beaktats föreliggande skillnader i bonitet mellan olika beståndstyper samt de aktuella slutenhetsförhållandena. De beståndstypsvisa avverkningsbeloppen ha därefter erhållits såsom summa ingångskapital plus tillväxt under 20 år minus utgångskapital.

För slutavverkade arealer ha slutförråden fixerats genom separata kalkyler över andel av arealen med tallfröträd.

Röjningssvirket utfaller dels genom totalröjning av slutavverkade arealer, dels genom gallringsröjning av yngre beståndstyper. Avdrag har härvid utförts med hänsyn till visst bortfall genom avlägsen belägenhet, lågt förråd m.m. samt till de svårigheter bristen på arbetskraft innebär.

De förvaltnings- och beståndstypsvisa förråden vid 20-årsperiodens början och slut framgå av tabell å sid. I:3.

Avverkningsberäkningens resultat framgår av tabellerna å sid. I:4-I:6.

Utbytesberäkningen har utförts förvaltningsvis och beståndstypsvis med utnyttjande av Sundsvallsbolagens "Snabb-metodtabell" sedan denna med ledning av det sortimentsutfall, som de senaste åren erhållits inom bolaget, korrigerats för tekniska fel såsom röta, ljud o.s.v. Inom resp. beståndstyp har förutsatts den fördelning på träslag och på dimensioner, som erhållits vid företagetaxeringens provstämpling. Minimidimensionerna för de skilda sortimenten ha varit följande:

furusågtimmer	13' 5"
gransågtimmer	14' 7"
massaved och kol.& br.ved	13' 2 $\frac{1}{2}$ "

Utbytesberäkningens resultat framgår av tabell å sid. I:7. Överföring till andra minimidimensioner å sågtimret kan för det totala uttaget ske enligt följande:

Tall 5 $\frac{1}{2}$ "	4 %	av sågtimrets kubikmassa överföres till sulfat,
6"	14 %	" " " " " "
grön 6"		Sågtimret ökas med 41 % på sulfitens bekostnad,
6 $\frac{1}{2}$ "	"	" " " " " "
7 $\frac{1}{2}$ "	14 %	av sågtimrets kubikmassa överföres till sulfat,
8"	26 %	" " " " " "

Kramfors den 31.8.1950

H. Lundberg

Förråd i m³ sk ub/ha, 1949 och -69.

Korrigerad areal (del 1).

	IV		I:1		I:2		II:1		II:2		III + VI		I - VI	
	-49	-69	-49	-69	-49	-69	-49	-69	-49	-69	-49	-69	-49	-69
Tokkmokk	12.3	11.3	12.8	30.2	33.0	66.4	64.8	78.0	55.5	64.5	48.9	26.7	42.3	48.2
Dorotea	9.9	11.0	19.2	27.0	24.1	45.4	45.5	71.0	68.0	72.0	49.2	22.3	45.0	43.9
Åsnele	12.6	19.0	21.0	31.0	36.8	59.1	53.3	74.5	79.2	86.5	72.2	22.9	44.0	44.0
Hötting	5.2	11.0	13.9	31.7	30.5	61.8	58.0	86.0	72.3	82.0	40.3	15.4	46.1	52.7
Strömsund	10.4	13.6	16.8	28.2	17.8	42.6	49.6	77.5	64.5	72.1	48.4	4.5	49.9	56.2
Fjällsjö	15.7	18.8	18.0	41.1	40.1	83.5	76.9	111.0	91.9	108.0	64.9	7.3	53.1	71.8
Sollefteå	12.1	16.0	18.4	34.7	32.4	72.0	86.6	119.0	111.0	115.0	67.8	43.0	58.3	72.1
Samtliga	11.6	15.2	16.7	33.3	32.0	66.0	61.3	87.8	71.4	79.3	52.4	20.3	48.2	55.2

Årliga uttag av barrvirke i m³ sk u.b. enligt
avverkningsberäkning av den 14.4.1950.

Förvaltning	Genomhuggn.	Sluthuggn.	Efterhuggn.	S:a ggv.huggn.	Röjning
Jokkmokk	19.600	14.000	4.600	38.200	3.900
Dorotea	26.200	32.600	3.200	62.000	3.600
Åsele	12.800	21.100	7.400	41.300	3.400
Hoting	33.500	24.300	1.300	59.100	4.800
Strömsund	37.200	30.300	2.000	69.500	3.400
Fjällsjö	39.000	22.500	6.000	67.500	10.200
Sollefteå	25.400	17.600	6.500	49.500	5.300
Summa	193.700	162.400	31.000	387.100	34.600

Förvaltningsvis avverkningsberäkning 1950 - 69

av den 14.4.1950.

Årliga uttag av barrvirke i m³ sk. u.b.

Distrikt	Beståndstyp	Gagnvirkesstammar				Röjning	Totalt
		Genomhuggn.	Sluthuggn.	Efterhuggn.	S:a		
Sollefteå	IV			4.750	4.750	1.710	6.460
	I:1			1.490	1.490	40	1.530
	I:2	500		260	760	1.320	2.080
	II:1	15.150	2.610		17.760	1.130	18.890
	II:2	8.800			8.800		8.800
	III	950	14.990		15.940	1.100	17.040
S:a		25.400	17.600	6.500	49.500	5.300	54.800
Fjällsjö	IV			3.510	3.510	860	4.370
	I:1			1.340	1.340	640	1.980
	I:2	1.390		1.150	2.540	3.490	6.030
	II:1	24.060	3.820		27.880	4.120	32.000
	II:2	13.450			13.450		13.450
	III		18.680		18.680	1.090	19.770
S:a		38.900	22.500	6.000	67.400	10.200	77.600
Strömsund	IV			1.860	1.860	350	2.210
	I:1			140	140	70	210
	I:2	60			60	920	980
	II:1	10.010			10.010	690	10.700
	II:2	27.130	7.120		34.250	510	34.760
	III		23.180		23.180	860	24.040
S:a		37.200	30.300	2.000	69.500	3.400	72.900

Distrikt	Beståndstyp	Gagnvirkesstammar.				Röjning	Totalt
		Genomhuggn.	Slut-huggn.	Efterhuggn.	S:a		
Hoting	IV			450	450	490	940
	I:1			420	420	80	500
	I:2	820		430	1.250	1.700	2.950
	II:1	12.760			12.760	760	13.520
	II:2	19.440			19.440		19.440
	III	480	24.300		24.780	1.770	26.550
S:a		33.500	24.300	1.300	59.100	4.800	63.900
Åsele	IV			3.820	3.820	340	4.160
	I:1			3.040	3.040	620	3.660
	I:2	40		540	580	370	950
	II:1	7.370			7.370	1.670	9.040
	II:2	4.630			4.630		4.630
	III	760	21.100		21.860	400	22.260
S:a		12.800	21.100	7.400	41.300	3.400	44.700
Dorotea	IV			2.280	2.280	370	2.650
	I:1			250	250	50	300
	I:2	240		670	910	980	1.890
	II:1	6.600			6.600	310	6.910
	II:2	17.490			17.490		17.490
	III	1.970	32.500		34.470	1.890	36.360
S:a		26.300	32.500	3.200	62.000	3.600	65.600
Joldemoldc	IV			1.380	1.380	110	1.490
	I:1			2.570	2.570	510	3.080
	I:2	310		650	960	1.220	2.180
	II:1	15.800			15.800	1.410	17.210
	II:2	2.230			2.230		2.230
	III	1.260	14.000		15.260	650	15.910
S:a		19.600	14.000	4.600	38.200	3.900	42.100

Resultat av
utbytesberäkning & förvaltningsvis avverkningsberäkning av den 14.4.1950,
 Årsuttag i fl.f³.

Dk	Sågtimmer		Sulfit	Sulfat	Br.ved	S:a
	Tall	Gran				
Jokkmokk	364.000	91.000	263.000	392.000	28.000	1.138.000
Dorotea	174.000	418.000	835.000	122.000	191.000	1.740.000
Åsele	269.000	208.000	490.000	184.000	74.000	1.225.000
Moting	122.000	382.000	1.075.000	78.000	78.000	1.735.000
Strömsund	120.000	540.000	1.089.000	100.000	150.000	1.999.000
Fjällsjö	489.000	183.000	885.000	408.000	71.000	2.036.000
Sollefteå	164.000	223.000	922.000	119.000	60.000	1.488.000
Samtliga	1.702.000	2.045.000	5.559.000	1.403.000	652.000	11.361.000
%	15.0	18.0	48.9	12.4	5.7	100.0

3.747.000

33.0 %

Utbytesberäkningen avser följande min.dim.: tall 5" resp. 2½"
 gran 7" " 2½"

(Prognos för köpvirkesanskaffningen och sammanfattning av den totala virkesförsörjningen 1949 - 1969).

P.M.

ang. prognos för Kramfors virkesfångst 20-årsperioden 1949/50 - 1968/69.

A. Virkesfångst från egna skogar.

En avverkningsberäkning utförd på basis av den 1946-48 utförda företags-taxeringen har givit vid handen, att uttagen under de närmaste 20 åren lämpligen skola vara:

<u>Sågtimmer</u>		<u>Sulfitved</u>	<u>Sulfatved</u>	<u>Kol- & brännved</u>	<u>Summa</u>
<u>fur</u>	<u>gran</u>	(alla siffror i milj. fl.f ³)			
1.7	2.0	5.6	1.4	0.7	11.4

Man har då vid fördelningen av uttagen på sortiment räknat med följande minimidimensioner på de olika sortimenten:

furusågtimmer	13" x 5"
gransågtimmer	14" x 7"
massaved	11" x 2½"

B. Köpvirkesfångst.

När man bedömer Kramfors framtida köpvirkesfångst, måste denna bedömning göras alternativt med hänsyn till om virkesföreningen kommer att bestå eller ej.

Alt. 1. Nordsvenska Virkesföreningen kommer att bestå.

När virkesföreningen bildades, räknade man med att den årliga köpvirkesfångsten skulle komma att utgöra c:a 120 milj. f³. Under de 2 år den bestått har inköpts resp. 112 - 136 milj. f³ eller i medeltal 124 milj. f³. Dessa 2 år har det varit exceptionellt höga virkespriser med åtföljd rekordartade utbud. Man torde därför i fortsättningen icke kunna räkna med att på lång sikt erhålla en virkesfångst av tillnärmelsevis samma storlek. Det förefaller sannolikt, att virkesföreningens fångst i fortsättningen blir c:a 100 milj. f³ per år. Kramfors andel i dessa 100 milj. blir då enligt nuvarande fördelningsnormer

8 milj. f³ och sannolikt fördelade på sortiment sålunda:

	<u>milj. f³</u>	<u>%</u>
sågtimmer, furu	0.5	6
" gran	0.7	9
sulfitved	4.5	56
sulfatved	1.8	23
kol- & brännved	0.5	6
<u>S:a</u>	<u>8.0</u>	<u>100</u>

En eventuell förlust av Frånö-kvoten minskar dock Kramfors andel med c:a 1.6 milj. sulfat och brännved. Det torde vara klokast att räkna med detta som halv chans. Då skall återstå:

	<u>milj. f³</u>
sågtimmer, furu	0.5
" gran	0.7
sulfitved	4.5
sulfatved	1.2
kol- & brännved	0.3
<u>S:a</u>	<u>7.2</u>

Alt. 2. Nordsvenska Virkesföreningen upphör.

Nedan lämnas en sammanställning över inköpen fr.o.m. 1935/36. Siffrorna för åren 1947/48 - 1948/49 eller tiden efter Nordsvenska Virkesföreningens bildande äro före clearing.

Enskilda- och bolagsleveranser.

<u>År</u>	<u>Sågtimmer</u>	<u>Sulfitved</u>	<u>Sulfatved</u>	<u>Kol- & brännved</u>	<u>Summa</u>
(Siffrorna avse medeltal per år)					
35/36 - 39/40	2.012	6.700	2.642	661	12.015
40/41 - 44/45	1.526	3.918	1.026	543	7.013
45/46 - 46/47	717	3.476	1.089	741	6.023
47/48 - 48/49	414	1.847	675	432	3.368

Trädköp

35/36 - 39/40	1.176	1.669	504	155	3.504
40/41 - 44/45	1.878	1.143	423	442	3.886
45/46 - 46/47	2.171	2.678	801	632	6.282
47/48 - 48/49	718	1.539	452	306	3.015

Summa leveranser och trädköp (exkl. Skogsägareföreningens och Kronans leveransvirke).

<u>År</u>	<u>Sågtimmer</u>		<u>Sulfitved</u>		<u>Sulfatved</u>		<u>Kol- & brännved</u>		<u>Summa</u>
	1000 f ³	%	1000 f ³	%	1000 f ³	%	1000 f ³	%	1000 f ³
35/36 - 39/40	3.188	21	8.369	54	3.146	20	816	5	15.519
40/41 - 44/45	3.404	31	5.061	47	1.449	13	985	9	10.899
45/46 - 46/47	2.868	24	6.154	50	1.890	15	1.373	11	12.305
47/48 - 48/49	1.132	18	3.386	53	1.127	18	738	11	6.383

Den markerade nedgången i köpen sedan virkesföreningens tillkomst beror till stor del på att Kramfors härvid praktiskt taget utestängdes från sin gamla köpmarknad i Mo-Do älvar, där i medeltal köpts 2.75 milj. f³ per år. Likaså försvann samtidigt de flesta bolagsleveranserna.

Dessa senare kunna åter erhållas, om virkesföreningen upphör. De ha i medeltal uppgått till c:a 1.5 milj. f³ per år.

Vid samma totala virkestillgång som före virkesföreningens bildande torde Kramfors vid fri marknad, då man kan räkna med att också få en del leveransvirke från Kronan och Skogsägareföreningen, kunna köpa 9 milj. f³. Virkestillgången kommer emellertid att krympa. Man bör därför icke räkna med att under den närmaste 20-årsperioden kunna köpa mer än 6-7 milj. f³, om man icke vill söka nya inköpsdistrikt och betala toppriser. Vill man göra detta, kan köpen självfallet ökas.

Denna köpvirkesfångst kommer då sannolikt att fördela sig på sortiment sålunda:

sågtimmer, furu	8 %	500	} 1.100
" gran (7" minsta topp)	9 %	600	
sulfitved	56 %	3.600	
sulfatved	17 %	1.100	
kol- & brännved	10 %	700	
	<u>S:a</u>	<u>6.500</u>	

Sammanfattning.

Köpvirkesfångsten beräknas enligt ovan bliva:

	<u>Sågtimmer</u>	<u>Sulfit</u>	<u>Sulfat</u>	<u>Kol- & br. ved</u>	<u>Summa</u>
Med virkesförening	1.2	4.5	1.2	0.3	7.2 milj.
Utan "	1.1	3.6	1.1	0.7	6.5 "

C. Totala gagnvirkesfångsten.

Den totala gagnvirkesfångsten skulle då för de närmaste 20 åren bliva:

		<u>Maximum (Med virkesförening och med bibehållen kvot för Frånö)</u>				<u>% från egen skog</u>
<u>Sågtimmer</u>		<u>Sulfitved</u>	<u>Sulfatved</u>	<u>Kol. & br. ved</u>	<u>Summa</u>	
furu	gran					
2.2	2.7	10.1	3.2	1.2	19.4	50
<u>(Med virkesförening men med halv kvot för Frånö)</u>						
2.2	2.7	10.1	2.6	1.0	18.6	61
<u>Minimum (Utan virkesförening)</u>						
2.2	2.6	9.2	2.5	1.4	17.9	64

Ovanstående sortimentsfördelning bygger på en minimidimension av 14" x 7"

för gransågtimmer från egna avverkningar. En ändring av denna till exempelvis 14" x 8" medför en minskning av sågtimret med c:a 600.000 f³ och en ökning av sulfitveden med samma kvantitet. Man kan sålunda, om minimalalternativet enligt ovan skulle visa sig vara det riktiga, låta sågtimmerkvantiteten minska och bibehålla sulfitvedkvantiteten i c:a 10 milj. f³ genom en ändring av minimidimensionen på gransågtimret. Anskaffningskalkylen för barrvirke skulle då te sig som följert:

sågtimmer	4.0	-	5-milj. f ³
sulfitved	10.0		" "
sulfatved	2.9	-	3.4 " "
kol- & brännved	1.0		" "
S:a	17.9	-	19.4 milj.f ³

Övrigt virke.

Barrlångved.

En beräkning av möjligt uttag av barrlångved under förutsättning av en minimidimension på 1½" i topp har gjorts. Några toppar av träd, som ge massaveddimension, ha icke medräknats. Det skogsvårdsmässiga årliga uttaget motsvarar en kvantitet av i runt tal 1.5 milj. f³. Något uttag från Jokkmokk är då icke medräknat. På grund av dåliga avsättningslägen, glesa avverkningar o.dyl. räknas med att 400.000 f³ härav kan tillgodogöras per år till rimlig kostnad (sulfatvedpris).

Ingen svårighet torde möta att köpa ytterligare såg 300.000 f³ per år.

S:a tillgång sålunda 700.000 f³.

Björkmassaved.

Vid taxeringen har gjorts en uppskattning av björk av gagnvirkesdimension (10" x 3" frisk ved) och övrig björk. Med ledning härav kan beräknas, att det skogsvårdsmässigt riktiga årliga uttaget av gagnvirkesbjörk bör ligga närmare 1 milj. f³. Härav beräknas på grund av dåliga avsättningslägen och glesa avverkningar endast kunna uttagas c:a 350.000 f³ per år till rimliga priser. Det förutsättes då, att björken flottas efter syrfällning och impregnering. Någon svårighet torde icke möta att köpa ytterligare 300.000 f³.

Björklångved.

En bearbetning av företagstaxeringen har givit vid handen, att det skogsvårdsmässigt riktiga årliga uttaget bör vara c:a 2 milj. f³. Härav beräknas 500.000 f³ kunna tillgodogöras per år till rimliga priser. Någon svårighet torde icke möta att köpa ytterligare 750.000 f³.

Kramfors den 31.8.1950.

S. Fahlgren

Bilaga 3.

SKOGSFÖRVALTNINGENS TEKNISKA AVDELNING.

Skogsförvaltningens tekniska avdelning.

I. Skogschefens assistent

Assistenten handlägger vid CK dels utbildningsfrågor och arbetskraftspolitiska frågor, arbetarskydd, personalvård m.m.; dels frågor rörande vägar och drift av skogens maskinpark, anskaffning och underhåll av skogens tekniska material samt skogsteknologisk försöksverksamhet. Assistenten leder verksamheten vid nedanstående avdelningar.

II. Vägavdelning

Tillfälligt anställd verkmästare för planering, stakning och kostnadsberäkning av vägprojekt, avsyning och kontroll av skogens vägbyggen.

III. Skogens maskinförvaltning

A. Personal

Arbetschef, specialutbildad skogsvaktare samt kassör med kontor i Rossön.

B. Anläggningar

1. Motorverkstad i Dorotea, anordnad för reparation och underhåll av skogens maskinpark och arbetsredskap (se nedan punkt C:8), dimensionerad för toppbelastning i detta avseende. Under månader med minskad belastning utfylles verksamheten med reparation åt privata bilägare, huvudsakligen åkeriägarna i Dorotea. Efterfrågan på sådana arbeten är för närvarande stor. Verkstaden balanserar ekonomiskt, om den drives i sin nuvarande omfattning med en verkstadstimpning av kr. 5:-, vilken är den av priskontrollnämnden fastställda timpningen för ifrågakvarande dyrort.

2. Filningsverkstäderna i Dorotea och Junsele tillhållas, regelbundet, trimmade sågar åt skogshuggarna till ett pris av kr. 2:30 per gång. Verkstäderna ha gemensam verkmästare, placerad i Junsele. Heltidsanställd förutom verkmästaren är en filare, båda äro partiellt arbetsföra. Verkstäderna kosta kr. 2:50 per filning. Kostnaden kan nedbringas till kr. 2:30, om omsättningen ökas med c:a 50 %. En sådan ökning bedömes vara möjlig. Om arbetsgivaren över huvud taget skall göra något åt redskapsvården, är detta den billigaste formen.

C. Skogens maskinpark.

1. "Stridsvagnar" 8 st. Dessa ha visat sig olämpliga som fordon. Två st. äro ombyggda med vinschar för lastning och lossning av timmer, vilkas användning motiveras i vissa specialfall. Två st. äro ombyggda till släpvagnar, användbara exempelvis för transport av drivmedel och utrustning i samband med markberedning, vägbygge m.m. i de fall, då transporten måste gå över mark med svag bärförmåga, exempelvis myr. Två st. äro skrotade, men kunna vid behov anordnas som släpvagnar för ovan nämnda ändamål. Två st. äro driftsdugliga för sitt ursprungliga ändamål, avsedda att stå i reserv för mangling av basvägar, då snön faller på ofrusen mark.

2. Snötraktorer, 10 st. Av dessa äro 7 st. utplacerade på skogsdistriktet och disponeras helt av dem. 3 st. tillhöra maskinförvaltningen och stå som reserv för att sättas in där distriktets egna traktorer icke hinna med sina uppgifter. Traktorerna bedömas vara synnerligen värdefulla för mangling av basvägar och avlägg, då snön faller på ofrusen mark, samt för upptagning av basvägar efter det första större snöfallet. Traktorernas svaghet ligger i banden, vilka i sitt ursprungliga skick icke tåla påfrestningen i ovannämnda arbeten. Mer eller mindre användbara förstärkningsanordningar ha utexperimenterats på olika håll. Det synes möjligt att komma fram till en godtagbar lösning av problemet.

3. Tunga bandtraktorer

a. 2 st. med en nakenvikt av 5 ton, ha visat sig synnerligen användbara för vägbrytning, särskilt i kombination med nedanstående tyngre traktor. Dessutom användas de båda traktorerna för snöröjning å bilvägar, bilbasvägar, hästbasvägar, lastplatser m.m. De äro i detta avseende de enda användbara maskinerna, så snart snön har hårdnat eller förekommer som drevsnö. Traktorerna kunna även användas för lossning av timmer, då de äro utrustade med vinsch. De förmodas även komma till användning vid utrullning i samband med flottning från tränga landavlägg, där virket måste läggas i högvältor. Förekomsten av sådana avlägg väntas öka i samband med vattenregleringarna.

b. 1 st. bandtraktor med 10 tons nakenvikt utför grovarbetena vid vägbrytning. Traktorerna ha en hög prestationsförmåga i förening med låga driftskostnader.

4. Halvtraktorer s.k. truckar, 5 st. Dessa ha de för timmerdrivning bästa egenskaperna av i marknaden tillgängliga maskiner. De i detta avseende värdefulla egenskaperna utgöras av hög dragförmåga i samband med relativt stor hastighet. En relativt lång hjulbas möjliggör utförskörning av stora laster på släpkalkarna. Framkomligheten i terräng ligger mellan en terrängbils och bandtraktors. Motorslitaget är dock i sådana arbeten (jämför nedan timmerkörning) högre än normalt. Prestationen i kubikfot per maskintimme är den dubbla jämfört med bandtraktorns och uppväger den högre driftskostnaden hos "truckarna".

5. Vanliga lastbilar, 2 st. Volvo $3\frac{1}{2}$ -tons med bensinmotorer. Dessa bilar äro för klena för vårt behov. De äro för närvarande uppställda och avregistrerade. Tyngre lastbilar med diesel-drift ha icke provats.

6. Jeepar, 8 st. av fabrikat Dodge. Av dessa äro 5 st. 4-hjulsdrivna utplacerade på distrikten och disponeras helt av dem. 3 st. tillhöra maskinförvaltningen. Av de senare 3 är en 4-hjulsdriven samt 2 st. 6-hjulsdrivna med 3 drivna axlar och flak för $3\frac{1}{2}$ tons last. Jeeparna ha hög driftskostnad, men bedömas av respektive förvaltare motiverade för transport av folk och material på vägar av enklare klass än bilväg, där vanliga bilar icke kunna taga sig fram. Maskinförvaltningens båda 6-hjulsdrivna jeepar ha visat sig synnerligen användbara, dels till att inleda körning på bilbasvägar med, i de fall körningen sedan övertages av privata entreprenörer, vilka icke kunna taga sig fram på vägarna i början av säsongen, när dessa äro nyplogade och lösa i botten, - dels för transport av markberedningsanordningar (jämför nedan), där de medgiva en synnerligen lätt pålastning och avlastning var som helst i kombination med transportförmåga på mycket dålig väg eller i terräng med fast mark.

7. Terrängbilar.

a. 3 st. 4-hjulsdrivna för c:a 4 tons last. Bensinmotorer. Bilarna äro ombyggda krigsfordon. Av dessa 3 är en uppställd och avregistrerad, medan de övriga två disponeras av var sitt distrikt, där de användas för plogning av egna bilvägar samt virkestransport på vinterbilbasvägar, särskilt i det inledande momentet (jämför ovan punkt 6 en 6-hjulsdriven jeep) för underlättande av fortsatt bortsättning till privata åkare.

b. En terrängbil för $6\frac{1}{2}$ tons last, 3-axeldriven, sålunda av tyngre typ, disponeras av Maskinförvaltningen för transport av traktorer, förstärkning av distriktens möjligheter att ploga egna bilvägar samt, sommartid, för transport av grus- och schaktmassor i samband med vägbrytning, där bilen i fråga visat sig överlägsen andra typer. Som utfyllnadsarbete förekommer virkeskörning.

8. Redskap. Maskinförvaltningen disponerar, sköter och tillhandahåller plogar, bil- och traktorkärlkar, släpvagnar, trailers m.m. för ovan redovisade fordon och nedan angivna arbeten.

D. Arbeten.

1. Timmerkörning till flottled vintertid.

Sådan timmerkörning har försökts med samtliga ovanstående fordon, varvid truckarna (punkt C:4, ovan) ha givit det hittills bästa resultatet. Jämfört med avtalspriserna för motsvarande körning med häst, är dock resultatet icke tillfredsställande. Arbetsmomentet har undan för undan omlagts och förväntas att under innevarande vinter ge bättre resultat. Möjligheterna bedömas i allmänhet pessimistiskt. Förbättringsmöjligheterna äro emellertid ännu på långt när icke uttömda. För närvarande bedrivs timmerkörning av nyssnämnt slag endast på två avverkningstrakter. Den under föregående två år nedkörda kvantiteten (c:a 1 milj.kbf) hade sannolikt icke kunnat fås per häst, utan kraftig överbetalning och ytterligare rubbad arbetskraftsbalans. I stället för denna överbetalning ha de för motordrift nödvändiga erfarenheterna köpts. I övrigt har konstaterats, att motordrift, i jämförelse med hästkörning, uppvisar följande allmänna fördelar.

a. Kombinationen häst för lunning och maskin för nedkörning ger bättre möjligheter än förr att klara hästarnas vägproblem med de maskiners hjälp, vilka likväl erfordras under motormomentet.

b. Med hjälp av de vägar, vilka likväl fordras för maskindriften, ha huggarna lättare att bekvämt taga sig fram till arbetsplatsen, vilket otvivelaktigt är ägnat att göra denna sorts arbete populärare. Transporten av förnödenheter till huggare och hästkörare underlättas även. Härvid har maskinernas lediga kapacitet vid returkörningen i viss mån kunnat utnyttjas.

c. Avtalspriserna för hästkörning på längre vägar torde, enligt allmän erfarenhet och speciell sakkunskap, ligga avsevärt under den nivå, som bestämmes av de genom tidsstudier konstaterade, faktiskt givna förutsättningarna. En häremot svarande överbetalning av hästkörare skulle kunna draga med sig prisnivån på de kortare basvägarna.

d. En avsevärd besparing av manuell arbetskraft uppnås. Kostnaden för kojor och stallar påverkas härav. En större prestation kan utföras av jämförelsevis små, lättroliga, specialtränade lag. Sådana lag erfordra visserligen en annan arbetsledning, men avlasta å andra sidan den nog så ansträngda, ordinarie arbetsledningen.

2. Virkeskörning med lastbil på bilvägar eller bättre vinterbilbasvägar.

Dylik körning har visat sig ohjälpligt förlustbringande med de under punkt C:5 ovan nämnda bilarna. Med de under punkt C:7 a nämnda två st. 4-hjulsdrivna terrängbilarna har dylik körning under i övrigt lika förhållanden nätt och jämnt kunnat bringas att gå ihop. För denna sorts körning äro sannolikt endast 5 tons diesel-drivna lastbilar ekonomiskt motiverade. Bolaget torde kunna räkna med allmänna fördelar i två avseenden.

a. Genom eget bidrag till väghållningen med härför lämpade bilar underlättas uppgörelsen med privata entreprenörer, vilket torde inverka gynnsamt på den allmänna prisnivån.

b. Egen konkurrensförmåga gentemot åkerierna torde vara av mycket stor betydelse.

3. Snöröjning.

a. Mangling av basvägar, avlägg och lastplatser med i viss utsträckning de under punkt C:1 nämnda fordonen samt i synnerhet med de under punkt C:2 nämnda snötraktorerna har visat sig vara ett effektivt sätt att undanröja katastrofartade situationer, som uppstå särskilt i början av sådana vintrar, då snön faller på ofrusen mark.

b. Plogning med hjälp av de under punkt C:2 nämnda snötraktorerna, avseende upptagning av hästbasvägar, sedan de första stora snöfallen ha kommit, har visat sig vara ett synnerligen värdefullt hjälpmedel att snabbt få igång drivningarna. Detta är av särskilt stor betydelse vid sådana tillfällen, då vinterklimatet förväntas orsaka en kort drivningssäsong. Under

särskilt snörika vintrar är denna plogning i många lägen det enda möjliga alternativet till fullständigt stillestånd.

c. Plogning med de under punkt C:3 a nämnda 5 tons bandtraktorerna ger oss en möjlighet att bemästra även de svåraste snösituationer i form av hårdfrusen eller tilltrampad djupsnö, igendrivna basvägar med höga plogkanter o.s.v. Traktorerna kunna med andra ord undanröja ofta katastrofartade situationer.

4. Avlastning och utrullning i speciella fall.

Behoven i detta avseende kunna för närvarande icke bedömas, men förväntas öka i samband med vattenregleringarna. Möjligheterna ha ännu icke helt prövats, men de under punkt C:3 a nämnda 5 tons bandtraktorerna kunna sannolikt bli av stort värde.

5. Vägbrytning.

Härvid ha de under punkt C:3 a-b nämnda bandtraktorerna kommit till användning. Särskilt har kombinationen av en tung (10 tons) traktor och en lättare (5 tons) traktor visat sig fördelaktig. Det ekonomiska resultatet har med utgångspunkt från de hittills gällande marknadspriserna visat sig vara mer än tillfredsställande. Även i detta fall bör betydelsen av egen konkurrensförmåga framhållas. Observeras bör det eventuella behovet av röjning av landavlägg i samband med vattenregleringarna. I samband med vägbrytning förekommer jordflyttning till banker på t.ex. myrar o.d. Om förflyttningssträckan överstiger 50 m användes här helst lastbil. För detta ändamål har den under punkt C:7 b nämnda lastbilen visat sig överlägsen. Här skulle nya maskiner, exempelvis en grus- och jordlastare eller en grävmaskin, ytterligare förbilliga anläggningskostnaderna.

6. Vägunderhåll.

Grusning och dylikt har med någorlunda godtagbart resultat (jämför ovan punkt C:7) utförts med egna lastbilar. Behovet av egen kapacitet i detta avseende torde endast motiveras av den förut vid några tillfällen anlagda synpunkten, att en viss egen konkurrensförmåga kan vara värdefull. Även som utfyllnadsarbete åt exempelvis den under punkt C:7 b nämnda 6-hjulsdrivna lastbilen, kan vanlig gruskörning med fördel komma i fråga.

7. Röjning av kulturbeten.

För detta ändamål ha de under punkt C:3 a-b nämnda traktorerna visat sig vara fullt tillfredsställande i alla avseenden. Om anläggandet av kulturbeten även i fortsättningen bedömes önsk-

vård ur skogsvårdssynpunkt, föreligger ett behov i detta avseende, som för närvarande överstiger den tillgängliga traktorkapaciteten.

8. Skogskulturer.

Försöksmässigt utförda markberedningar ha bedrivits. Intet av ovanstående fordon har visat sig lämpligt för detta ändamål. Däremot har en tillfälligt förhyrd, lätt bandtraktor (Cletrac HG) visat sig fylla de flesta anspråken på en för detta arbete lämplig dragmaskin. Vad beträffar markberedningsredskap ha flera dyl. provats, men inget befunnits fylla de uppställda anspråken. Försök med egen konstruktion ha även gjorts och under hösten 1949 givit vissa resultat, vilka synes öppna en framkomlig väg. Behovet av dylika kulturåtgärder är så stort och kräver så mycken arbetskraft, att vi här stå inför ett problem av första ordningen. Frågan om problemet skall kunna lösas på maskinell väg, sammanhänger i största utsträckning med anordningens framkomlighet i terräng. Den gångna höstens erfarenheter synes även i detta avseende öppna påtagliga möjligheter.

E. Organisation.

Hittills har i princip tillämpats, att maskiner, som 100-procentigt utnyttjas av ett visst distrikt, skall tillhöra detta och uteslutande drivas i distriktets regi. För större reparationer o.d. har Maskinförvaltningens verkstad anlåtats. Maskiner, som däremot måste utnyttjas av flera distrikt gemensamt, ha helt och hållet drivits av Maskinförvaltningen, vilken i huvudsak stått i entreprenadförhållande till respektive distrikt.

1. Fördelarna med ett sådant system äro:

a. Ett enhetligt handhavande av maskinerna med klara ansvar.

Det är i detta sammanhang av stor vikt, att en stam av pålitliga och kunniga förare arbetas upp och att maskinerna, så långt detta är möjligt, handhas av en man och icke vandra från förare till förare. En sådan splittring av ansvaret torde vara mycket dyrbar. Detta gäller icke bara förare utan även ledningen. Maskindrift av det slag vi här stå inför, synes bli bäst utförd, om specialtränade lag ha hand om densamma.

b. Eget underhållsorgan möjliggör specialisering av montörer m.fl. Det är sannolikt, att sådana montörer, som år efter år ha med samma maskiner att göra, utföra det effektivaste reparationsarbetet. Anskaffandet och tillhandahållandet av reservdelar m.m.

skulle bli betungande, om detta ålåde spridda händer inom Skogsförvaltningen. En centraliserad reservdelshållning synes därför verka avlastande på den övriga personalen inom skogsförvaltningen och säkerställer de bästa rabatterna vid inköp.

c. Helt i händerna på privata verkstäder, skulle vi vara beroende av den allmänna beläggningen vid dessa och sålunda utan möjligheter att smidigt prioritera viktiga reparationer och arbeten. Därtill skulle möjligheterna för sådana verkstäder att debitera "lufttider" icke helt kunna elimineras. Verkstadskapaciteten inom det berörda området är över huvud taget otillräcklig för att taga maskinparken.

d. Systemet möjliggör en sträng materialredovisning, vilket förhindrar svinn i form av bortslarvade redskap m.m.

e. För den del av maskinerna, som ligger på Maskinförvaltningen, kan bokföringen anpassas till att ge exakta specificerade kostnader för varje särskild maskin och för varje större arbete, m.a.o. en effektiv kostnadskontroll. En kontrollerad arbetsrapportering ger Maskinförvaltningen möjlighet att statistiskt bedöma prestationerna. Ur detta kan en rättvisande statistik över kostnaderna per produktenhet erhållas. Dels tillgodogöras de därur vunna erfarenheterna vid driften av Maskinförvaltningens egna maskiner, dels ställas de till distriktens förfogande i form av rådgivning.

f. Maskinförvaltningen utgör delvis en rörlig reserv, vilken kan förstärka skogsdistrikt, som är i behov därav, eller sättas in i de fall, då behov av egen konkurrens gentemot exempelvis privata åkerier gör sig gällande.

2. Olägenheter med föreliggande system i jämförelse med en konsekvent uppdelning av förvaltningsansvaret på skogsdistrikt:

a. Längre frakter - kvittas mot en minskad användningsintensitet.

b. Extra personal (jämför punkt III:A, ovan).

Arbetschefen - kvittas mot en ökad belastning av distriktens ordinarie arbetsledning, som dessutom icke kan specialiseras på samma sätt. Kassören - kvittas, delvis, mot den ökade belastning, som de av maskinerna direkt orsakade verifikaten annars skulle åsamka distriktskassörerna.

c. Rivalitet mellan Maskinförvaltningen å ena sidan och distriktsförvaltningen å den andra, orsakande bristande samarbets-

vilja o.d. - Andra sidan av samma sak torde kunna skapa ett visst tävlingsmoment, ägnat att öka effektiviteten hos båda.

IV. Allmänna synpunkter

A. Behovet som sådant av att använda maskiner i skogsbruket sammanhänger främst med arbetskraftssituationen. För att vara motiverade ur denna synpunkt skola maskinerna dels substituera manuell arbetskraft med maskinell sådan, dels göra arbetet lättare och intressantare m.a.o. populärare, så att flykten från skogen motverkas. Möjligheten att med hjälp av maskiner bryta udden av sådana lönerörelser vid sidan av gällande avtal, vilka ha sin grund i stark rubbning av balansen mellan tillgång och efterfrågan på arbetskraft, måste uppskattas till sitt fulla värde. Teoretiskt sett skulle endast själva överskottet i utbudet av arbetstillfällen behöva substitueras med maskiner för att löneläget för samtliga arbeten skulle hålla sig stabilt. Även om man icke når så långt i praktiken, torde man här stå inför möjligheten att med en begränsad insats uppnå vittgående verkningar, vilka dessvärre ej äro siftermässigt gripbara och därför omöjliga att kalkylera.

B. I andra hand uppställer sig frågan, huruvida bolaget självt skall äga maskiner eller om man helt skall lita till privata entreprenörer och åkerier. Två påtagliga motiv för det första alternativet kunna anföras:

1. Eget innehav av maskiner innebär en konkurrenskraft med prisnedhållande verkan.

2. Införandet och provandet av nya maskiner kan ske genom kraftigare initiativ.

C. Frågan om hur förvaltningen av skogens maskinutrustning skall organiseras sammanhänger givetvis med omfattningen av denna utrustning och sättet för dess användning. Utvecklingen på lång sikt måste i detta sammanhang bedömas. Mekaniseringen av skogsarbetet stöter på svårigheter, som icke ha funnits inom några andra områden inom näringslivet. Detta är givetvis den främsta anledningen till dess för närvarande relativt ringa omfattning. Emellertid gör sig den uppfattningen i allmänhet starkt gällande, att skogsbruket långsamt men säkert går emot en ökad användning av maskiner. Denna strävan förstärkes av behovet att överbrygga klyftan i socialt hän-

seende mellan skogsarbetet och övriga yrken. Förutom de rent tekniska svårigheterna, som belasta mekaniseringen, föreligger ett behov, dels av urval och uppfostran av lämpliga förare, maskinskötare och arbetsledare, dels av utprovandet och inlärandet av de lämpliga arbetsmetoderna. Det förefaller som om dessa synpunkter bäst skulle tillgodoses, om erfarenheterna samlades och tillämpades inom ett speciellt organ, som fungerar enligt principen om lagarbete. I besittning av ett sådant organ torde bolaget smidigare än annars kunna tillgodogöra sig de möjligheter till mekanisering, som undan för undan kunna erbjuda sig.

Mekaniseringsproblemet.

(En sammanfattning av synpunkter, vilka utförligare finnas framställda i bilaga sida 3:4-11).

Med utgången av innevarande bokår (1949-50) har skogsförvaltningens tekniska avdelning bedrivit försök med mekanisering av olika inom skogsförvaltningen förekommande arbeten. Verksamheten har drivits som en särskild förvaltningsenhet, benämnd "Skogens maskinförvaltning". De vunna erfarenheterna äro refererade i bil. 1, sida 3:4-11. Sammanfattningsvis kunna följande synpunkter redovisas.

Sådana arbeten som snöröjning, vägbrytning, vägunderhåll, röjning av kulturbeten samt markberedning för skogssådd (det sistnämnda endast i försöksmässig utsträckning) ha givit fullt tillfredsställande ekonomiskt resultat. En avsevärd besparing av arbetskraft har gjorts.

De egentliga skogsarbetena däremot, huggning och virkeskörning till flottled vintertid, ha ur mekaniseringssynpunkt visat sig tvivelaktiga.

I huggningsarbetet ha motordrivna kedjesågar använts. I nuvarande läge kunna emellertid dessa endast anses befogade under speciella förhållanden eller tillgripas som nödutväg då arbetskraften tryter. I nämnda speciella fall ha de emellertid fyllt sin uppgift. Den indirekta vägen att höja huggarnas prestationer genom god redskapsvård synes ha fått en acceptabel form i tillhandahållande av sågar från filningsverkstäder. För huggningens del synes mest stå att vinna, om barkningen kunde mekaniseras. Försök ha gjorts i detta avseende, i samarbete med AB Atlas-Diesel, men problemet är icke slutgiltigt löst.

Virkeskörning till flottled vintertid med maskiner har i huvudsak betingats av högkonjunkturens stora efterfrågan på råvara. Motivet har varit att snabbt kunna få fram avsevärda virkeskvantiteter i avlägsen belägenhet, vilka annars icke kunnat framskaffas till följd av brist på arbetskraft eller, om sådan funnits att tillgå, måst framköras i långsammare takt. Kostnaderna ha icke kunnat hållas inom marginalen för det pris per f^3 , som återstår sedan man från motsvarande hästkörningspris dragit kostnaden för framläpning från stubben till lastplatsen före nedtransporten till flottled. Kostnaden har emellertid kunnat bringas att sjunka år från år och ännu återstå vissa möjligheter att ytterligare minska densamma.

Vid bedömning av försöken att mekanisera det egentliga skogsarbetet, huggningen samt körningen av virke till flottled, måste hänsyn tagas till några betydelsefulla omständigheter. Ur teknisk synpunkt framhäves bristen på maskiner och

utrustning konstruerade speciellt för dessa skogsarbeten. Mekaniseringen stöter i dessa avseenden på svårigheter, som icke ha funnits inom några andra områden av näringslivet. Det vidsträcktare problemet om standardisering av maskiner för skogen ligger utanför ämnet. Förutom de rent tekniska svårigheterna, som belasta mekaniseringen, föreligger ett behov dels av urval och uppfostran av lämpliga förare, maskinskötare och arbetsledare, dels av utprovande och inlärande av de lämpliga arbetsmetoderna. I dessa avseenden ha värdefulla erfarenheter gjorts. En tredje synpunkt är den organisatoriska. Ej blott på arbetsplatserna utan även i större sammanhang är organisationen av skogsförvaltningen helt anpassad för manuella metoder. Mänsklig arbetskraft kan icke substitueras med maskiner på ett lönande sätt utan att organisationen ändras efter de krav maskinerna ställa. Ändringarna kunna icke genomföras på en gång dels emedan man ej alltid vet, hur de skola göras, dels emedan återverkningarna på administrationen och arbetskraftens inställning måste beaktas. Sålunda medför exempelvis samordningen av framläpningen för häst från stubben till lastplatsen innan körningen till flottleden börjar nya, icke avtalsbundna förfaringssätt, med vilka de engagerade arbetarna icke äro vana, och till vilka de först efter ett eller annat års tillämpning på var plats för sig anpassa sig. I stort kan som exempel framhållas behovet av koncentreringsring av avverkningarna till större enheter, ett önskemål, som har starka motiv bl.a. även ur skogsvårdssynpunkt. Ytterst krävs en omarrondering av skogsmarken, vilket här ligger utanför ämnet. Dessa omständigheter tvunga till ett försiktigt tillvägagångssätt. Följden blir, att kortfristiga mekaniseringsförsök icke bli utslagsgivande utan måste fortsättas så länge kostnaderna per f^3 visa en sjunkande tendens.

Vid sidan av den ur rent ekonomisk synpunkt önskvärda rationaliseringen sammanhänger behovet av att använda maskiner i skogsbruket främst med arbetskraftssituationen. För att vara motiverade ur denna synpunkt skola maskinerna dels substituera manuell arbetskraft med maskinell sådan, dels göra arbetet lättare och intressantare m.a.o. populärare, så att flykten från skogen motverkas. Möjligheten att med hjälp av maskiner bryta udden av sådana lönerörelser vid sidan av gällande avtal, vilka ha sin grund i stark rubbning av balansen mellan tillgång och efterfrågan på arbetskraft, måste uppskattas till sitt fulla värde. Teoretiskt sett skulle endast själva överskottet i utbudet av arbetstillfällen behöva substitueras med maskiner för att löneläget för samtliga arbeten skulle hålla sig stabilt. Även om man icke når så långt i praktiken, torde man här stå inför möjligheten att med en begränsad insats uppnå vittgående verkningar, vilka dessvärre ej äro siffermässigt gripbara och därför omöjliga att kalkylera. Mekaniseringen bidrager avsevärt till att överbrygga klyftan i socialt hänseende mellan skogsarbetet och övriga yrken, vilket följande citat ur en skogsarbetares inlägg i

fackpressen belyser. "Nu går det inte för hans (skogsarbetarens) gamla kompisar, som blivit mekaniker, bussförare eller fabriksarbetare att komma och påstå, att han har ett jobb som är efterblivet."

Vid bedömning av utvecklingen på lång sikt gör sig den uppfattningen i allmänhet starkt gällande, att skogsbruket långsamt men säkert går emot en ökad användning av maskiner. De svåraste och mest tidsökande problemen vid tillgödö-
görandet av denna mekanisering äro som nyss framhållits av organisatorisk natur. Ett smidigt inlemmande av maskinerna i driften synes därför motivera kontinuerlig, i försöksmässig omfattning bedriven drift av i mer eller mindre hög grad mekaniserad avverkning.

Bilaga 1 till
"Mekaniseringsproblemet"Skogsförvaltningens tekniska avdelning.I. Skogschefens assistent

Assistenten handlägger vid CK dels utbildningsfrågor och arbetskraftspolitiska frågor; arbetarskydd, personalvård m.m.; dels frågor rörande vägar och drift av skogens maskinpark, anskaffning och underhåll av skogens tekniska material samt skogsteknologisk försöksverksamhet. Assistenten leder verksamheten vid nedanstående avdelningar.

II. Vägavdelning

Tillfälligt anställd verkmästare för planering, stakning och kostnadsberäkning av vägprojekt, avsyning och kontroll av skogens vägbyggen.

III. Skogens maskinförvaltningA. Personal

Arbetschef, specialutbildad skogvaktare samt kassör med kontor i Rossön.

B. Anläggningar

1. Motorverkstad i Dorotea, anordnad för reparation och underhåll av skogens maskinpark och arbetsredskap (se nedan punkt C:8), dimensionerad för toppbelastning i detta avseende. Under månader med minskad belastning utfylles verksamheten med reparation åt privata bilägare, huvudsakligen åkeriägarna i Dorotea. Efterfrågan på sådana arbeten är för närvarande stor. Verkstaden balanserar ekonomiskt, om den drives i sin nuvarande omfattning med en verkstadstimpning av kr. 5:-, vilken är den av priskontrollnämnden fastställda timpningen för ifrågakvarande dyror

2. Filningsverkstäderna i Dorotea och Junsele tillhandahålla, regelbundet, trimmade sågar åt skogshuggarna till ett pris av kr. 2:30 per gång. Verkstäderna ha gemensam verkmästare, placerad i Junsele. Heltidsanställd förutom verkmästaren är en filare, båda äro partiellt arbetsföra. Verkstäderna kosta kr. 2:50 per filning. Kostnaden kan nedbringas till kr. 2:30, om omsättningen ökas med c:a 50 %. En sådan ökning bedömes vara möjlig. Om arbetsgivaren över huvud taget skall göra något åt redskapsvården, är detta den billigaste formen

C. Skogens maskinpark

1. "Stridsvagnar" 8 st. Dessa ha visat sig olämpliga som fordon. Två st. äro ombyggda med vinscher för lastning och lossning av timmer, vilkas användning motiveras i vissa specialfall. Två st. äro ombyggda till släpvagnar, användbara exempelvis för transport av drivmedel och utrustning i samband med merkbereidning, vägbygge m.m. i de fall, då transporten måste gå över mark med

svagt bärförmåga, exempelvis myr. Två st. äro skrotade, men kunna vid behov anordnas som släpvagnar för ovan nämnda ändamål, två st. äro driftedugliga för sitt ursprungliga ändamål, avsedda att stå i reserv för mangling av basvägar, då snön faller på ofrusen mark.

2. Snötraktorer, 10 st. Av dessa äro 7 st. utplacerade på skogsdistriktet och disponeras helt av dem. 3 st. tillhör maskinförvaltningen och stå som reserv för att sättas in där distriktets egna traktorer icke hinna med sina uppgifter. Traktorerna bedömas vara synnerligen värdefulla för mangling av basvägar och avlägg, då snön faller på ofrusen mark, samt för upptagning av basvägar efter det första större snöfallet. Traktorernas svaghet ligger i banden, vilka i sitt ursprungliga skick icke tåla påfrestningen i ovannämnda arbeten. Mer eller mindre användbara förstärkningsanordningar ha utexperimenterats på olika håll. Det synes möjligt att komma fram till en godtagbar lösning av problemet.

3. Tunga bandtraktorer

a. 2 st. med en nakenvikt av 5 ton, ha visat sig synnerligen användbara för vägbrytning, särskilt i kombination med nedenstående tyngre traktor. Dessutom användas de båda traktorerna för snöröjning å bilvägar, bilbasvägar, hästbasvägar, lastplatser m.m. De äro i detta avseende de enda användbara maskinerna, så snart snön har hårdnat eller förekommer som drävsnö. Traktorerna kunna även användas för lossning av timmer, då de äro utrustade med vinsch. De förmodas även kunna till användning vid utrullning i samband med flötning från trånga landavlägg, där virket måste läggas i högvälter. Förekomsten av sådana avlägg väntas öka i samband med vattenregleringarna.

b. 1 st. bandtraktor med 10 tons nakenvikt utför grovarbetena vid vägbrytning. Traktorerna ha en hög prestationsförmåga i förening med låga driftskostnader.

4. Hälvtraktorer s.k. truckar, 5 st. Dessa ha de för timmerdrivning bästa egenskaperna av i marknaden tillgängliga maskiner. De i detta avseende värdefulla egenskaperna utgöres av hög dragförmåga i samband med relativt stor hastighet. En relativt lång hjulbas möjliggör utförskörning av stora laster på släpkälkarna. Framkomligheten i terräng ligger mellan en terrängbils och bandtraktors. Motorslitaget är dock i sådana arbeten (jämför nedan timmerkörning) högre än normalt. Prestationen i kubikfot per maskintimme är den dubbla jämfört med bandtraktorns och uppväger den högre driftskostnaden hos "truckarna".

5. Vanliga lastbilar, två st. Volvo $3\frac{1}{2}$ -tons med bensinmotorer. Dessa bilar äro för klana för vårt behov. De äro för närvarande uppställda och avregistrerade. Tyngre lastbilar med diesel-drift ha icke provats.

6. Jeepar, 8 st. av fabrikat Dodge. Av dessa äro 5 st. 4-hjulsdrivna utplacerade på distriktet och disponeras helt av dem. 3 st. tillhöra maskinförvaltningen. Av de senare 3 är en 4-hjulsdriven samt 2 st. 6-hjulsdrivna med 3 drivna

axlar och flak för $3\frac{1}{2}$ tons last. Jeeparna ha hög driftskostnad, men bedömas av respektive förvaltare motiverade för transport av folk och material på vägar av enklare klass än bilväg, där vanliga bilar icke kunna taga sig fram. Maskinförvaltningens båda 6-hjulsdrivna jeepar ha visat sig synnerligen användbara, dels till att inleda körning på bilbasvägar med, i de fall körningen sedan övertages av privata entreprenörer, vilka icke kunna taga sig fram på vägarna i början av säsongen, när dessa äro nyplogade och lösa i botten, - dels för transport av markberedningsanordningar (jämför nedan), där de medgiva en synnerligen lätt pålastning och avlastning var som helst i kombination med transportförmåga på mycket dålig väg eller i terräng med fast mark.

7. Terrängbilar

a. 3 st. 4-hjulsdrivna för c:a 4 tons last. Bensinmotorer. Bilarna äro ombyggda krigsfordon. Av dessa 3 är en uppställd och avregistrerad, medan de övriga två disponeras av var sitt distrikt, där de användas för plogning av egna bilvägar samt virkestransport på vinterbilbasvägar, särskilt i det inledande momentet (jämför ovan punkt 6 en 6-hjulsdriven jeep) för underlättande av fortsatt bortsättning till privata åkare.

b. En terrängbil för $6\frac{1}{2}$ tons last, 3-axeldriven, sålunda av tyngre typ, disponeras av Maskinförvaltningen för transport av traktorer, förstärkning av distriktens möjligheter att ploga egna bilvägar samt, sommartid, för transport av grus- och schaktmassor i samband med vägbrytning, där bilen ifråga visat sig överlägsen andra typer. Som utfyllnadsarbete förekommer virkeskörning.

8. Redskap. Maskinförvaltningen disponerar, skötar och tillhandahåller plogar, bil- och traktorkälkar, släpvagnar, trailers m.m. för ovan redovisade fordon och nedan angivna arbeten.

D. Arbeten.

1. Timmerkörning till flottled vintertid.

Sådan timmerkörning har försökts med samtliga ovanstående fordon, varvid truckarna (punkt C:4, ovan) ha givit det hittills bästa resultatet. Jämfört med avtalspriserna för motsvarande körning med häst, är dock resultatet icke tillfredsställande. Arbetsmomentet har undand för undan omlagts och förväntas att under innevarande vinter ge bättre resultat. Möjligheterna bedömas i allmänhet pessimistiskt. Förbättringsmöjligheterna äro emellertid ännu på långt när icke uttömda. För närvarande bedrivs timmerkörning av nyssnämnt slag endast på två avverkningstrakter. Den under föregående två år nedkörda kvantiteten (c:a 1 milj. kubf) hade sannolikt icke kunnat fås per häst, utan kraftig överbetalning och ytterligare rubbad arbetskraftsbalans. I stället för denna överbetalning ha de för motordrift nödvändiga erfarenheterna köpts. I övrigt har konstaterats, att motordrift, i jämförelse med hästkörning, uppvisar följande allmänna fördelar.

a. Kombinationen häst för lunning och maskin för nedkörning ger bättre möjligheter än förr att klara hästernas vägproblem med de maskiners hjälp, vilka likväl erfordras under motormomentet.

b. Med hjälp av de vägar, vilka likväl fordras för maskindriften, ha huggarna lättare att bekvämt taga sig fram till arbetsplatsen, vilket otvivelaktigt är ägnat att göra denna sortens arbete populärare. Transporten av förnödenheter till huggare och hästkörare underlättas även. Härvid har maskinernas lediga kapacitet vid returkörningen i viss mån kunnat utnyttjas.

c. Avtalspriserna för hästkörning på längre vägar torde, enligt allmän erfarenhet och speciell sakkunskap, ligga avsevärt under den nivå, som bestämmes av de genom tidsstudier konstaterade, faktiskt givna förutsättningarna. En häremot svarande överbetalning av hästkörare skulle kunna drags med sig prisnivån på de kortare basvägarna.

d. En avsevärd besparing av manuell arbetskraft uppnås. Kostnaden för kojor och stallar påverkas härav. En större prestation kan utföras av jämförelsevis små, lätttrörliga, specialtränade lag. Sådana lag erfordra visserligen en annan arbetsledning, men avlasta å andra sidan den nog så ansträngda, ordinarie arbetsledningen.

2. Virkeskörning med lastbil på bilvägar eller bättre vinterbilbasvägar.

Dylik körning ha visat sig ohjälpligt förlustbringande med de under punkt C:5 ovan nämnda bilarna. Med de under punkt C:7 a nämnda två st. 4-hjulsdrivna terrängbilarna har dylik körning under i övrigt lika förhållanden nätt och jämnt kunnat bringas att gå ihop. För denna sorts körning äro sannolikt endast 5 tons diesel-drivna lastbilar ekonomiskt motiverade. Bolaget torde kunna räkna med allmänna fördelar i två avseenden.

a. Genom eget bidrag till väghållningen med härför lämpade bilar underlättas uppgörelsen med privata entreprenörer, vilket torde inverka gynnsamt på den allmänna prisnivån.

b. Egen konkurrensförmåga gentemot åkerierns torde vara av mycket stor betydelse.

3. Snöröjning.

a. Mangling av basvägar, tvång och lastplatser med i viss utsträckning de under punkt C:1 nämnda fordonen samt i synnerhet med de under punkt C:2 nämnda snötraktorerna har visat sig vara ett effektivt sätt att undanröja katastrofartade situationer, som uppstå särskilt i början av sådana vintrar, då snön faller på ofrusen mark.

b. Plogning med hjälp av de under punkt C:2 nämnda snötraktorerna, avseende upptäpning av hästbasvägar, sedan de första stora snöfallen ha kommit, har visat sig vara ett synnerligen värdefullt hjälpmedel att snabbt få igång driv-

ningarna. Detta är av särskilt stor betydelse vid sådana tillfällen, då vinterklimatet förväntas orsaka en kort drivningssäsong. Under särskilt snörika vint-rar är denna plogning i många lägen det enda möjliga alternativet till fullstän-digt stillestånd.

c. Plogning med de under punkt C:3 a nämnda, 5 tons bändtraktorerna ger oss en möjlighet att bemästra även de svåraste snösituationer i form av hårdfrusen eller tilltrampad djupsnö, igendrivna basvägar med höga plogkanter o.s.v. Traktorerna kunna med andra ord undanröja ofta katastrofartade situationer.

4. Avlastning och utrullning i speciala fall.

Behoven i detta avseende kunna för närvarande icke bedömas, men förväntas öka i samband med vattenregleringarna. Möjligheterna ha ännu icke helt prövats, men de under punkt C:3 a nämnda 5 tons bändtraktorerna kunna sannolikt bli av stort värde.

5. Vägbrytning.

Härvid ha de under punkt C:3 a-b nämnda bändtraktorerna kommit till an-vändning. Särskilt har kombinationen av en tung (10 tons) traktor och en lätta-re (5 tons) traktor visat sig fördelaktig. Det ekonomiska resultatet har med ut-gångspunkt från de hittills gällande marknadspriserna visat sig vara mer än till-fredsställande. Även i detta fall bör betydelsen av egen konkurrensförmåga fram-hållas. Observeras bör det eventuella behovet av röjning av landavlägg i samband med vattenregleringarna. I samband med vägbrytning förekommer jordflyttning till banker på t.ex. myrar o.d. Om förflyttningssträckan överstiger 50 m användes här helst lastbil. För detta ändamål har den under punkt C:7 b nämnda lastbilen vi-sat sig överlägsen. Här skulle nya maskiner, exempelvis en grus- och jordlastare eller en grävmaskin, ytterligare förbilliga anläggningskostnaderna.

6. Vägunderhåll.

Grusning och dylikt har med någorlunda godtagbart resultat (jämför ovan punkt C:7) utförts med egna lastbilar. Behovet av egen kapacitet i detta avseende torde endast motiveras av den förut vid några tillfällen anlagda synpunkten, att en viss egen konkurrensförmåga kan vara värdefull. Även som utfyllnadsarbe-te åt exempelvis den under punkt C:7 b nämnda 6-hjulsdrivna lastbilen, kan vanlig gruskörning med fördel komma i fråga.

7. Röjning av kulturbeten.

För detta ändamål ha de under punkt C:3 a-b nämnda traktorerna visat sig vara fullt tillfredsställande i alla avseenden. Om anläggandet av kulturbeten även i fortsättningen bedömas önskvärd ur skogsvårdsynpunkt, föreligger ett be-hov i detta avseende, som för närvarande överstiger den tillgängliga traktorka-paciteten.

8. Skogskulturer.

Försöksmässigt utförda markberedningar ha bedrivits. Intet av ovanstående fordon har visat sig lämpligt för detta ändamål. Däremot har en tillfälligt förhyrd, lätt bandtraktor (Cletrac HG) visat sig fylla de flesta anspråken på en för detta arbete lämplig dragmaskin. Vad beträffar markberedningsredskap ha flera dyl. provats, men inget befunnits fylla de uppställda anspråken. Försök med egen konstruktion ha även gjorts och under hösten 1949 givit vissa resultat, vilka synes öppna en framkomlig väg. Behovet av dylika kulturåtgärder är så stort och kräver så mycken arbetskraft, att vi här stå inför ett problem av första ordningen. Frågan om problemet skall kunna lösas på maskinell väg, sammanhänger i största utsträckning med anordningens framkomlighet i terräng. Den gångna höstens erfarenheter synes även i detta avseende öppna påtagliga möjligheter.

E. Organisation

Hittills har i princip tillämpats, att maskiner, som 100-procentigt utnyttjas av ett visst distrikt, skall tillhöra detta och uteslutande drivas i distriktets regi. För större reparationer o.d. har Maskinförvaltningens verkstad anlåtts. Maskiner, som däremot måste utnyttjas av flera distrikt gemensamt, ha helt och hållet drivits av Maskinförvaltningen, vilken i huvudsak stått i entreprenadförhållande till respektive distrikt.

1. Fördelarna med ett sådant system äro:

a. Ett enhetligt handhavande av maskinerna med klara ansvar.

Det är i detta sammanhang av stor vikt, att en stam av pålitliga och kunniga förare arbetas upp och att maskinerna, så långt detta är möjligt, handhas av en man och icke vandra från förare till förare. En sådan splittring av ansvaret torde vara mycket dyrbar. Detta gäller icke bara förare utan även ledningen. Maskindrift av det slag vi här stå inför, synes bli bäst utförd, om specialtränade lag ha hand om densamma.

b. Eget underhållsorgan möjliggör specialisering av montörer m.fl. Det är sannolikt, att sådana montörer, som år efter år ha med samma maskiner att göra, utföra det effektivaste reparationsarbetet. Anskaffandet och tillhandahållandet av reservdelar m.m. skulle bli betungade, om detta åläge spridda händer inom Skogsförvaltningen. En centraliserad reservdelshållning synes därför verka avlastande på den övriga personalen inom skogsförvaltningen och säkerställer de bästa rabatterna vid inköp.

c. Helt i händerna på privata verkstäder, skulle vi vara beroende av den allmänna beläggningen vid dessa och sålunda utän möjligheter att smidigt prioritera viktiga reparationer och arbeten. Därtill skulle möjligheterna för sådana verkstäder att debitera "lufttider" icke helt kunna elimineras. Verkstadskapaciteten inom det berörda området är över huvud taget otillräcklig för att taga

maskinparken.

d. Systemet möjliggör en sträng materialredovisning, vilket förhindrar svinn i form av bortslärvade redskap m.m.

e. För den del av maskinerna, som ligger på Maskinförvaltningen, kan bokföringen anpassas till att ge exakta specificerade kostnader för varje särskild maskin och för varje större arbete, m.a.o. en effektiv kostnadskontroll. En kontrollerad arbetsrapportering ger Maskinförvaltningen möjlighet att statistiskt bedöma prestationerna. Ur detta kan en rättvisande statistik över kostnaderna per produktenhet erhållas. Dels tillgodoses de därur vunna erfarenheterna vid driften av Maskinförvaltningens egna maskiner, dels ställas de till distriktens förfogande i form av rådgivning.

f. Maskinförvaltningen utgör delvis en rörlig reserv, vilken kan förstärka skogsdistrikt, som är i behov därav, eller sättas in i de fall, då behov av egen konkurrens gäntemot exempelvis privata åkerier gör sig gällande.

2. Olägenheter med föreliggande system i jämförelse med en konsekvent uppdelning av förvaltningsansvaret på skogsdistrikt:

- a. Längre frakter - kvittas mot en minskad användningsintensitet.
- b. Extra personal (jämför punkt III:A, ovan).

Arbetschefen - kvittas mot en ökad belastning av distriktens ordinarie arbetsledning, som dessutom icke kan specialiseras på samma sätt. Kassören - kvittas, delvis, mot den ökade belastning, som de av maskinerna direkt orsakade verifikaten annars skulle åsamka distriktskassörerna.

c. Rivalitet mellan Maskinförvaltningen å ena sidan och distriktsförvaltningen å den andra, orsakande bristande samarbetsvilja o.d. - Andra sidan av samma sak torde kunna skapa ett visst tävlingsmoment, ägnat att öka effektiviteten hos båda.

IV. Allmänna synpunkter.

A. Behovet som sådant av att använda maskiner i skogsbruket sammanhänger främst med arbetskraftssituationen. För att vara motiverade ur denna synpunkt skola maskinerna dels substituera manuell arbetskraft med maskinell sådan, dels göra arbetet lättare och intressantare m.a.o. populärare, så att flykten från skogen motverkas. Möjligheten att med hjälp av maskiner bryta udden av sådana lönerörelser vid sidan av gällande avtal, vilka ha sin grund i stark rubbning av balansen mellan tillgång och efterfrågan på arbetskraft, måste uppskattas till sitt fulla värde. Teoretiskt sett skulle endast själva överskottet i utbudet av arbetstillfällen behöva substitueras med maskiner för att löneläget för samtliga arbeten skulle hålla sig stabilt. Även om man icke når så långt i praktiken, torde man här stå inför möjligheten att med en begränsad insats uppnå vittgående verkningar, vilka dessvärre ej äro siffermässigt gripbara och därför omöjliga

att kalkylera.

B. I andra hand uppställer sig frågan, huruvida bolaget självt skall äga maskiner eller om man helt skall lita till privata entreprenörer och åkerier. Två påtagliga motiv för det första alternativet kunna införas:

1. Eget innehav av maskiner innebär en konkurrenskraft med prisnedhållande verkan.

2. Införandet och provandet av nya maskiner kan ske genom kraftigare initiativ.

C. Frågan om hur förvaltningen av skogens maskinutrustning skall organiseras sammanhänger givetvis med omfattningen av denna utrustning och sättet för dess användning. Utvecklingen på lång sikt måste i detta sammanhang bedömas. Mekaniseringen av skogsarbetet stöter på svårigheter, som icke ha funnits inom några andra områden inom näringslivet. Detta är givetvis den främsta anledningen till dess för närvarande relativt ringa omfattning. Emellertid gör sig den uppfattningen starkt gällande, att skogsbruket långsamt men säkert går emot en ökad användning av maskiner. Denna strävan förstärkes av behovet att överbrygga klyftan i socialt hänseende mellan skogsarbetet och övriga yrken. Förutom de rent tekniska svårigheterna, som belasta mekaniseringen, föreligger ett behov, dels av urval och uppfostran av lämpliga förra, maskinskötare och arbetsledare, dels av utprovandet och inlärandet av de lämpliga arbetsmetoderna. Det förefaller som om dessa synpunkter bäst skulle tillgodoses, om erfarenheterna samlades och tillämpades inom ett speciellt organ, som fungerar enligt principen om lagarbete. I besittning av ett sådant organ torde bolaget snidigare än annars kunna tillgodöra sig de möjligheter till mekanisering, som undan för undan kunna erbjuda sig.

Bilaga 4.

BEFOLKNINGSSTATISTIK RÖRANDE ÅNGERMANÄLVENS ÅDAL

Kommun	Period	Total befolkning vid periodens början	Födda	Döda	Födelseöverskott	Nettoflyttning	Total befolkning vid periodens slut
Vilhelmina	1930 - 1939	10.102	2.414	1.091	+ 1.323	- 598	10.827
"	1940 - 1948	10.885	2.220	880	+ 1.340	- 1.097	11.128
Dorotea	1930 - 1939	4.337	1.080	439	+ 641	- 204	4.774
Risbäcks församl.	1930 - 1939	838	240	104	+ 136	- 66	908
Dorotea	1940 - 1948	4.823	1.014	362	+ 652	- 588	5.887
Risbäcks församl.	1940 - 1948	931	257	66	+ 191	- 170	952
Ascle	1930 - 1939	5.929	1.281	667	+ 614	- 160	6.383
"	1940 - 1948	6.376	1.181	562	+ 619	- 909	6.086
Frostviken	1930 - 1939	2.408	443	277	+ 166	- 94	2.480
"	1940 - 1948	2.495	462	218	+ 244	- 111	2.628
Alanäs	1930 - 1939	1.993	352	213	+ 139	- 252	1.880
"	1940 - 1948	1.667	301	175	+ 126	- 259	1.754
Ström	1930 - 1939	6.429	1.217	698	+ 519	- 988	7.960 x)
"	1940 - 1948	7.855	1.193	581	+ 612	- 819	7.648 x)
Tasjö	1930 - 1939	4.122	960	485	+ 475	- 366	4.231
"	1940 - 1948	4.384	893	368	+ 525	- 538	4.371
Bodum	1930 - 1939	2.014	454	179	+ 255	- 280	1.969
"	1940 - 1948	1.985	345	163	+ 182	- 391	1.776
Fjällsjö	1930 - 1939	2.492	500	289	+ 211	- 178	2.525
"	1940 - 1948	2.505	553	256	+ 297	- 244	2.558
x) felaktigheter i dessa siffror							

Kommun	Period	Total befolkning vid periodens början	Födda	Döda	Födelseöverskott	Nettoflyttning	Total befolkning vid periodens slut
Ramsels	1930 - 1939	4.349	801	471	+ 410	- 501	1.258
"	1940 - 1948	4.248	788	424	+ 364	- 307	4.305
Junsele	1930 - 1939	3.992	787	470	+ 317	- 233	4.076
"	1940 - 1948	4.069	644	413	+ 231	- 591	3.709
Lundsjö	1930 - 1939	8.464	1.564	1.086	+ 478	- 561	8.381
"	1940 - 1948	8.438	1.417	860	+ 557	- 771	8.224
Ådalsliden	1930 - 1939	2.776	498	365	+ 133	- 261	2.643
"	1940 - 1948	2.677	542	252	+ 290	+ 323	3.290
Edsele	1930 - 1939	2.050	346	206	+ 140	- 196	1.994
"	1940 - 1948	1.994	313	197	+ 116	- 255	1.855
Resele	1930 - 1939	2.462	420	282	+ 138	- 297	2.303
"	1940 - 1948	2.308	297	237	+ 60	- 425	1.943
Ed	1930 - 1939	1.358	246	171	+ 75	- 75	1.358
"	1940 - 1948	1.370	299	142	+ 157	+ 493	2.020
Helgum	1930 - 1939	2.933	446	376	+ 70	- 343	2.660
"	1940 - 1948	2.630	369	282	+ 87	- 376	2.391
Langsele	1930 - 1939	3.385	530	403	+ 127	- 435	3.077
"	1940 - 1948	3.056	631	301	+ 330	+ 1.117	4.503
Sollefteå	1930 - 1939	5.763	993	635	+ 358	+ 245	6.367
"	1940 - 1948	6.363	1.522	598	+ 924	+ 1.090	8.377
Kulträ	1930 - 1939	1.158	213	167	+ 46	- 136	1.068
"	1940 - 1948	1.067	185	108	+ 77	- 29	1.115

Kommun	Period	Total befolkning vid periodens början	Födda	Döda	Födelseöverskott	Nettoflyttning	Total befolkning vid periodens slut
Sanga	1930 - 1939	695	141	91	+ 50	- 71	674
"	1940 - 1948	676	93	59	+ 34	- 53	659
Överlännes	1930 - 1939	978	186	141	+ 45	- 16	1.007
"	1940 - 1948	976	142	106	+ 36	- 141	871
Boteå	1930 - 1939	1.615	284	219	+ 45	- 119	1.541
"	1940 - 1948	1.556	198	162	+ 36	- 295	1.297
Styrnäs	1930 - 1939	1.362	183	160	+ 23	- 125	1.264
"	1940 - 1948	1.274	190	156	+ 34	- 182	1.126
Torsaker	1930 - 1939	1.277	197	163	+ 34	- 128	1.183
"	1940 - 1948	1.183	184	134	+ 50	- 159	1.074
Totalt	1930 - 1939	87.285	16.811	9.848	+ 6.963	- 6.437	87.611
Totalt	1940 - 1948	88.063	16.233	8.962	+ 8.171	- 5.637	90.547

Bil. A:2

Befolkningens åldersfördelning år 1938 - 48
i Ångermanälvens ådal, norr Sandslån.

Åldersgrupp	1 9 3 8		1 9 4 8		Förändring 1938-48.	
	absolut	%	absolut	%	absolut	%
0 - 4	4.855	7.0	5.481	7.9	+ 626	12.9
5 - 9	6.128	8.9	6.631	9.4	+ 503	8.2
10 - 14	6.727	9.7	6.083	8.7	- 644	9.6
15 - 19	7.373	10.7	5.385	7.7	- 1.988	27.0
20 - 24	6.166	8.9	4.633	6.6	- 1.533	24.9
25 - 29	5.706	8.3	5.425	7.8	- 281	4.9
30 - 34	5.225	7.5	5.110	7.3	- 115	2.2
35 - 39	4.695	6.8	5.241	7.5	+ 546	11.6
40 - 44	4.222	6.1	4.886	6.9	+ 664	15.7
45 - 49	3.729	5.4	4.470	6.4	+ 741	19.9
50 - 54	3.558	5.1	3.853	5.5	+ 295	8.3
55 - 59	2.834	4.1	3.622	5.2	+ 788	27.8
60 -	7.869	11.3	9.260	13.1	+ 1.391	17.7
Totalt	69.087		70.080		+ 993	1.4

Flyttning per 1000 invånare år 1930 - 48.

Kommun	Period	‰		Kommun	Period	‰
Vilhelmina	1930 - 1939	- 5.7		Anundsjö	1930 - 1939	- 6.0
"	1940 - 1948	- 11.4		"	1940 - 1948	- 9.2
Dorotea	1930 - 1939	- 4.0		Adalsliden	1930 - 1939	- 8.7
Risbacks församl.	1930 - 1939	- 7.0		"	1940 - 1948	+ 11.2
Dorotea	1940 - 1948	- 12.0		Edsele	1930 - 1939	- 8.8
Risbacks församl.	1940 - 1948	- 17.9		"	1940 - 1948	- 13.2
Asele	1930 - 1939	- 2.4		Resele	1930 - 1939	- 11.3
"	1940 - 1948	- 14.5		"	1940 - 1948	- 20.0
Frostviken	1930 - 1939	- 3.5		Ed	1930 - 1939	- 4.9
"	1940 - 1948	- 4.4		"	1940 - 1948	+ 29.3
Alanäs	1930 - 1939	- 13.0		Helgum	1930 - 1939	- 11.0
"	1940 - 1948	- 14.1		"	1940 - 1948	- 14.8
Ström	1930 - 1939	- 11.1		Langsele	1930 - 1939	- 12.0
"	1940 - 1948	- 10.4		"	1940 - 1948	+ 31.4
Tåsjö	1930 - 1939	- 7.7		Sollefteå	1930 - 1939	+ 3.7
"	1940 - 1948	- 12.2		"	1940 - 1948	+ 16.7
Bodum	1930 - 1939	- 12.6		Multrä	1930 - 1939	- 12.1
"	1940 - 1948	- 20.6		"	1940 - 1948	- 2.6
Fjällsjö	1930 - 1939	- 6.5		Sånga	1930 - 1939	- 9.4
"	1940 - 1948	- 9.5		"	1940 - 1948	- 8.0
Kansele	1930 - 1939	- 10.5		Överlannes	1930 - 1939	- 1.5
"	1940 - 1948	- 7.2		"	1940 - 1948	- 15.3
Junsele	1930 - 1939	- 5.2				
"	1940 - 1948	- 15.1				

Flytning per 1000 invånare år 1930 - 48.

Kommun	Period	‰	Kommun	Period	‰
Boteå	1930 - 1939	- 6.8	Torsåker	1930 - 1939	- 9.4
"	1940 - 1948	- 20.6	"	1940 - 1948	- 14.2
Styrnäs	1930 - 1939	- 8.5			
"	1940 - 1948	- 15.3			

Bil. A:2

Befolkningens åldersfördelning år 1938 - 48
i Ångermanälvens ådal, norr Sandslån.

Åldersgrupp	1 9 3 8		1 9 4 8		Förändring 1938-48.	
	absolut	%	absolut	%	absolut	%
0 - 4	4.855	7.0	5.481	7.9	+ 626	12.9
5 - 9	6.128	8.9	6.631	9.4	+ 503	8.2
10 - 14	6.727	9.7	6.083	8.7	- 644	9.6
15 - 19	7.373	10.7	5.385	7.7	- 1.988	27.0
20 - 24	6.166	8.9	4.633	6.6	- 1.533	24.9
25 - 29	5.706	8.3	5.425	7.8	- 281	4.9
30 - 34	5.225	7.5	5.110	7.3	- 115	2.2
35 - 39	4.695	6.8	5.241	7.5	+ 546	11.6
40 - 44	4.222	6.1	4.886	6.9	+ 664	15.7
45 - 49	3.729	5.4	4.470	6.4	+ 741	19.9
50 - 54	3.558	5.1	3.853	5.5	+ 295	8.3
55 - 59	2.834	4.1	3.622	5.2	+ 788	27.8
60 -	7.869	11.3	9.260	13.1	+ 1.391	17.7
Totalt	69.087		70.080		+ 993	1.4

Flyttning per loco i vanare år 1930 - 48.

Kommun	Period	%		Kommun	Period	%
Vilhelmina	1930 - 1939	- 5.7		Anundsjö	1930 - 1939	- 6.0
"	1940 - 1948	- 11.4		"	1940 - 1948	- 9.2
Dorotea	1930 - 1939	- 4.0		Adalsliden	1930 - 1939	- 8.7
Risbäcks församl.	1930 - 1939	- 7.0		"	1940 - 1948	+ 11.2
Dorotea	1940 - 1948	- 12.0		Edsele	1930 - 1939	- 8.6
Risbäcks församl.	1940 - 1948	- 17.9		"	1940 - 1948	- 13.2
Asele	1930 - 1939	- 2.4		Resele	1930 - 1939	- 11.3
"	1940 - 1948	- 14.5		"	1940 - 1948	- 20.0
Frostviken	1930 - 1939	- 3.5		Ed	1930 - 1939	- 4.9
"	1940 - 1948	- 4.4		"	1940 - 1948	+ 29.3
Alanäs	1930 - 1939	- 13.0		Helgum	1930 - 1939	- 11.0
"	1940 - 1948	- 14.1		"	1940 - 1948	- 14.8
Ström	1930 - 1939	- 11.1		Långsele	1930 - 1939	- 12.0
"	1940 - 1948	- 10.4		"	1940 - 1948	+ 31.4
Tåsjo	1930 - 1939	- 7.7		Sollefteå	1930 - 1939	+ 5.7
"	1940 - 1948	- 12.2		"	1940 - 1948	+ 16.7
Bodum	1930 - 1939	- 12.6		Kulträ	1930 - 1939	- 12.1
"	1940 - 1948	- 20.6		"	1940 - 1948	- 2.6
Fjällsjö	1930 - 1939	- 6.5		Sånga	1930 - 1939	- 9.4
"	1940 - 1948	- 9.5		"	1940 - 1948	- 8.0
Ramsäle	1930 - 1939	- 10.5		Överlännes	1930 - 1939	- 1.5
"	1940 - 1948	- 7.2		"	1940 - 1948	- 15.3
Junsele	1930 - 1939	- 5.2				
"	1940 - 1948	- 15.1				

Flyttning per 1000 invånare år 1930 - 48.

Kommun	Period	%	Kommun	Period	%
Boteå "	1930 - 1939	- 6.8	Torsåker "	1930 - 1939	- 9.4
	1940 - 1948	- 20.8		1940 - 1948	- 14.2
Styrnäs "	1930 - 1939	- 8.8			
	1940 - 1948	- 15.8			

Bilaga 5.

STATISTIK RÖRANDE SKOGSARBETARNA INOM ÅNGERMANÄLVENS ÅDAL

	Total befolkning				Antal kvin- nor på 100man		Skogsarbetare				Skogsarb. i % av antalet män ov.15 år		"Tätorts procent"	
	1938	1948	Förändring		Åldrarna 15.-44 år		1938	1948	Förändring		1938	1948	1938	1948
			absolut	%	1938	1948			absolut	%				
Vilhelmina	10.807	11.212	+ 405	+ 3.7	60.2	78.2	778	830	+ 52	+ 6.7	13.1	18.6	9.8	11.8
Dorötea	4.453	5.159	+ 706	+ 15.9	72.5	81.5	902	1.016	+114	+ 12.6	51.6	49.3	15.7	15.9
Åsule	4.973	4.789	- 184	- 3.7	80.0	87.6	1.170	979	-191	- 16.3	61.5	53.1	25.8	33.5
Frostviken	2.436	2.493	+ 57	+ 2.3	82.9	83.7	467	347	-140	- 29.7	49.7	34.3	23.4	26.6
Ännas	1.904	1.757	- 147	- 7.7	79.2	78.8	526	419	-127	- 20.3	65.9	56.5	-	-
Ström	6.594	6.390	- 204	- 3.1	64.1	83.9	1.368	952	-116	- 10.9	40.3	37.1	14.0	18.1
Täsjö	4.220	4.378	+ 158	+ 3.7	73.7	75.7	1.094	673	-421	- 29.3	63.1	38.5	16.4	22.0
Bodum	2.004	1.792	- 212	- 10.6	78.1	80.5	525	494	- 31	- 5.9	66.6	68.0	13.6	14.6
Fjällsjö	2.434	2.509	+ 75	+ 3.1	83.8	90.7	662	540	-122	- 18.4	66.3	57.1	30.8	34.4
Junsele	4.069	3.762	- 307	- 7.5	80.8	78.7	1.075	718	-357	- 33.2	65.3	46.1	18.0	24.9
Änundsö	419	363	- 56	- 13.4	68.9	77.4	141	103	- 38	- 26.9	78.3	70.5	-	-
Remsele	4.326	4.176	- 150	- 4.6	75.2	73.5	914	683	-231	- 25.3	52.6	39.0	22.8	23.9
Ädalsliden	2.732	3.122	+ 390	+ 14.3	65.5	82.0	533	328	-205	- 38.5	49.3	26.0	17.7	20.8
Resele	2.274	1.988	- 286	- 12.6	80.7	85.8	270	175	- 95	- 35.2	28.4	21.6	-	-
Edsele	2.013	1.887	- 126	- 6.3	89.8	97.4	323	265	- 58	- 18.0	39.5	35.8	-	-
Ed	1.133	1.979	+ 846	+ 74.7	92.5	86.7	282	203	- 79	- 28.0	66.5	26.9	-	-
Helgum	2.727	2.450	- 277	- 10.2	80.0	84.1	556	293	-263	- 47.3	49.2	29.0	11.4	10.6
Långsele	2.808	3.833	+1025	+ 36.5	88.9	76.4	129	63	- 66	- 51.2	11.6	4.1	24.8	31.3
Multrä	1.120	1.124	+ 4	+ 0.4	61.2	67.1	299	-93	-116	- 55.5	47.8	22.4	-	-
Sånga	685	645	- 40	- 5.8	99.4	80.6	179	131	- 48	- 26.8	57.5	50.4	-	-
Överlännäs	832	742	- 90	- 10.8	92.0	92.3	174	132	- 42	- 24.1	55.4	49.6	-	-
Boteå	1.608	1.377	- 231	- 14.4	89.4	93.4	262	174	-108	- 38.3	44.5	32.1	-	-
Styrnäs	1.309	1.110	- 199	- 15.2	99.3	81.9	271	188	- 83	- 30.6	50.0	41.9	-	-
Torsåker	1.207	1.043	- 164	- 13.6	80.4	88.3	54	34	- 20	- 37.0	10.0	8.4	-	-
S u m m a	69.087	70.080	+ 993	+ 1.4	80.8	81.2	12.604	9.833	-2.771	- 22.0	45.4	35.1	-	-

V i l h e l m i n a	Av- stånd från Vilhel- mina	Total befolkning				Andel av bef.		Skogsarbetare				Skogsarb. i % av antalet män öv. 15 år	
		1938	1948	Förändring		1938	1948	1938	1948	Förändring		1938	1948
				absolut	%					absolut	%		
Bäckstrand	100	14	15	+ 1	+ 7.1	0.1	0.1	3	4	+ 1	+ 33.3	75.0	80.0
Marsvik	65	11	10	- 1	- 9.1	0.1	0.1	4	5	+ 1	+ 25.0	66.7	71.4
Fjandberg	54	92	99	+ 7	+ 7.6	0.9	0.9	22	26	+ 4	+ 18.2	66.7	56.5
Storsele	48	135	131	- 4	- 3.0	1.2	1.2	15	4	- 11	- 73.3	30.6	7.7
Volgsele	38	112	176	+ 64	+ 57.1	1.0	1.6	41	41	-	-	78.8	65.1
Sjöberg	32	149	154	+ 5	+ 3.4	1.4	1.4	33	32	- 1	- 3.0	48.5	50.8
Nästansjö	30	322	385	+ 63	+ 19.6	3.0	3.4	62	70	+ 8	+ 12.9	46.3	50.4
Merk	42	53	64	+ 11	+ 20.8	0.5	0.6	19	18	- 1	- 5.3	76.0	69.2
Andersmark	33	50	22	- 28	- 56.0	0.5	0.2	9	9	-	-	60.0	100
Djupdal	32	91	109	+ 18	+ 19.8	0.9	1.0	30	33	+ 3	+ 10.0	76.9	84.6
Skansholm	30	339	414	+ 75	+ 22.1	3.1	3.7	66	79	+ 13	+ 19.7	54.1	50.6
Stedsås	28	66	59	- 7	- 10.6	0.6	0.5	20	22	+ 2	+ 10.0	80.0	95.7
Malgovik	25	240	308	+ 68	+ 28.3	2.2	2.7	44	60	+ 16	+ 36.4	47.3	60.0
Karlsböcka	15	39	40	+ 1	+ 2.6	0.4	0.4	9	9	-	-	60.0	75.0
Millanäs	42	40	38	- 2	- 5.0	0.4	0.3	11	10	+ 7	+ 63.6	57.9	94.7
Alblosele	32	21	10	- 11	- 52.4	0.2	0.1	12	8	- 4	- 33.3	75.0	100
Råsele	27	250	292	+ 42	+ 16.8	2.3	2.6	53	62	+ 9	+ 17.0	48.6	51.2

Åsele	Av- stand från Åsele	Total befolkning				Andel av bef.		Skogsarbetare				Skogsarb. i % av antalet man öv. 15 år	
		1938	1948	Förändring		1938	1948	1938	1948	Förändring		1938	1948
				absolut	%					absolut	%		
Torfsjö	30	186	167	- 19	- 10.2	3.7	3.5	69	63	- 6	- 8.7	82.1	80.8
Åmsels	25	131	115	- 16	- 12.2	2.6	2.4	40	36	- 2	- 5.0	83.3	82.6
Varpajö	40	177	131	- 46	- 26.0	3.6	2.7	54	37	- 17	- 31.5	75.0	74.0
Rissjömyren	36	169	138	- 31	- 18.3	3.4	2.9	52	49	- 3	- 5.8	89.7	92.5
Forsnäs	34	82	77	- 5	- 6.1	1.6	1.6	25	20	- 5	- 20.0	78.1	64.5
Avasjö	30	135	84	- 51	- 37.8	2.7	1.3	37	30	- 7	- 18.9	59.7	53.3
Lomsjö	25	243	222	- 21	- 8.6	4.9	4.6	57	55	- 2	- 3.5	67.9	75.3
Söråsele	4	383	323	- 60	- 15.7	7.7	6.7	82	69	- 13	- 15.9	54.7	48.3
Björksele	45	139	134	- 5	- 3.6	2.8	2.8	57	49	- 8	- 14.0	85.1	81.7
Holmträsk	45	129	102	- 27	- 20.9	2.6	2.1	38	41	+ 3	+ 7.3	92.7	87.2
Hälla	31	221	235	+ 14	+ 6.3	4.4	4.9	53	44	- 9	- 17.0	57.6	53.0
Gafslet	20	394	405	+ 11	2.8	7.9	8.4	104	98	- 6	- 5.8	64.6	67.1
Sörnoret	10	315	272	- 43	- 13.7	6.3	5.7	93	67	- 26	- 28.0	30.2	67.7
Algövik	8	348	278	- 70	- 20.1	7.0	5.8	97	77	- 20	- 20.6	78.2	70.6
Langvättnet	30	155	108	- 47	- 30.3	3.1	2.3	42	45	+ 3	+ 7.1	85.7	93.8
Öv. Rissjö	20	252	203	- 49	- 19.4	5.1	4.2	76	66	- 10	- 13.2	87.4	84.6
Ålgsjö	10	231	192	- 39	- 16.9	4.6	4.0	69	58	- 11	- 15.9	67.6	69.0
Åsele m:e		1.283	1.603	+320	+ 25.0	25.8	35.6	125	73	- 52	- 41.6	26.4	12.5
Totalt		4.973	4.789	-184	- 3.7			1.170	979	-191	- 16.3	61.5	53.1

Frostviken	Av- stand från Gädd- ede	Total befolkning				Andel i bef.		Skogsarbetare				Skogsarb, i % av antalet man öv. 15 år	
		1938	1948	Förändring		%	%	1938	1948	Förändring		1938	1948
				absolut	%					absolut	%		
Rankasjön	85	42	29	- 13	- 31.0	1.7	1.2	4	13	+ 9	+ 225	22.2	76.5
Ankarvattnet	60	59	57	- 2	- 3.4	2.4	2.3	17	14	- 3	- 17.6	70.5	56.0
Blåsjö	45	185	188	+ 3	+ 1.6	7.6	7.5	37	30	- 7	- 18.9	44.0	40.5
Jornvattnet	28	306	334	+ 28	+ 9.2	12.6	13.4	65	45	- 20	- 30.8	45.5	32.6
Kycklingvattnet	14	60	49	- 11	- 18.3	2.5	2.0	12	6	- 6	- 50.0	52.2	31.6
Junsternäs	5	15	14	- 1	- 6.7	0.6	0.6	4	1	- 3	- 25.0	66.7	12.5
Björkvattnet	32	133	115	- 18	- 13.5	5.5	4.6	39	28	- 11	- 28.2	68.4	62.2
Smavalls brunna	30	54	49	- 5	- 9.3	2.2	2.0	19	12	- 7	- 36.8	73.1	50.0
Viken	28.	19	21	+ 2	+ 10.5	0.8	0.8	6	3	- 3	- 50.0	66.7	33.3
Sandnaset	26	49	43	- 1	- 2.0	2.0	2.0	10	8	- 2	- 20.0	52.6	44.4
Kyrkolandet	20	47	54	+ 7	+ 14.9	1.9	2.2	10	17	+ 7	+ 70.0	62.5	70.0
Lemon	13	32	31	- 1	- 3.1	1.3	1.2	8	4	- 4	- 50.0	72.7	28.6
Norrsjö	85	44	56	+ 12	+ 27.3	1.8	2.2	9	10	+ 1	+ 11.2	69.2	47.6
Herrbergsdalen	72	21	15	- 6	- 28.6	0.9	0.6	3	6	+ 3	+ 100	33.3	75.0
Inviken	74	89	89	-	-	3.7	3.6	21	15	- 6	- 28.0	65.6	45.5
Flyberg m.fl.	55	21	5	- 16	- 76.2	0.9	0.2	4	3	- 1	- 25.0	57.1	100.0
Sjulsåsen	40	66	49	- 17	- 25.8	2.7	2.0	16	8	- 8	- 50.0	51.6	47.1
Fagelberget	25	156	149	- 7	- 4.5	6.4	6.0	38	32	- 6	- 15.8	53.5	48.5
Hakefot	13	157	130	- 19	- 12.2	6.4	5.5	47	25	- 22	- 46.8	65.3	43.1
Storvattnet	16	35	30	- 5	- 14.3	1.4	1.2	5	3	- 2	- 40.0	38.5	23.1
Gussvattnet	8	63	90	+ 7	+ 8.4	3.4	3.6	23	19	- 4	- 17.4	74.2	57.6
Frostviken	1	99	71	- 28	- 28.3	4.1	2.8	25	19	- 6	- 24.0	58.1	70.4
Gäddede	0	569	714	+ 145	+ 25.5	23.4	20.6	65	26	- 39	- 60.0	28.4	9.5
På församl. skrivna		6	11	+ 5	+ 83.3	0.2	0.4	-	-	-	-	-	-
Lappar		69	67	- 2	- 2.2	3.7	3.5	-	-	-	-	-	-
Totalt		2.436	2.493	+ 57	+ 2.3			487	347	- 140	- 28.7	47.7	34.3

Alanäs	Avstånd från Strömsund	Total befolkning				Andel av bef.		Skogsarbetare				Skogsarb. i % av antalet män öv. 15 år	
		1938	1948	Förändring		%	%	1938	1948	Förändring		1938	1948
				absolut	%	1938	1948			absolut	%		
Harrsjön	76	139	112	- 27	- 19.4	7.3	6.4	43	54	+ 11	+ 25.6	84.3	65.7
Lidsjöberg	70	105	116	+ 11	+ 10.5	5.5	6.6	19	18	- 1	- 5.3	46.3	30.3
Siljeåsen	67	147	129	- 18	- 12.2	7.7	7.3	44	41	- 3	- 6.8	83.0	71.9
Lillviken	55	94	77	- 17	- 18.1	4.9	4.4	36	27	- 9	- 25.0	80.0	73.0
Ringvattnet	57	150	125	- 25	- 16.7	7.9	7.1	42	33	- 9	- 21.4	62.7	61.1
Gubbsåsen	50	220	251	+ 31	+ 14.1	11.6	14.3	71	62	- 9	- 12.7	65.7	51.4
Alanäset	40	275	244	- 31	- 11.3	14.4	13.9	74	49	- 25	- 33.6	64.3	45.6
Havsnäs	33	498	481	- 17	- 3.4	26.2	27.3	123	63	- 40	- 32.5	59.1	45.6
Ö. Havsnäs	36	170	139	- 31	- 18.2	8.9	7.9	47	32	- 15	- 31.9	66.2	53.3
Järvsund	27	106	83	- 23	- 21.7	5.6	4.7	27	20	- 7	- 25.9	69.2	50.8
Totalt		1.904	1.757	- 147	- 7.7			526	419	- 107	- 20.3	65.9	56.5

S t r ö m	Av- stånd från Ström- sund	Total befolkning				Andel av bef.		Skogsarbetare				Skogsarb. i % av antalet män öv. 15 år	
		1938	1948	Förändring		%	%	1938	1948	Förändring		1938	1948
				absolut	%					absolut	%		
Sveningen	75	159	131	- 28	- 17.6	2.4	2.1	44	37	- 7	- 15.9	66.7	66.5
Gårdas	70	126	144	+ 18	+ 14.3	1.9	2.3	30	38	+ 8	+ 26.7	62.5	70.4
Byvattnet	65	19	12	- 7	- 36.8	0.3	0.2	9	7	- 2	- 22.2	90.0	87.5
Hillsand	45	270	238	- 32	- 11.8	4.1	3.7	65	65	-	-	52.4	58.6
Finnvattnet	45	12	10	- 2	- 16.7	0.1	0.2	2	4	+ 2	+ 100	100	100
Vidjeön	37	92	81	- 11	- 11.9	1.4	1.3	21	24	+ 3	+ 14.3	53.8	63.2
Bonäset	55	69	62	- 7	- 10.1	1.0	1.0	29	28	- 1	- 3.4	87.9	93.3
Ojaren	32	140	145	+ 5	+ 3.6	2.1	2.3	38	37	- 1	- 2.6	63.3	59.7
Renalandet	30	248	229	- 19	- 7.7	3.8	3.6	48	57	+ 9	+ 18.8	46.2	61.3
Ön	15	304	256	- 48	- 15.8	4.6	4.0	71	68	- 3	- 4.2	57.3	59.1
Alavattnet	28	85	61	- 24	- 28.2	1.3	1.0	29	22	- 7	- 24.1	90.6	75.9
Jerilvattnet	20	23	16	- 7	- 30.4	0.3	0.3	8	7	- 1	- 12.5	72.7	70.0
Resnäset	20	186	179	- 7	- 3.8	2.8	2.8	47	57	+ 10	+ 21.3	66.2	63.3
Aspnäs	18	111	104	- 7	- 6.3	1.7	1.7	39	36	- 3	- 7.7	73.6	70.6
Strand	6	244	232	- 12	- 4.9	3.7	3.6	64	55	- 9	- 14.1	61.0	57.9
Bredgård	5	467	510	+ 43	+ 9.2	7.1	8.0	66	38	- 28	- 42.4	36.7	19.2
Trängåsen	30	38	10	- 28	- 73.7	0.6	0.2	13	5	- 8	- 61.5	76.5	33.3
Långåsen	22	138	108	- 30	- 21.7	2.1	1.7	12	12	-	-	21.4	33.3
Hösjöberg	20	31	26	- 5	- 16.1	0.5	0.4	14	9	- 5	- 35.7	87.5	81.8
Lövberga	20	178	175	- 3	- 1.7	2.7	2.7	26	16	- 10	- 38.5	31.7	21.9
Grelsgård	3	210	190	- 20	- 9.5	3.2	3.0	31	28	- 3	- 9.7	39.2	37.8

S t r ö m	Av- stånd från Ström sund	Total befolkning				Andel av bef.		Skogsarbetare				Skogsarb. i % av antalet män öv. 15 år	
		1938	1948	Förändring		%	%	1938	1948	Förändring		1938	1948
				absolut	%	absolut	%						
Stemsale	23	271	255	- 16	- 5.9	4.1	4.0	62	46	- 16	- 25.8	56.4	43.4
Vägdalen	10	232	207	- 25	- 10.8	3.5	3.2	35	29	- 6	- 17.1	40.7	33.3
Ulriksfors	4	744	630	-114	- 15.3	11.3	9.9	31	30	- 1	- 3.2	10.6	12.9
Tullingsås	5	537	463	- 74	- 13.8	8.1	7.2	101	87	- 14	- 13.9	47.9	49.2
Hedningstjälen	25	65	57	- 8	- 12.3	1.0	0.9	6	10	+ 4	+ 66.7	27.3	41.7
Bredtjälen	12	87	97	+ 10	+ 11.5	1.3	1.5	33	24	- 9	- 27.2	66.8	60.0
Berge		30	14	- 16	- 53.3	0.5	0.2	16	4	- 12	- 75.0	88.9	65.7
Gårde		215	188	- 27	- 12.5	3.3	2.9	29	25	- 4	- 13.8	31.2	32.1
Näset		284	335	+ 51	+ 18.0	4.3	5.2	18	17	- 1	- 5.5	16.8	13.6
Vallen		47	50	+ 3	+ 6.4	0.7	0.8	4	3	- 1	- 25.0	22.2	14.3
Strömsund		920	1158	+238	+ 25.9	14.0	18.1	26	25	- 1	- 3.8	7.6	6.1
På församl. skrivna		12	17	+ 5	+ 41.7	0.2	0.3	1	2	+ 1	+ 100	33.3	12.5
Totalt		6.594	6.390	- 204	- 3.1			1.068	952	- 116	- 10.9	40.3	37.1

T å s j ö	Av- stånd från Ho- ting	Total befolkning				Andel av bef.		Skogsarbetare				Skogsarb. i % av antalet man öv. 15 år	
		1938	1948	Förändring		%	%	1938	1948	Förändring		1938	1948
				absolut	%					absolut	%		
Granön-Norrby	54	766	751	- 15	- 2.0	18.2	17.2	220	156	- 64	- 30.1	68.3	52.9
Kerbacken	36	546	463	- 83	- 15.2	12.9	10.6	139	103	- 36	- 25.9	61.5	52.8
Brettbäcken	30	1412	1421	+ 9	+ 0.6	33.5	32.4	356	249	- 107	- 30.1	66.4	43.7
Järvsnäset	28	267	238	- 29	- 10.9	6.3	5.4	80	46	- 34	- 42.5	69.6	49.5
Sunnansjö	12	148	150	+ 2	+ 1.4	3.5	3.4	60	43	- 17	- 28.3	64.5	64.2
Rörström	16	199	183	- 16	- 8.0	4.7	4.2	61	24	- 37	- 60.7	63.5	30.8
Nybackskilen	20	191	208	+ 17	+ 8.9	4.5	4.8	70	49	- 21	- 30.0	88.6	59.0
Hoting		691	964	+ 273	+ 39.5	16.4	22.0	108	3	- 105	- 97.2	37.4	0.8
Totalt		4.220	4.378	+ 158	+ 3.7			1.094	673	- 421	- 38.5	63.1	38.5

B o d u m	Av- stånd från Bodum k:a	Av- stånd från Ho- ting	Total befolkning				Andel av bef.		Skogsarbetare				Skogsarb. i % av antalet min ov.15 år	
			1938	1948	Förändring		%	%	1938	1948	Förändring		1938	1948
					absolut	%					absolut	%		
Svensbyn	67	40	40	35	- 5	- 12.5	2.0	2.0	11	12	+ 1	+ 9.1	78.6	85.7
Skirsjönäs	63	16	24	4	- 20	- 83.3	1.2	0.2	12	2	- 10	- 83.3	80.0	66.7
Stevsjö	47	20	22	26	+ 4	+ 18.2	1.1	1.5	6	7	+ 1	+ 16.7	75.0	87.5
Grundajö	45	18	51	74	+ 23	+ 45.1	2.5	4.1	8	18	+ 10	+125.0	57.2	95.0
Flyn	40	13	71	89	+ 18	+ 25.4	3.5	4.9	21	33	+ 12	+ 57.1	80.8	82.5
Sundet	35	8	87	88	+ 1	+ 1.2	4.3	5.0	23	30	+ 7	+ 30.4	69.7	88.2
Rensjönäs	32	15	13	-	- 13	- 100	0.6	-	4	-	- 4	- 100	80.0	-
Bosundet	17	10	24	15	- 9	- 37.5	1.2	0.8	4	1	- 3	- 75.0	66.7	16.7
Skovbergstjärn	17	-	7	7	-	-	0.4	0.4	2	3	+ 1	+ 50.0	50.0	60.0
Miltallberget	15	-	48	38	- 10	- 20.8	2.4	2.1	21	11	- 10	- 47.6	100	84.6
Orrnäs	4	-	356	343	- 13	- 3.7	17.8	19.1	73	73	-	-	48.7	51.4
Norrnäs	5	-	47	39	- 8	- 17.0	2.3	2.2	10	14	+ 4	+ 40.0	55.6	93.5
Berg	38		78	59	- 19	- 24.4	3.9	3.3	23	23	-	-	88.5	92.0
Gårdvattenberget	36		15	19	+ 4	+ 26.7	0.7	1.1	5	5	-	-	62.5	71.4
Tannsjö	33		15	11	- 4	- 26.7	0.7	0.6	6	3	- 3	- 50.0	85.7	100
N. Hocksjö	20		82	23	- 59	- 72.0	4.1	1.3	29	8	- 21	- 72.4	85.3	100
S. Hocksjö	20		20	60	+ 40	+200	1.0	3.3	8	24	+ 16	+200	88.9	96.0
Bovattnet	6		25	16	- 9	- 36.0	1.2	0.9	5	7	+ 2	+ 40.0	71.4	87.5
Bölen	3		216	164	- 52	- 24.1	10.8	9.2	71	64	- 7	- 9.9	81.6	84.2

B o d u m	Av- stånd från Bodum k:a	Total befolkning				Andel av bef.		Skogsarbetare				Skogsarb. i % av antalet män öv.15 år	
		1938	1948	Förändring		%	%	1938	1948	Förändring		1938	1948
				absolut	%	absolut	%						
Stenhällan	32	161	55	- 46	- 45.5	5.0	3.1	30	18	- 12	- 40.0	75.0	75.0
Hällvattnet	30	59	42	- 17	- 28.8	2.9	2.3	18	16	- 2	- 11.1	69.2	76.2
Nagasjötjalen	22	57	60	+ 3	+ 5.3	2.8	3.3	20	14	- 6	- 30.0	90.9	87.5
Nagasjöhöjden	20	8	12	+ 4	+ 50.0	0.4	0.7	2	4	+ 2	+ 100	66.7	66.7
Näset	4	79	70	- 9	- 11.4	4.0	3.9	26	23	- 3	- 11.5	66.7	76.7
Öhn	3	186	160	- 26	- 14.0	9.3	8.9	50	35	- 15	- 30.0	58.8	55.6
Frösö		-	17	+ 17		-	0.9	-	-	-	-	-	-
Bodum		273	266	- 7	- 2.6	13.6	14.8	37	46	+ 9	+ 24.3	41.1	44.7
Totalt		2.004	1.792	- 212	- 10.6			525	494	- 31	- 5.9	66.6	68.0

	Av- stånd från Backe	Total befolkning				Andel av bef.		Skogsarbetare				Skogsarb. i % av antalet män öv.15 år	
		1938	1948	Förändring		%	%	1938	1948	Förändring		1938	1948
				abso- lut	%	abso- lut	%						
Jansjö	8	228	212	- 16	- 7.0	9.4	8.5	75	57	- 18	-24.0	78.1	75.0
Rudsjö	19	222	221	- 1	- 0.4	9.1	8.8	76	76	-	-	81.7	76.0
Bofors m.fl.	20	75	55	- 20	-26.7	3.1	2.2	30	15	- 15	-50.0	88.2	71.4
Norr- och Söredsta	15	87	65	- 22	-25.3	3.6	2.3	37	21	- 16	-43.2	82.2	84.0
Sil, Silsjönäs	6	288	293	+ 5	+ 1.7	11.8	11.7	92	73	- 19	-20.7	75.4	70.9
Sunnansjö	2	250	214	- 36	-14.4	10.3	8.5	68	51	- 17	-25.0	62.4	62.2
Bonäset	32	69	68	- 1	- 1.4	2.8	2.7	26	16	- 10	-38.5	83.9	76.2
Siksele	252	119	136	+ 17	+14.3	4.9	5.4	42	48	+ 6	+14.3	89.4	84.2
Norrby	22	124	123	- 1	- 0.8	5.1	4.9	41	35	- 6	-14.6	100	71.4
Vängeln	16	223	260	+ 37	+16.6	9.2	10.4	66	65	- 1	- 1.5	68.1	66.3
Backe		749	862	+113	+15.1	30.8	34.4	109	83	-26	-23.9	38.4	26.5
		2.434	2.509	+ 75	+ 3.1			662	540	-122	-18.4	66.3	57.1

Junsele	Av- stånd från Junse- le.	Total befolkning				Andel av bef.		Skogsarbetare				Skogsarb. i % av antalet män öv.15 år	
		1938	1948	Förändring		%	%	1938	1948	Förändring		1938	1948
				absolut	%					absolut	%		
Västerås	45	18	15	- 3	- 16.7	0.4	0.4	5	5	0	-	55.6	83.3
Tjärn	40	12	6	- 6	- 50.0	0.3	0.2	9	5	- 4	-44.4	100	100
Solberg	36	30	27	- 3	- 10.0	0.7	0.7	19	x/ 5	- 19	-100.0		
Stuguvattentjälen	29	16	11	- 5	- 31.2	0.4	0.3	6	2	- 4	-66.7	75.0	28.6
" Kronopark	25	47	42	- 5	- 10.6	1.2	1.1	22	17	- 5	-22.7	91.7	100
Alderslund	17	25	27	+ 2	+ 8.0	0.6	0.7	7	5	- 2	-28.6	63.6	38.5
Vallen	15	348	300	- 48	- 13.8	8.6	8.0	103	73	- 30	-29.1	73.6	54.9
Näset	11	7	3	- 4	- 57.1	0.2	-	3	1	- 2	-66.7	60.0	100
Hällberget	12	54	41	- 13	- 24.1	1.3	1.1	18	8	- 10	-55.6	90.0	66.7
Vällingberget	40	37	29	- 8	- 21.6	0.9	0.8	13	11	- 2	-15.4	92.9	78.6
Hömyra	39	22	-	- 22	-100.0	0.5	0.6	7	-	- 7	-100.0	70.0	-
Övra	35	56	42	- 14	- 25.0	1.4	1.1	20	14	- 6	- 30.0	83.3	70.0
Nybäck	33	5	4	- 1	- 20.0	-	-	2	3	+ 1	+ 50.0	100	75.0
Åkerbränna	32	62	39	- 23	- 37.1	1.6	1.0	17	13	- 4	- 23.5	77.3	61.9
Ulvvik	17	52	44	- 8	- 15.4	1.3	1.2	22	20	- 2	- 9.1	81.5	100.0
Ruske	15	28	30	+ 2	+ 7.2	0.7	0.8	6	3	- 3	- 50.0	46.2	23.1
Rusksand	12	23	19	- 4	- 17.4	0.6	0.5	4	6	+ 2	+ 50.0	80.0	100.0
Valvik	10	3	3	0	-	-	-	2	2	0	-	100.0	100.0
Hålla	9	15	15	0	-	0.4	0.4	4	4	0	-	66.7	80.0
Betarsjönäset	25	27	23	- 4	- 14.8	0.7	0.6	12	10	- 2	- 16.7	80.0	91.0
Pällby	32	29	41	+ 12	+ 41.4	0.8	1.1	10	13	+ 3	+ 30.0	83.3	86.7
Brattforsmo	30	18	8	- 10	- 55.6	0.4	0.2	7	4	- 3	- 42.5	77.8	80.0
Cultjäl	26	37	37	0	-	1.0	1.0	12	14	+ 2	+ 16.7	92.3	82.4
Västana	23	33	29	- 4	- 12.1	0.9	0.8	7	8	+ 1	+ 14.3	53.8	66.7
Gulsele	22	60	46	- 14	- 23.3	1.5	1.2	13	9	- 4	- 30.8	59.1	52.9
Lillsele	20	45	32	- 13	- 28.9	1.1	0.9	11	11	0	-	64.7	68.8
Västana	18	19	20	+ 1	+ 5.3	0.5	0.5	9	4	- 5	- 55.6	90.0	44.4
Kullberget	12	3	3	0	-	-	-	1	2	+ 1	+ 100	50.0	100.0

Junsele	Avstånd från Junsele.	Total befolkning				Andel av bef.		Skogsarbetare				Skogsarb. i % av antalet män öv. 15 år	
		1938	1948	Förändring		%	%	1938	1948	Förändring		1938	1948
				absolut	%					absolut	%		
Rocksjö	35	6	-	- 6	- 100	0.1	-	4	-	- 4	- 100	80.0	-
Bommeråsen	25	3	1	- 2	- 66.7	0.1	-	1	1	0	-	100.0	100.0
Risbränna	23	4	4	0	-	-	-	1	1	0	-	33.3	33.3
Västertjärns krprk	15	51	27	- 24	- 47.1	1.3	0.7	16	7	- 9	- 56.2	94.1	63.6
Östanbäck	1	38	50	+ 12	+ 31.6	0.9	1.3	8	5	- 3	- 37.5	47.1	29.4
Kläppsjö	25	108	80	- 28	- 25.9	2.7	2.1	39	25	- 14	- 35.9	81.3	58.1
Eden	8	149	136	- 13	- 8.7	3.7	3.6	40	35	- 5	- 12.5	66.7	53.0
Västertjärn	6	27	14	- 13	- 48.2	0.7	0.4	9	6	- 3	- 33.3	75.0	85.7
Östertjärn	5	13	21	+ 8	+ 61.5	0.3	0.6	5	1	- 4	- 80.0	100.0	14.3
Bölen	4	202	156	- 46	- 22.8	5.0	4.1	37	27	- 10	- 27.0	45.1	42.2
Lillegård	1	140	143	+ 3	+ 2.2	3.4	3.8	18	18	0	-	37.5	29.5
Sunnansjö	12	46	43	- 3	- 6.5	1.1	1.1	24	13	- 11	- 45.8	92.3	68.4
Forsmo kronopark	18	28	13	- 15	- 53.6	0.7	0.3	9	5 ^x)	- 4	- 44.4	-	83.3
Bysjö	16	46	34	- 12	- 26.1	1.1	0.9	11	8	- 3	- 27.3	68.8	50.0
Östansjö	12	21	15	- 6	- 28.6	0.5	0.4	5	3	- 2	- 40.0	55.6	60.0
Gjösing	10	46	34	- 12	- 26.1	1.1	0.9	9	7	- 2	- 22.2	90.0	53.8
Mjösjö	23	22	18	- 4	- 18.2	0.5	0.5	10	6	- 4	- 40.0	100	66.7
Gärelehöjden	15	197	164	- 33	- 16.8	4.8	4.4	52	35	- 17	- 32.7	71.2	53.0
Tarsele	10	105	102	- 3	- 2.9	2.6	2.7	29	16	- 13	- 44.8	63.0	42.1
Osele	8	21	15	- 6	- 28.6	0.5	0.4	6	4	- 2	- 33.3	75.0	57.1
Mo	7	225	212	- 13	- 5.8	5.5	5.6	65	26	- 39	- 60.0	69.9	35.1
Kvarnå	3	63	72	+ 9	+ 14.3	1.5	1.9	17	19	+ 2	+ 11.8	65.4	76.0

Junsele	Av- stånd från Jun- sele	Total befolkning				Andel av bef.		Skogsarbetare				Skogsarb. i % av antalet män öv. 15 år	
		1938	1948	Förändring		1938	1948	1938	1948	Förändring		1938	1948
				absolut	%					absolut	%		
Gåreleselet	22	55	57	+ 2	+ 3.6	1.4	1.5	12	5	- 4	- 33.3	48.0	38.1
Rö	19	86	75	- 11	- 12.8	2.1	2.0	32	19	- 13	- 40.6	82.1	54.3
Tara	15	92	64	- 28	- 30.4	2.3	1.7	24	17	- 7	- 29.2	63.2	70.8
Långuds	16	13	8	- 5	- 38.5	0.3	0.2	6	4	- 2	- 33.3	100	80.0
Rishälla	13	43	55	+ 12	+ 27.9	1.1	1.5	5	6	+ 1	+ 20.0	38.5	27.3
Långvattnet	12	102	101	- 1	- 1.0	2.5	2.7	26	20	- 6	- 23.1	70.3	51.3
Tarasjöberg	11	77	51	- 26	- 33.8	1.9	1.4	28	13	- 15	- 53.6	77.8	54.2
Ysjö	11	46	35	- 11	- 23.9	1.1	0.9	17	16	- 1	- 5.9	94.4	84.3
Edsbacken	7	67	50	- 17	- 25.4	1.6	1.3	20	10	- 10	- 50.0	83.3	75.9
Forsmo		32	38	+ 6	+ 18.8	0.8	1.0	10	7	- 3	- 30.0	78.9	46.7
Krånge		764	938	+ 174	+ 22.8	18.8	24.9	109	63	- 46	- 42.2	36.9	17.2
Totalt		4.069	3.762	- 307	- 7.5			1.075 ^{x)}	718	- 357	- 33.2	65.3	46.1 ^{x)}
Män över 15 år		1.645	1.557										
Totalt antal män		2.139	1.994										
" " kvinnor		1.930	1.768										

^{x)} Smärre felaktigheter i dessa siffror

Befolkningen år 1938 och 1948 i den del av Anundsjö, som ligger inom Ångermanälvens ådal.

Anundsjö "Ångermanälvsdelen"	Av- stånd från Sol- berg	Total befolkning				Andel av bef.		Skogsarbetare				Skogsarb. i % av antalet män öv.15 år	
		1938	1948	Förändring		%	%	1938	1948	Förändring		1938	1948
				absolut	1%	1938	1948			absolut	%		
Grundtjärn	43	65	98	+ 13	+ 15.3	20.3	27.0	32	29	- 3	- 9.4	78.0	69.0
Björnbäck	42	12	4	- 8	- 66.7	2.9	1.1	5	1	- 4	- 80.0	62.5	100
Bergsjö	39	45	-	- 45	- 100	10.7	-	20	-	- 20	- 100	87.0	-
Sjö, Mosseträsk	15	81	57	- 24	- 29.6	19.3	15.7	26	18	- 8	- 30.8	70.8	66.7
Nybo	12	115	116	+ 1	+ 0.9	27.4	32.0	36	32	- 4	- 11.1	81.8	69.6
Storsjö	10	81	88	+ 7	+ 8.7	19.3	24.2	22	23	+ 1	+ 4.6	71.0	76.7
T o t a l t		419	403	- 56	- 13.4			141	103	- 38	- 26.9	78.3	70.5

Bilaga 6.

Material för beräkningar om arbetskraftsbalansen inom
Ångermanälvens ådal.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	Skogsarbetare										Antal skogsarbetare år 1958 med antagande av					
	Antal 1938	Överlevelsetal	Framskrivet antal 1943 (1x2)	Framskrivet antal 1948 (2x3)	Verkligt antal 1948	Flyttade 1938-48 (4x5)	Flytt. benäget 648 138	Överlevelsetal	Framskrivet antal 1953 (5x8)	Framskrivet antal 1958 (8x9)	Nyrekryteringsprocent = 1938/48		Nyrekryteringsprocent = 0.5 (1938/48)			
											Ingen avflytt.	Avflytt. = 1938/48	Avflytt. = 0.5 (1938/48)	Ingen avflytt.	Avflytt. = 1938/48	Avflytt. = 0.5 (1938/48)
Totala befolkningen: män																
0-4	2.439	0.9913			2.718			0.9926								
5-9	3.180	0.9954	2.418		3.417			0.9961	2.698							
10-14	3.418	0.9941	3.165	2.407	3.042	635	0.2604	0.9950	3.404	2.687						
15-19	3.866	0.9894	3.398	3.146	2.846	-300	-0.094	0.9910	3.027	3.387						
20-25	3.560		3.825	3.362	2.575	-787	-0.2303		2.820	3.000						
Skogsarbetare																
15-19	1.648	0.9894			900			0.9910			967	967	967	484	484	484
20-24	1.988	0.9889	1.631		1.085			0.9906	892		861	861	861	431	431	431
25-29	1.933	0.9892	1.966	1.613	1.249	-364	-0.2209	0.9908	1.075	884	884	685	785	884	685	785
30-34	1.625	0.9879	1.912	1.945	1.156	-789	-0.3967	0.9896	1.238	1.065	1.065	635	850	1.065	635	850
35-39	1.382	0.9815	1.605	1.889	1.168	-721	-0.3730	0.9828	1.144	1.225	1.225	759	992	1.225	759	992
40-44	1.158	0.97	1.356	1.575	1.101	-474	-0.2917	0.9737	1.148	1.124	1.124	787	955	1.124	787	955
45-49	970	0.9617	1.128	1.321	1.003	-318	-0.2301	0.9624	1.072	1.118	1.118	849	984	1.118	849	984
50-54	870	0.9421	933	1.085	811	-274	-0.2366	0.9421	965	1.032	1.032	772	902	1.032	772	902
55-59	579	0.9143	820	879	693	-186	-0.1918	0.9143	764	909	909	717	813	909	710	810
60-	450	0.8701	529	750	667	-83	-0.0954	0.8701	634	699	699	622	660	699	622	660
Summa	12.603		392	460	9.833				580	552	9.884	7.654	8.769	8.971	6.741	7.856
Procentuell förändr. 1938-1948					-22.0						+0.5	-22.2	-10.8	-8.8	-31.4	-20.1

År 1938.

Arbetskraftsbalans för Ångermanälvens ådal 1938.

2

	Avverkning i 1000 m ³ f		Dagsverksåtgång			Flottning dags- verken	Skogs- arb. dags- verken	S:a dags- verken	Antal skogs- arbe- tare	Dags- verken per arbe- tare	Antal skogs- arbe- tare	Dags- verken per arbe- tare
	hb	ob	Huggning		Körning							
			hb	ob								
Vilhelmina	216	33	92.880	6.930	27.390	60.300	25.728	213.228	778	274	496	430
Dorotea	117	45	50.310	9.450	17.820	29.700	12.672	119.952	902	133	750	160
Åsele	190	76	81.700	15.960	29.260	41.100	17.536	185.556	1.170	159	1.121	166
Summa	523	154	224.890	32.340	74.470	131.100	55.936	518.736	2.850	182	2.367	219
Frostviken	69	26	29.670	5.460	10.450	22.800	9.728	78.108	487	160	398	196
Alanäs	77	31	33.110	6.510	11.880	10.800	4.608	66.908	526	126	439	152
Ström	82	33	35.260	6.930	12.650	28.200	12.032	95.072	1.068	89	1.050	91
Summa	228	90	98.040	18.900	34.980	61.800	26.368	240.088	2.081	115	1.887	127
Tåsjö	77	31	33.110	6.510	11.880	13.200	5.632	70.332	1.094	64	1.007	70
Bodum)	114	44	49.020	9.240	17.380	20.100	8.576	104.316	1.187	88	1.170	89
Fjällsjö)												
Ramsele	105	41	45.150	8.610	16.060	13.500	5.760	89.080	914	97	718	124
Junsele	104	41	44.720	8.610	15.950	15.900	6.784	91.964	1.075	85	997	92
Anundsjö	11	4	4.730	840	1.650	3.000	1.280	11.500	141	82	128	90
Edsele	32	13	13.760	2.730	4.950	6.300	2.688	30.428	323	94	285	107
Ådalsliden	52	21	22.360	4.410	8.030	6.900	2.944	44.644	533	84	505	88
Resele	41	17	17.630	3.570	6.380	7.500	3.200	38.280	270	142	246	156
Summa	536	212	230.480	44.520	82.280	86.400	36.864	480.544	5.537	87	5.056	95
Södra dist- riktet ¹⁾	235	117	101.050	24.570	38.720	20.700	8.832	193.872	2.136	91	1.749	111
Totalt	1.522	573	654.460	120.330	230.450	300.000	128.000	1.433.240	12.604	114	11.059	130

1) Ed, Helgum, Långsele, Multrä, Sänga, Styrnäs, Forsåker, Boteå, Överlännäs.

Arbetskraftsbalans för Ångermanälvens ådal 1948.

3

	Avverkning i 1000 m ³ f		Dagsverksåtgång Huggning			V e d					Flott- ning dags- verken	Skogs- arb. dags- verken	S:a dags- verken	Antal skogs- arbe- tare	Dags- ver- ken per arbe- tare	Antal sko:s- arbe- tare	Dags- verken per arbe- tare
						Avverkning i 1000 m ³ f		Dagsverksåtgång Huggning									
	hb	ob	hb	ob	Körning	Kast- ved	Lång- ved	Kast- ved	Lång- ved	Körning							
Vilhelmina	64	121	27.520	25.410	20.350	84	28	36.120	5.880	12.320	60.300	26.331	214.231	830	258	516	415
Dorotea	35	68	15.050	14.280	11.330	41	13	17.630	2.730	5.940	29.700	12.969	109.629	1016	108	839	131
Åsele	49	95	21.070	19.950	15.840	55	18	23.650	3.780	8.030	41.100	17.947	151.367	979	155	803	189
Summa	148	284	63.640	59.640	47.520	180	59	77.400	12.390	26.290	131.100	57.247	475.227	2825	168	2.158	220
Frostviken	19	35	8.170	7.350	5.940	32	11	13.760	2.310	4.730	22.800	9.956	75.016	347	216	211	356
Alanäs	9	16	3.870	3.360	2.750	14	5	6.020	1.050	2.090	10.800	4.716	34.656	419	83	306	113
Ström	28	53	12.040	11.130	8.910	38	13	16.340	2.730	5.610	28.200	12.314	97.274	952	102	932	104
Summa	56	104	24.080	21.840	17.600	84	29	36.120	6.090	12.430	61.800	26.986	206.946	1718	120	1.449	143
Tåsjö	33	18	14.190	3.780	5.610	17	6	7.310	1.260	2.530	13.200	5.764	53.644	673	80	636	84
Bodum) Fjällsjö)	52	28	22.360	5.880	8.800	26	9	11.180	1.890	3.850	20.100	8.777	82.837	1034	80	1.011	82
Ramsele	47	25	20.210	5.250	7.920	18	6	7.740	1.260	2.640	13.500	5.895	64.415	683	94	596	108
Junsele	45	24	19.350	5.040	7.590	21	7	9.030	1.470	3.080	15.900	6.943	68.403	718	95	648	106
Anundsjö	5	3	2.150	630	880	4	1	1.720	210	550	3.000	1.310	10.450	103	101	94	111
Edsele	13	7	5.590	1.470	2.200	8	2	3.440	420	1.100	6.300	2.751	23.271	265	88	240	97
Ådalsliden	13	8	5.590	1.680	2.310	9	3	3.870	630	1.320	6.900	3.013	25.313	328	77	207	122
Resele	10	6	4.300	1.260	1.760	10	3	4.300	630	1.430	7.500	3.275	24.455	175	140	146	168
Summa	218	119	93.740	24.990	37.070	113	37	48.590	7.770	16.500	86.400	37.728	352.788	3.979	89	3.578	99
Södra dist- riktet ¹⁾	25	101	10.750	21.210	13.860	26	9	11.180	1.890	3.850	20.700	9.039	92.479	1.311	71	1.070	86
Totalt	447	608	192.210	127.680	116.050	403	134	173.290	28.140	59.070	300.000	131.000	1127.440	9833	115	8.255	137

1) Ed, Helgum, Långsele, Multrä, Sånge, Styrnäs, Forsåker, Boteå, Överlänäs

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Avverkn. i m ³ sk. pb.	Avverkn. i m ³ f ub 1 x 0.73	d ä r a v		Dagsverksätgång Huggning			Flott- ning dags- verken	Skogs- arb. dags- verken	S:a dags- verken
			hb 0.65x2	ob	ob	hb	körning			
Vilhelmina	170.000	124.100	80.665	43.435	13.030	47.350	24.820	60.300	7.500	153.000
Dorotea	120.000	87.600	56.940	30.660	9.198	33.424	17.520	29.700	8.500	98.342
Åsele	120.000	87.600	56.940	30.660	9.198	33.424	17.520	41.100	9.500	110.742
Frostviken	47.000	34.310	22.302	12.008	3.602	13.091	6.862	22.800	2.500	48.855
Alanäs	72.000	52.560	34.164	18.396	5.519	20.054	10.512	10.800	3.200	50.085
Ström	135.000	98.550	64.058	34.492	10.348	37.602	19.710	28.200	5.000	100.860
Tåsjö	70.000	51.100	33.215	17.885	5.366	19.497	10.220	13.200	5.000	53.283
Bodum) Fjällsjö)	125.000	91.250	59.312	31.938	9.581	34.816	18.250	20.100	8.000	90.747
Ramsele	85.000	62.050	40.332	21.718	6.515	23.675	12.410	13.500	4.500	60.600
Junsele	90.000	65.700	42.705	22.995	6.899	25.068	13.140	15.900	5.000	66.007
Anundsjö	35.000	25.550	16.608	8.942	2.683	9.749	5.110	3.000	3.000	23.542
Edsele	40.000	29.200	18.980	10.220	3.066	11.141	5.840	6.300	2.500	28.847
Ådalsliden	55.000	40.150	26.097	14.053	4.216	15.319	8.030	6.900	2.500	36.965
Resele	65.000	47.450	30.843	16.607	4.982	18.105	9.490	7.500	3.000	43.077
Summa	1.229.000	897.170	583.161	314.009	94.203	342.315	179.434	279.300	69.700	964.952
Södra distrik- tet ¹⁾	177.273	129.409	84.116	45.293	13.588	49.376	25.882	20.700	5.166	114.712
Totalt	1.406.273	1.026.579	667.277	359.302	107.791	391.691	205.316	300.000	74.866	1.079.664

1) Ed, Helgum, Långsele, Multrä, Sång, Styrnäs, Forsåker, Boteå, Överlämnäs

Arbetsåtgång för skogsvård

1938

Bondskogar.

Röjning	2570 ha	à	2.5	dagsv./ha	
	8130	"	3.8	"	"
Sådd	15	"	5.0	"	53.100 dagsv. på 807.000 ha =
Plantering	3	"	10.0	"	37.500 på 570.000 ha
Betesfredn.	239	"	1.3	"	"
Dikning	140.659 m.	à	0.1	/m	"
Bäckrens.	8.806	"	0.06	"	"
Vägbyggnad	1.540	"	0.5	"	"

AB och alla skogar.

Röjning	8276 ha	à	3.8	dagsv./ha	
Hyggesrens.	8330	"	2.6	"	"
Markberedn.	354	"	3.5	"	73.195 dagsv. på 1.014.000 ha =
Skogsodl.	469	"	6.5	"	90.900 på 1.259.000 ha
Diken	125223 m	"	0.1	/m	"
Bäckrens.	54635	"	0.06	"	"

S:a 1938 128.000 dagsv.

1948

Bondskogar.

Röjning	26661 ha	à	2.0	dagsv./ha	
Hyggesrens.	2158	"	2.6	"	"
Bränning	67	"	4.5	"	65.338 dagsv. på 807.000 ha =
Sådd	151	"	4.5	"	46.100 på 570.000 ha
Plantering	141	"	9.0	"	"
Diken	6553 m	"	0.1	/m	"
Vägbyggnad	7000	"	0.5	"	"

AB och alla skogar.

Röjning	1456 ha	à	2.5	dagsv./ha	
	245	"	3.8	"	"
Hyggesrens.	4089	"	2.6	"	68.114 dagsv. på 1.014.000 ha =
Bränning	698	"	4.0	"	84.600 på 1.259.000 ha
Markberedn.	93	"	3.0	"	"
Skogsodl.	1573	"	6.0	"	"
Diken	23634 m	"	0.1	/m	"
Bäckrens.	50660	"	0.06	"	"
Vägbyggnad	40000	"	0.5	"	"
	50000	"	0.3	"	"

S:a 1948 131.000 dagsv.

Överslagsberäkning ang. avverkning och skogsvård. Olika socknar 1950-1970.

Socken	Total utmarksareal	härav prod.mark		avverkn. m ³ sk.p.b./ha	Total avverkn. m ³ sk.p.b. <u>inkl. ved</u>	ha/dagsv.	Dagsverken
		%ca	ha				
Frostviken	132.000	60 %	79.000	0.6	47.000	30	2.500
Alanäs	59.000	81	48.000	1.5	72.000	15	3.200
Ström	146.000	72	105.000	1.3	135.000	20	5.000
Tåsjö	74.000	80	59.000	1.2	70.000	12	5.000
Bodum	52.000	82	43.000	1.3	55.000	13	3.000
Fjällsjö	61.000	83	51.000	1.4	70.000	10	5.000
Junsele	89.000	78	69.000	1.3	90.000	13	5.000
Ramsele	76.000	85	65.000	1.3	85.000	15	4.500
Edsele	35.000	85	30.000	1.4	40.000	14	2.500
Ådalsliden	38.000	90	34.000	1.6	55.000	13	2.500
Resele	43.000	90	39.000	1.7	65.000	13	3.000
Dorotea	167.000	67	110.000	1.1	120.000	13	8.500
Vilhelmina	316.000	60	190.000	0.90	170.000	25	7.500
Åsele/Ångerman- älvsdalen	125.000	ca 75	95.000	1.3	120.000	10	9.500
Anundsjö/Ånger- manälvsdalen	40.000	75	30.000	1.2	35.000	11	3.000
			1.047.000		1.229.000		69.700

Kramfors den 7.2.1950.

SDA:s tim- och förtjänststatistik har givit följande medelvärden för inom Ångermanälven-Nätraälvens avtalsområde liggande trakter (värdena korrigerade till en medelkubik av 4.0 flf³ och för huggning till obarkat virke, allt med användande av enl. arbetsstudier riktig skillnad i arbetssvårighet).

	Huggning	Körning
42/43	154 flf ³ /tjänstedag	345 flf ³ /tj.dag
43/44	164 (arbetsdagar +	350
44/45	131 nödvändiga spill-	275
45/46	162 dagar)	268
46/47	146	286
47/48	<u>132</u>	<u>275</u>
Medeltal	148	300

Omförda till en medelkubik av 3.4 flf³:

Huggning: 138 flf³ Körning: 287 flf³

Om en tredjedel av kubikmassa huggen sommartid (med minst 15 % högre arbetseffektivitet), erhålles för huggning:

$$1.05 \cdot 138 = 145 \text{ flf}^3/\text{dag}$$

Tages full hänsyn till flottningskubikfotens undervärdering erhålles följande dagsverksåtgång:

huggning ob	$\frac{0.88 \cdot 35.3}{145}$	=	0.21 dagar/m ³ f
hb	2 · d:o	=	0.43 "
körning	$\frac{0.88 \cdot 35.3}{287}$	=	0.11 "
(ob och hb)	287		

För 1938 bör motsvarande värden vara lägre på grund av grövre minsta topptumtal, lägre medellängd m.m. En skillnad av genomgående 2 % har ansetts rimlig.

H. Lundberg

BEFOLKNINGSSTATISTIK FÖR KRAMFORS MED GRANNKOMMUNER.
STATISTISKA UPPGIFTER OM INDUSTRIARBETARNA VID KRAMFORS AB.

Befolkningen i Kramfors med grannkommuner.

Kommun	Period	Total befolkning vid periodens början	Födda	Döda	Födelseöversk.	Nettoflyttn.	Total befolkning vid periodens slut	Total befolkning vid periodens slut enl.våra beräk.	Skillnad
Kramfors	1930 - 1939	15.192	2.317	1.539	+ 778	- 1.007	15.035	14.963	- 72
"	1940 - 1948	15.035	1.993	1.290	+ 703	- 1.694	13.698	14.044	+ 346
Högsjö	1930 - 1939	4.441	702	485	+ 217	- 372	4.251	4.286	+ 35
"	1940 - 1948	4.251	597	393	+ 204	- 567	3.895	3.888	- 7
Nora	1930 - 1939	3.779	530	469	+ 61	- 465	3.354	3.375	+ 21
"	1940 - 1948	3.354	464	370	+ 94	- 503	2.966	2.945	- 21
Bjärträ	1930 - 1939	5.112	819	669	+ 150	- 199	5.054	5.063	+ 9
"	1940 - 1948	5.054	693	464	+ 229	- 943	4.329	4.340	+ 11
Ytterlämnäs	1930 - 1939	6.936	1.179	892	+ 287	- 307	7.088	6.916	- 172
"	1940 - 1948	7.088	962	653	+ 309	- 982	6.456	6.415	- 41

Rekrytering av arbetare vid Kramfors AB år 1938.

	Kramfors Sulfitfabrik	Ulvviks Träsliperi	Kramfors Sågverk	Strömnäs Sågverket	Frånö Sulfitfabrik
Bergom	4		7		6
Björknäs	7		87		3
Brunne	125		57		2
Dynäs	3				
Fiskja	12		7		6
Frånö	2		8		200
Gumås	7		4		
Jättesta	12		7		
Knäfte				5	
Kramfors	13		40		
Kramfors fabr.	108				
" såg	13		172		
Lunde			3	21	2
Myre					
Norrlimsta	62		28		3
Skjerted				1	
Sprängsviken					
Strömnäs				35	2
" såg				153	
Svansö					
Sörlimsta	78		36		
Å	1		1	7	6
Öd	10		73		
Östby	19		23		
Summa	476		553	222	230
<u>Säbrå</u>					
Bredsäter		1			
Kragom		10			
Krok		12			
Löfvik		19			
Nässland		4			
Saltvik		13			
Skatan		18			
Ulfvik		47			
Åland		2			
Överdalen		1			
Summa		127			
Bjärträ	6			53	
Helgum			8		
Högsjö	3				
Nora				35	
Ragunda	1				
Säbrå			2	1	
Torsåker			2		1
Vibygerå				2	
Ytterlämnäs	2			1	
Summa	12		12	92	1
Härnösand	2		1		
Linköping	1				
Summa	3		1		
Summa s:rum	491	127	566	314	231

Rekrytering av arbetare vid Kramfors AB 1949.

4.

	Kram- fors sulfit- fabrik	Nen- sjö sulfat- fabrik	Ulv- viks Trä- slip.	Kram- fors såg- verk	Ström- näs såg- verk	Fiber- platt- fabri- ken	Trä- hus- fabri- ken	Snicke- rifab- riken	Spån- platt- fabri- ken	Bo- stads- för- valtn.	El, avd.	Edse- le kraft- verk
Bergom	9			3		1			1			
Björknäs	9			20		14	1	1	3	10		
Brunne	73	1		23	1	35	3	1	3	6		
Dynäs	7			2		2						
Frånö	80	17		21	8	37	5	1	10	7	1	
Grämesta		3										
Gumås	7	1		12		3		1				
Jättesta	17			11		8				7	2	
Kramfors	29			28	1	17	5		1	6		
" fabr.	51			3		10				4		
" såg	4			78		7	11	2		21	2	
Limstaängen	17											
Lunde	2	13		4	7	2				2		
Nensjö		101										
N rlimsta	48			14	1	19	5	2	1	7	2	
Skärsted		38										
Sprängsviken	2			1						3		
Strömnäs	12	10		11	18	8			7	11		
Svanö					2				1			
Sörlimsta	48			27		16	3	1		5	1	
Öd	8			28		8	4	2		1		
Östby	29			37		14	2	2	1	5		
Summa	451	184		323	38	201	39	14	36	95	8	
<u>Bjärträ</u>						3				1		
Köja	1											
Lockne	2											
Lungvik	1											
Sandö	10	13		5	2					2		
Summa	14	13		5	2	3				3		
<u>E sjö</u>		22				21				2		
Ranvik	4											
Oringen	4											
Utansjö	5											
Väsa	1											
Summa	14	22				21				2		
<u>Nora</u>										2		
Nyadal	1											
Summa	1									2		
<u>Ytterlänäs</u>						8						
Bollstabruk	5											
Nyland	1											
Västansjö	14											
Summa	20					8						

forts.

	Kram- fors sulfit- fabrik	Nensjö sulfat- fab- rik	Ulv- viks trä- slip.	Kram- fors såg- verk	Ström- näs såg- verk	Fiber- platt- fabri- ken	Trä- hus- fabri- ken	Smicke- ri- fab- riken	Spån- platt- fabri- ken	Bo- stads- för- valtn.	El- avd.	Edse- le kraft- verk
<u>Säbrå</u>												
Alberti			1									
Finnsvik			1									
Huggning			1									
Innerfälle			1									
Kragom			5									
Larsbo			1									
Mariebo			1									
Nisvedjan			1									
Norrstig			1									
N. sjö			1									
Nässland			2									
Ramsås			1									
Saltvik			1									
Srodje			4									
U. vik			23									
Överdäl			2									
Summa			47									
<u>Botrå</u>				1								
Dal	4					1						
Ed					1							
Edsele				1							2	19
Graninge	1										1	
Harmånger	1											
Helgum												2
Indal							1					
Ljustorp		1			1							
Nordingrå	1											
Ockelbo	1											
Stora Tuna					1							
S. nsberg	1											
Torsåker				1		3						
Vibyggerå					1							
Viksjö				3								
Summa	9	1		6	4	4					3	21
<u>Alingsås</u>	2											
Enköping						1						
Göteborg						1						
Hallstahammar	1											
Härnösand						1						1
Luleå	1											
Sollefteå	1			1								
Stockholm	2											
Summa	7			1		3						1
Summa S:rum	517	225	47	335	44	240	40	14	36	102	11	22

TILGÅNGEN PÅ KVINNLIK ARBETSKRAFT I KRAMFORS. UTREDNING AV LÄNSARBETS-
NÄMNDEN I VÄSTERBOTTENS LÄN.

Utdrag ur undersökning rörande omfattningen av den kvinnliga arbetskraftsreserven i Kramfors.

Planläggning och utförande. I syfte att beräkna omfattningen av den kvinnliga arbetskraftsreserven i Kramfors stad företog statens arbetsmarknadskommision under medverkan av länsarbetsnämnden i Västernorrlands län i april 1947 en undersökning av de hemarbetande Kramforskvinnornas villighet att taga förvärvsarbete. Undersökningen omfattade alla kvinnor mellan 15 och 60 år med följande undantag:

- 1) Kvinnor, som å 1946 års mantalsuppgift uppgivit sig som yrkesverksamma
- 2) Jordbrukarhustrur
- 3) Mödrar med fler än tre minderåriga barn.

Vid undersökningen användes intervjumetoden, varvid medlemmar av olika kvinnoföreningar i Kramfors ställde sig till förfogande som hembesökare.

Frågeformulär tillställdes samtliga 2.444 kvinnor, som undersökningen avsågs omfatta. Av dessa uppgåvo emellertid 267 att de voro yrkesverksamma och medtogos av denna anledning icke i undersökningen. Uppgifter saknas beträffande 119 kvinnor, som av olika anledning varit oanträffbara.

Det bearbetade materialet utgöres sålunda av uppgifter från 2.058 kvinnor. Deras fördelning på åldersgrupper framgår av efterföljande sammanställning. Som jämförelse lämnas i sammanställningen även uppgifter om åldersfördelningen för samtliga kvinnor i Kramfors mellan 15 och 60 år enligt 1945 års mantalsskrivning. De sistnämnda uppgifterna hänföra sig sålunda till en annan tidpunkt än undersökningsmaterialet, varför reservation måste göras för eventuella förändringar i åldersfördelningen fram till tiden för undersökningen.

	Åldersgrupp									S:a
	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-60	
Undersökningsmaterialet	3.3	5.3	11.0	12.8	13.9	16.2	14.7	12.0	10.8	100.0
Samtliga kvinnor mellan 15 och 60 år i dec.1945	10.7	9.0	8.7	11.3	13.5	14.7	11.7	9.6	10.8	100.0

Sammanställningen utvisar, att de icke yrkesverksamma kvinnorna voro underrepresenterade i de lägre åldrarna, d.v.s. upp till 25 år, men överrepresenterade i de högre åldrarna 40-60 år. Detta sammanhänger med deras fördelning på civilstånd, nära 90 % av dem voro gifta, och deras åldersfördelning överensstämmer i stort sett

med samtliga gifta kvinnors. Vidare torde många kvinnor i de lägre åldersgrupperna ha förvärvsarbete och sålunda falla utanför undersökningen.

De i undersökningen ingående ha i följande sammanställning fördelats på socialgrupper.

Socialgrupp	Antal	%
Bättre situerade	18	0,9
Medelklass	290	14,1
Arbetare	1.750	85,0
Samtliga	2.058	100,0

Uppdelningen på socialgrupper har gjorts efter frågeformulärens uppgifter om mannens yrke. Denna uppdelning är endast ungefärlig, då det icke är möjligt att draga några bestämda gränser mellan de olika socialgrupperna, i synnerhet när uppgifter om familjeinkomsten saknas. Sammanställningen torde dock vara tillfyllest för att belysa staden Kramfors karaktär av utpräglad industriort.

Undersökningens huvudresultat framgår av följande sammanställning.

Önskemål	Antal	%
Önskar arbete <u>utom</u> hemmet	934	45,4
därav på vissa villkor ¹⁾	313	15,2
Önskar arbete <u>i</u> hemmet	370	18,0
Önskar ej arbete	701	34,0
Ej svar	53	2,6
Samtliga	2.058	100,0

Sammanställningen utvisar, att icke mindre än 1,304 eller 63,4 % av samtliga tillfrågade voro villiga att taga förvärvsarbete i någon form. Denna anmärkningsvärt höga siffra visar tydligt det stora intresse för förvärvsarbete, som finnes hos de hemarbetande kvinnorna i Kramfors.

Kvinnor som önskade arbete utom hemmet utan villkor. Den grupp, som ur arbetsmarknadssynpunkt är av störst intresse, utgöres av de 621 kvinnor, som på frågan om arbete önskas utom hemmet, svarat obetingat ja. Deras fördelning med avseende på önskat arbete och ålder framgår av tab. 1.

1) Barnpassning, lägenhet i kollektivhus m.m.

Tab. 1. Kvinnor, som önskade arbete utom hemmet utan villkor, fördelade efter önskat arbete och ålder.

Arbetsområde	Åldersgrupp									S:a	%
	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-60		
Industri, ej specificerad	11	5	11	19	17	21	14	6	3	107	17.3
Textil- o. sömnadsind.	5	10	15	29	36	67	34	33	14	243	39.2
Skoidustri	1	1	1	1	1	2	2	1	2	12	1.9
Livsmedelsindustri	-	-	-	1	-	1	1	1	1	5	0.8
Verkstadsindustri	-	-	-	1	2	1	-	-	-	4	0.6
Sjukvård	-	1	-	1	1	2	2	1	-	8	1.3
Barnavård	2	-	2	1	2	5	4	-	1	17	2.7
Husligt arbete	-	2	1	2	2	5	6	1	+	17	2.7
Butik	5	2	-	3	-	2	-	-	-	12	1.9
Kontor	5	-	-	2	1	1	2	-	-	11	1.8
Hotell, restaurang m.m.	1	1	3	4	8	-	11	4	1	33	5.3
Annat arbete	-	1	4	4	4	6	6	1	2	28	4.5
Ej angivet arbete	3	6	12	12	20	22	21	20	8	124	20.0
Samtliga	33	29	49	80	94	133	103	68	32	621	
%	5.3	4.7	7.9	12.9	15.1	21.4	16.6	10.9	5.2		100.0

Tabellen utvisar, att 371 kvinnor eller något över hälften uttryckt önskemål om industriarbete av något slag. Härvid har textil- och sömnadsindustrien intresserat de flesta, nämligen icke mindre än 243. Textilindustri och sömnadsindustri har behandlats som en grupp, emedan det av svaren på frågeformulären icke alltid tydligt framgår, vilkendera som åsyftas. I de flesta fall torde dock sömnadsarbete avses, ett arbete som vederbörande i allmänhet har någon kunnighet i, om än icke i form av industriarbete. Detta i förening med det faktum, att så många sakna erfarenhet av förvärvsarbete utom hemmet är samolikt även förklaringen till att så många önska sömnadsarbete. Ställd inför valet av arbete har man tillgripit ett, som man har erfarenhet av från hemmets verksamhetssfär.

Om man betraktar åldersfördelningen, sådan den framgår av tab. 1, finner man, att medianen faller inom åldersgruppen 40-44 år. Detta innebär, att något över hälften av ifrågavarande kvinnor voro mellan 40 och 60 år gamla. I tab. 2 redovisas önskemål rörande arbetstid inom olika åldersgrupper.

Tab. 2. Kvinnor, som önskade arbete utom hemmet utan villkor, fördelade efter önskad arbetstid och ålder.

Tid	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-60	S:a	%
Heltid	30	9	21	31	36	48	35	27	9	246	39.6
Deltid	2	20	28	49	57	84	67	39	22	368	59.3
Ej angiven tid	1	-	-	-	1	1	1	2	1	7	1.1
Summa	33	29	49	80	94	133	103	68	32	621	100.0

Medianåldern ligger något högre för deltid än för heltid, d.v.s. inom grupperna 40-44 år och 35-39 år respektive. Vidare framgår av tabellen, att nära 60 % av samtliga önskade deltidsarbete. Detta i förening med det tidigare nämnda förhållandet, att över hälften av kvinnorna i denna grupp vore mellan 40 och 60 år torde betydligt reducera deras värde som arbetskraftstillskott.

Onskemålen beträffande antalet arbetsdagar per vecka framgår av följande tablå.

Antal arbetsdagar per vecka	Antal kvinnor	%
6	361	58.2
5	89	14.4
4	90	14.5
3	31	5.0
2	1	0.0
Ej svar	49	7.9
Summa	621	100.0

Kvinnor, som önskade arbete utom hemmet på vissa villkor. De kvinnor, som önskade arbete utom hemmet på vissa villkor (barnpassning, lägenhet i kollektivhus m.m.), ha i tab. 4 fördelats efter ålder och önskat arbete.

Tab. 4. Kvinnor, som önskade arbete utom hemmet på vissa villkor, fördelade efter önskat arbete och ålder.

Arbetsområde	Åldersgrupp									S:a	%
	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-60		
Industri, ej specificerad	-	8	6	2	7	2	3	1	-	29	9.2
Textil- o. sömnadsind.	-	12	28	25	22	14	4	1	1	107	34.3
Skoindustri	-	3	3	-	4	-	-	-	-	10	3.2
Livsmedelsindustri	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Verkstadsindustri	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Övrig industri	-	2	2	-	-	1	-	-	-	5	1.6
Sjukvård	-	-	-	3	2	-	-	-	-	5	1.6
Barnavård	-	-	2	-	1	2	2	-	-	7	2.2
Husligt arbete	-	-	-	2	2	1	-	-	-	5	1.6
Butik	-	3	4	1	1	1	-	-	-	10	3.2
Kontor	-	-	1	2	-	-	-	-	-	3	0.9
Hotell, restaurang m.m.	-	1	10	4	5	3	-	-	-	23	7.3
Annat arbete	-	-	2	7	3	1	-	-	-	13	4.2
Ej angivet arbete	1	8	14	26	16	17	9	2	3	96	30.7
Samtliga	1	37	72	72	63	42	18	4	4	313	
%	0.3	11.8	23.0	23.0	20.1	13.4	5.8	1.3	1.3		100.0

Vid en jämförelse med dem, som önskade arbete utom hemmet utan ovanstående villkor (tab. 1), finner man, att även här industrien och särskilt textil- och sömnadsindustrien intresserat de flesta, (48.2 resp. 34.3 %), samt att övriga önskemål visa en i stort sett likartad fördelning. Det mest påtagliga undantaget utgöres av gruppen "Ej angivet arbete", som är relativt större i tab. 4 (30.7 mot 20.0 % i tab. 1). Detta torde bero på att möjligheten att taga arbete ter sig mera avlägsen för de kvinnor, som uppställt vissa villkor härför, och att de därför varit mindre benägna att precisera sina önskemål.

Vidare framgår av tabellen, att medianåldern var lägre för de kvinnor, som önskade arbete på vissa villkor än för dem, som önskade arbete utan villkor, och låg inom åldersgruppen 30-34 år. Detta sammanhänger med det stora antalet gifta kvinnor med småbarn inom denna grupp (86.3 %).

De villkor, som voro knutna till önskemålen om arbete, avse huvudsakligen barnen och deras vård. Uppgiftslämnarna ha tillfrågats, om de voro villiga att taga arbete, om barnen fingo vård och passning i daghem resp. annan familj eller om lägenhet i kollektivhus med anordningar för tvätt, matlagning, barnpassning m.m. stode till förfogande. Önskemålen i dessa hänseenden redovisas i följande sammanställning.

	Antal kvinnor som önskade			Ej svar	Summa
	vård och passning av barn i daghem	i annan familj	lägenhet i kollektivhus		
Kvinnor med barn under 7 år	103	18	118	-	239
Kvinnor med barn över 7 år	29	-	13	1	43
Kvinnor utan barn	14	-	16	1	31
Santliga	146	18	147	2	313

Det bör anmärkas, att i gruppen "kvinnor med barn under 7 år", även ingår de, som ha barn både under och över 7 år. Gruppen "kvinnor med barn över 7 år" omfattar däremot sådana, som endast ha barn fyllda 7 år. Vidare bör påpekas, att begreppen "daghem" och "kollektivhus" icke helt utesluta varandra, enär kollektivhusen även innehålla anordningar för omhändertagande av barn. Av dem, som önskade vård och passning av barn, är det närmast kvinnor med barn under 7 år som äro av reelt intresse. Sammanlagt önskade dessa placera 126 barn i daghem och 24 i annan familj.

Yrkeserfarenheten hos de 313 kvinnor, som önskade arbete på angivna villkor, framgår av tab. 5.

Tab. 5. Kvinnor, som önskade arbete utom hemmet på vissa villkor. Samband mellan tidigare arbete och önskat arbete.

Arbetsområde		Tidigare arbete														S:a
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
Industri, ej specificerad	1	-	-	-	-	-	-	-	-	14	4	-	2	-	9	29
Textil- o. sömnadsindustri	2	-	14	4	1	-	2	-	30	15	1	5	2	33	107	
Skoidustri	3	-	-	2	-	-	-	1	4	-	-	-	-	1	2	10
Livsmedelsindustri	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Verkstadsindustri	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Övrig industri	6	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	1	1	5
Sjukvård	7	-	-	-	-	-	-	2	1	-	1	-	-	-	1	5
Barnvård	8	-	-	-	-	-	-	-	2	3	-	-	-	1	1	7
Husligt arbete	9	-	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	1	5
Butik	10	-	1	-	-	-	-	-	2	7	-	-	-	-	-	10
Kontor	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	1	3
Hotell, restaurang m.m.	12	-	-	1	-	-	-	-	6	-	15	-	-	1	23	
Annat arbete	13	-	-	-	-	-	-	-	4	-	-	1	6	2	13	
Ej angivet arbete	14	-	4	-	-	-	-	1	20	8	-	3	5	55	96	
Summa		-	19	7	1	-	2	4	30	35	3	26	16	107	313	

Tabellen visar, att endast 48 kvinnor av samtliga 313 (15.3 %) hade tidigare erfarenhet i det arbete de önskade. 107 hade icke angivit tidigare arbete, och torde därför sakna egentlig yrkeserfarenhet.

I tab. 7 ha samtliga kvinnor, som icke önskade arbete utom hemmet, fördelats efter civilstånd.

Tab. 7. Kvinnor, som icke önskade arbete utom hemmet. Fördelning efter orsak härtill och civilstånd.

Orsak	Civilstånd			S:a
	Gifta	Ogifta	Forut gifta	
Tillsyn av barn	247	1	4	252
Skötsel av hemmet	188	2	6	196
Vård av föräldrar m.m.	19	4	1	24
Åldersskäl	9	-	1	10
Sjukdom eller invaliditet	235	15	16	266
Studier	-	26	-	26
Deltidssysselsättning	37	1	2	40
Orsak ej uppgiven	240	12	5	257
Summa	975	61	35	1071

Kvinnor, som önskade arbete i hemmet. Beträffande dem, som önskade hemarbete, ha vissa svårigheter uppstått vid redovisningen av materialet, emedan ett stort antal uppgiftslämnare svarat ja såväl på frågan, om arbete önskas utom hemmet, som på frågan, om arbete önskas i hemmet. I tab. 8 ingå alla, som önskade hemarbete, oavsett om de dessutom önskade arbete utom hemmet. Det torde nämligen vara av intresse att känna hela antalet kvinnor, som önskade hemarbete, emedan så många önskade arbete inom textil- och sömnadsindustrien, vilket i stor utsträckning lämpar sig därtill. Tab. 9 omfattar däremot dem, som endast önskade hemarbete.

Tab. 8. Samtliga kvinnor, som önskade hemarbete. Fördelning på ålder och önskat arbete.

Arbetsområde	Åldersgrupp									S:a	%
	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-60		
Industri, ej specific.	-	18	40	50	56	67	54	36	25	346	57.3
Textil- o. sömnadsind.	2	14	20	23	18	28	33	32	26	196	32.5
Övrig industri	-	1	-	1	1	-	-	1	-	4	0.7
Barnavård	-	1	5	2	2	3	7	5	4	29	4.8
Annat arbete	-	-	1	4	2	1	1	-	-	9	1.5
Ej angivet arbete	-	1	1	3	7	2	3	2	-	19	3.2
Summa	2	35	67	83	86	101	98	76	55	603	
%	0.3	5.8	11.1	13.8	14.3	16.8	16.2	12.6	9.1		100.0

Tab. 9. Kvinnor, som endast önskade hemarbete. Fördelning efter ålder och önskat arbete.

Arbetsområde	Åldersgrupp									S:a	%
	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-60		
Industri, ej specific.	-	5	24	26	27	33	32	22	18	187	50.6
Textil- o. sömnadsind.	-	8	19	17	9	21	23	30	23	150	40.6
Övrig industri	-	-	-	1	-	-	-	1	-	2	0.5
Barnavård	-	1	4	-	-	2	5	4	4	20	5.4
Annat arbete	-	-	1	-	-	-	1	-	-	2	0.5
Ej angivet arbete	-	-	-	-	4	1	3	1	-	9	2.4
Summa	-	14	48	44	40	57	64	58	45	370	
%	-	3.8	13.0	11.8	10.8	15.4	17.3	15.7	12.2		100.0

Av tabellerna framgår, att ungefär 90 % önskade hemarbete för industri. Med barnavård menas här tillsyn av andras barn. Med avseende på ålder uppvisa kvinnor, som önskade hemarbete, en ganska jämn fördelning med en viss förskjutning mot de högre åldersgrupperna. Medianen utvisar, att över hälften voro över 40 år. Helt naturligt utgöras uppgiftslämnarna inom denna grupp huvudsakligen av gifta kvinnor (över 90 %).

Sammanfattning av undersökningsresultaten. Avsikten med undersökningen har varit att fastställa de hemarbetande Kramforskvinnornas intresse för förvärvsarbete. Undersökningsresultatet ger vid handen, att av de 2.058 kvinnor, som undersökningen omfattar, 1.304 förklarade sig villiga att taga arbete, därav 934 utom hem-

met och 370 i hemmet. Av de kvinnor, som önskade arbete utom hemmet, hade 313 satt som villkor, att barnpassning under dagen eller möjligheter till lägenhet i kollektivhus kunde ordnas. Den egentliga arbetskraftsreserven utgjordes sålunda av övriga 621 kvinnor, som på frågan, om arbete önskas utom hemmet, svarat ja utan ovan angivna villkor. Emellertid föreligga vissa omständigheter, som reducera även dessa kvinnors betydelse som arbetskraftsreserv. Sålunda synes åldersfördelningen vara ofördelaktig med hänsyn till det stora antal kvinnor i denna grupp, som önskade arbete inom industrien. Som tidigare nämnts, ligger medianåldern mellan 40 och 45 år, vilket innebär, att över hälften av dem äro mellan 40 och 60 år gamla och sålunda icke kunna anses lämpliga för industriellt tempoarbete. Detta förhållande försvårar även möjligheterna till utbildning eller omskolning, som torde vara nödvändig med hänsyn till att så få kvinnor i denna grupp ha tidigare yrkeserfarenhet.

Önskemålen rörande arbetstid bidraga också till att minska den kvinnliga arbetskraftsreservens värde. Av samtliga, som önskade arbete utom hemmet, ville 59.3 % endast ha deltidarbete.

Av redogörelsen har vidare framgått, att barnens skötsel var ett av de främsta hindren för de hemarbetande kvinnorna att taga förvärvsarbete. Av de i undersökningen ingående ha 164 kvinnor förklarat sig beredda att taga arbete, om barnen få vård och passning. Vidare har 252 av de 1.071 kvinnor, som icke önskade förvärvsarbete utom hemmet, angivit omvårdnad om barn som skäl härför. Dessa kvinnor skulle sannolikt i viss utsträckning vara villiga att taga arbete utom hemmet, om barnen kunde omhändertagas under mödrarnas arbetstid. Det antal barn under 7 år, som i så fall skulle behöva placeras i daghem eller på annat sätt omhändertagas, uppgick till 375, varav 232 barn till mödrar, som uppgivit sig icke önska arbete. Det är således sannolikt, att anordnande av daghem för barn skulle kunna lösgöra ett betydande antal kvinnor för arbetsmarknaden.

Undersökningen utvisar sålunda, att en betydande arbetskraftsreserv finns i Kramfors, men att vissa omständigheter begränsa dess användbarhet. Att döma av de önskemål, som framförts av de kvinnor, som önskade arbete, skulle arbetskraftsreserven bäst kunna utnyttjas inom textilindustrien. Med hänsyn till att flertalet arbetsvilliga kvinnor voro gifta, torde det emellertid vara nödvändigt att vidtaga åtgärder för att underlätta arbetet inom hemmet för dessa kvinnor, om deras arbetskraft i förvärvsarbete utom hemmet effektivt skulle kunna utnyttjas.

Rätt utdraget intyga:

Jean Höyden

Iris Sjödin

Utsatt produksjonskurven ved Kranfors' ulike verk åren 1930-49 i 1 000 kroner.

År	Kranfors	Kranfors	Kranfors		Kranfors		Kranfors		Kranfors		Kranfors		Kranfors		Kranfors		Kranfors		Kranfors		Sum						
			Kranfors		Kranfors		Kranfors		Kranfors		Kranfors		Kranfors		Kranfors		Kranfors										
			Kroner	%	Kroner	%	Kroner	%	Kroner	%	Kroner	%	Kroner	%	Kroner	%	Kroner	%	Kroner	%							
1930	8 71,0	79,1	1 055,6	5,7	21,2	1,1	2 870,8	12,1	61,5	0,3	599,4	2,6	4 591,1	20,0	2 955,2	12,9			103,7	0,4	593,5	2,6	22 952,5				
1931	6 770,3	79,1	1 156,6	6,9	0,2	-	2 700,1	16,0	37,6	0,2	562,1	3,3	3 365,4	19,9	2 090,6	12,4			89,2	0,3	469,1	2,8	16 927,2				
1932	5 441,8	35,1	1 341,3	3,3	2,2	-	2 502,2	10,3	17,3	0,1	452,2	3,1	3 203,2	22,1	2 197,4	15,2			33,0	0,2	465,7	3,2	14 497,4				
1933	6 150,3	82,0	2 350,0	10,0	8,4	-	2 700,8	14,1	10,1	-	846,3	4,3	3 825,5	19,6	2 345,0	12,0			58,0	0,3	531,5	2,7	19 504,2				
1934	7 180,5	52,1	2 808,4	3,5	24,7	4,1	2 410,7	11,7	29,5	0,1	1 102,6	5,1	3 783,6	17,6	3 306,8	15,5			64,7	0,4	554,2	2,5	21 904,6				
1935	7 373,3	73,1	3 170,3	16,1	23,0	1,1	3 930,3	16,1	36,6	0,2	1 189,5	5,9	2 996,1	13,8	2 226,8	10,3			55,2	0,3	327,5	2,4	21 636,8				
1936	8 838,8	77,2	3 951,2	13,2	60,1	6,0	3 200,5	13,7	91,9	0,4	1 039,7	4,4	3 258,1	13,8	2 455,4	10,4			78,7	0,3	505,8	2,5	23 561,2				
1937	9 871,8	52,1	4 640,7	16,1	150,3	0,1	3 811,3	13,7	145,5	0,5	1 433,2	5,2	4 404,7	16,0	2 303,3	8,4			50,5	0,2	620,2	2,3	27 614,0				
1938	8 870,3	36,1	3 130,1	12,9	25,0	6,3	2 596,0	10,6	87,0	0,3	1 426,6	5,9	4 457,8	18,4	2 555,5	10,5			101,2	0,4	591,4	2,4	24 768,7				
1939	8 570,9	74,1	2 050,1	11,9	59,0	0,4	2 762,2	11,1	87,2	0,4	1 128,6	4,6	5 195,1	20,9	2 882,6	11,6			124,1	0,5	555,3	2,6	24 768,7				
1940	3 210,9	19,1	2 168,1	13,2	121,1	0,1	2 101,3	12,2	69,6	0,4	520,4	2,6	4 486,1	27,4	1 966,3	12,0			601,8	5,7	618,4	3,8	16 371,1				
1941	7 230,3	63,1	3 970,5	8,9	124,1	0,1	1 379,4	7,1	114,5	0,5			4 127,0	18,6	2 615,1	11,8			1 289,9	5,8	1 354,4	6,1	403,6	1,8	22 201,0		
1942	6 130,6	30,1	4 130,6	13,9	684,0	2,1	625,7	2,1					3 447,2	16,6	2 208,8	10,6			1 461,7	7,0	45,8	0,2	695,4	3,2	20 744,3		
1943	2 130,2	15,1	1 475,2	11,8	332,0	2,1	1 447,0	11,3					2 725,2	21,7	1 792,7	14,3			925,2	7,4	122,6	1,0	853,4	6,8	12 533,2		
1944	12 130,6	61,1	207,5	3,0	366,1	1,1	615,4	3,1					2 403,8	11,1	2 003,6	9,2			919,7	4,2	1 126,8	5,2	62,7	0,3	597,3	2,7	23 748,7
1945	17 160,4	18,1	7 026,8	18,7	187,5	0,9							1 202,2	3,2	4 761,8	12,7			3 532,2	9,4	1 951,2	5,2	149,5	0,4	477,6	1,3	37 588,5
1946	18 370,9	67,1	1 542,4	24,2	530,0	1,1							2 425,6	4,9	6 409,1	13,0			5 023,0	10,2	2 459,2	5,0	146,1	0,3	503,3	1,1	49 285,0
1947	23 235,3	14,1	4 794,9	16,6	378,0	0,1							3 567,4	6,8	6 684,5	12,7			5 941,7	11,3	1 673,1	3,2	52,5	0,2	762,3	1,5	52 572,2
1948	24 575,0	43,1	1 595,0	20,1	308,0	1,1							4 432,4	7,5	6 647,3	11,5			8 002,4	13,8	421,5	0,7	46,0	0,1	865,3	1,5	57 736,3

x) Inkl Boardhus
 1946 663,6
 1947 388,9
 1948 187,3
 1945 191,9

SÄVERGSBEREDNINGEN																				
FURN								GRAN								SUMMA		År		
O/S		Kvadratt		Utskott		Summa		O/S		Kvadratt		Utskott		Summa		Summa tillr.			Varav	
Stds.	%	Stds.	%	Stds.	%	Stds.	%	Stds.	%	Stds.	%	Stds.	%	Stds.	%	Stds.	%		Stds.	%
2.501,6	45.2	2.653,3	14.0	1.993,6	10.6	13.126,7	69.8	3.611,3	19.2	940,5	5.0	1.128,5	6.0	5.689,3	30.2	18.809,0		3.547,7	18.6	1950
4.794,0	21.7	2.554,6	22.5	1.211,4	10.8	8.213,2	75.0	1.770,0	15.7	260,9	2.3	1.012,6	9.0	3.043,5	27.0	11.257,3		703,0	6.2	31
6.561,3	35.4	3.136,1	19.0	1.858,8	11.4	11.376,7	70.6	3.116,9	19.4	515,6	3.2	1.097,2	6.0	4.723,7	29.4	16.106,4		758,0	7.7	32
8.232,4	45.1	3.687,3	21.5	980,3	3.0	12.650,0	69.4	5.113,1	17.1	383,4	2.0	2.093,7	11.5	5.595,2	30.6	18.255,2		1.231,5	6.7	33
5.470,5	32.0	4.029,0	23.5	1.777,0	10.4	11.275,5	65.9	4.403,6	25.7	753,0	4.4	633,2	4.0	5.939,8	34.1	17.116,3		2.153,0	12.6	34
3.722,2	23.9	3.664,6	23.5	1.438,0	9.3	831,8	56.7	4.039,6	26.3	1.820,3	11.7	823,7	5.3	6.743,8	43.3	15.575,6		1.936,1	12.6	35
3.726,9	31.2	2.502,7	24.3	1.261,6	10.6	7.691,2	66.1	2.703,3	23.4	847,9	7.1	407,4	3.4	4.044,7	39.9	11.955,9		2.023,0	16.6	36
2.744,3	29.1	1.583,2	16.8	725,9	7.7	5.033,9	53.6	3.039,7	32.5	822,4	8.7	487,7	5.2	4.568,8	46,4	9.422,7		1.213,3	12,3	37
3.132,8	29.2	1.792,7	16.7	1.035,3	9.6	5.361,0	53.5	2.260,5	26.6	1.242,7	11.6	877,6	6.3	4.780,3	47,5	10.761,3		1.159,7	10,6	38
2.968,1	29.3	2.309,6	22.5	785,2	7.6	6.062,9	58.9	2.320,9	27.4	934,1	9.1	474,3	4.6	4.229,6	41.1	10.292,5		776,3	7.5	39
1.496,5	22.5	1.566,1	17.2	511,6	6.0	4.063,2	44.7	2.336,3	36.9	1.039,1	11.5	623,9	6.3	3.026,5	35.3	9.029,7		412,2	3.5	1940
1.507,5	15.6	1.543,9	15.0	937,2	5.6	3.583,6	37.1	4.075,2	42.2	1.291,5	13.4	702,0	7.3	6.072,9	62.9	9.661,5		313,4	3.3	41
1.851,3	24.3	913,6	12.1	392,5	3.2	3.167,6	42.1	2.367,5	39.5	784,3	10.4	398,0	3.0	4.350,8	57.9	7.318,4		1.034,3	14.0	42
1.643,2	24.1	1.677,7	8.8	249,5	3.2	2.770,4	36.1	3.454,7	45.0	846,3	11.0	605,9	7.9	4.906,9	63.9	7.677,3		368,1	4.8	43
1.954,7	24.3	1.033,5	12.9	403,4	3.1	3.397,6	42.3	2.913,3	36.3	1.056,3	13.2	655,0	8.2	4.631,1	57.7	8.028,7		395,3	12.4	44

Första steppet
i förskullväxling

Länderfördelad export av fiberplattor
Åren 1944 - 1948

Länder	1944				1945				1946				1947				1948	
	M		H		M		H		M		H		M		H		M	
	S	P	S	P	S	P	S	P	S	P	S	P	S	P	S	P	S	P
Afrika											220.985	5,5			146.619	0,7		
Argentina								15,6	0,1	28.010	1,0			94.745	3,1			
Australien										23.256	0,9			196.398	6,8			
Belgien							9,133	0,5	169,8	0,7	267.532	10,1	4,6		105.952	3,6	30,0	0,2
Canada														17.417	0,6			
Danmark					437,0	1,9	54.568	2,7	325,9	1,4	42.697	1,6	230,4	1,1	29.270	0,9	192,0	1,0
Fino									25,2	0,1	4.826	0,2	59,9	0,3	29.215	0,9		
England							51.359	0,1			43.563	1,7	653,6	2,7	213.805	6,9		
Filippinerna																		
Finland	43,9	0,5																
Frankrike											324						301,7	1,0
Holland					457,9	2,0	103.459	5,2	486,1	2,0	31.176	1,1	493,3	1,9	10.025	0,3	301,6	1,5
Indien											1.850	0,1	45,5	0,2	16.205	0,5		
Island											5.271	0,2						
Italien											19.404	0,7						
Norge													0,6					
Portugal									37,9	0,1	2.746	0,1			2.435	0,1		
Schweiz									37,9	0,2			825,0	3,5			333,1	1,3
Sverige	10.203,9	99,5	474.000	100,0	22.382,9	96,1	1.755.147	88,3	22.338,1	95,4	1.751.718	67,2	19.869,4	80,4	2.030.711	65,7	17.901,0	88,3
Tjeckoslovakien													1.299,9	5,5	69.955	2,3		
Turkiet																		
Tyskland																		
U.S.A.											61.782	2,1						
Övriga Amerika							1.990	0,1			5.615	0,2			23.016	0,7		
" Asien											39.665	1,5			27.839	0,9		
" Europa							3.115	0,1										
Summa	10.254,8	100	474.000	100	22.393,8	100	1.958.632	100	23.425,5	100	2.551.855	100	23.321,2	100	3.093.994	100	17.131,0	100

Länderfördelad export av trävaror från Kramfors.

Varuslag	1930	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48
	stks	stks	stks	stks	stks	stks	stks	stks	stks	stks	stks	stks	stks	stks	stks	stks	stks	stks	stks
Wika	1.392	434	1.873	1.477	1.061	1.937	321	1.402	1.887	1.216	-	-	-	-	-	-	2.850	859	1.7
Wika åren	-	-	-	-	61	-	-	-	321	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Wika	2.770	4.612	1.252	1.385	75	1.500	1.573	942	273	1.754	-	-	-	-	-	-	-	-	5
Wika	2.355	707	603	2.063	389	1.332	1.278	1.016	1.445	3.020	916	2.259	3.557	3.767	2.015	1.622	982	1.895	8
Wika	2.512	12.060	8.910	2.965	10.325	8.754	11.909	15.775	15.732	8.189	-	-	-	-	-	8.463	3.669	3.990	1.1
Wika	2.479	1.604	1.500	2.918	1.019	1.965	859	1.204	122	126	-	-	-	-	-	-	820	-	-
Wika	2.410	2.211	1.720	701	1.211	167	1.504	781	685	963	-	-	-	-	-	-	1.999	2.124	2.1
Wika	1.315	1.672	3.142	1.744	1.204	3.025	2.923	2.536	8.005	13.345	2.771	7.083	1.910	747	-	3.798	4.903	2.993	2.5
Wika	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	54	-
Wika	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	140	-	-
Wika	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	945	4.236	806	2.602	100	6	-	-	-
Wika	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	233	-	-
Wika	-	-	-	-	-	-	-	594	-	101	-	-	-	-	-	-	207	196	111
Wika	230	924	2.950	1.387	1.855	1.171	168	281	-	-	-	-	61	-	66	-	77	26	-
Wika	510	945	597	376	1.327	2.777	2.941	538	648	1.252	2.094	767	2.664	3.336	-	177	-	-	-
Wika	710	115	567	459	2.014	788	786	1.630	1.543	6.529	17.652	8.571	9.295	2.954	4.271	-	-	967	6
Wika	-	57	-	21	20	118	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25	-	-	1.3
Wika	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Wika	24.09	23.390	23.163	22.789	21.06	23.534	24.242	26.749	30.981	36.495	21.378	22.916	18.293	13.406	13.116	22.690	19.204	13.306	11.7
Wika	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Wika	7.7	1.3	5.3	6.5	7.6	5.2	1.3	5.2	6.1	3.3	-	-	-	-	-	-	14.8	6.5	15.
Wika	-	-	-	-	0.2	-	-	-	1.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Wika	1.5	11.7	5.4	6.1	0.7	6.4	6.5	3.5	0.9	4.8	-	-	-	-	-	-	-	-	5.
Wika	4.7	3.0	2.6	6.7	2.2	5.7	5.3	3.8	4.7	8.3	3.8	9.9	19.4	28.1	15.4	18.8	8.1	0.8	2.
Wika	19.6	43.0	38.6	35.0	42.3	37.2	49.1	59.0	50.8	22.4	-	-	-	-	-	37.3	19.0	30.0	9.
Wika	10.3	6.9	6.5	6.8	4.1	8.3	3.5	4.5	1.4	0.3	-	-	-	-	-	-	-	4.3	-
Wika	0.8	5.2	7.4	3.1	4.9	0.7	6.2	2.9	2.2	2.6	-	-	-	-	-	-	-	10.4	16.0
Wika	19.2	20.0	13.6	20.7	13.0	12.9	12.1	9.5	25.8	36.6	11.4	30.9	10.4	3.6	-	16.7	25.4	22.5	22.
Wika	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.4	-
Wika	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.7	-	-
Wika	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.9	18.5	4.4	19.4	0.8	-	-	-	-
Wika	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.2	-	-
Wika	-	-	-	-	-	-	-	2.2	-	0.3	-	-	-	-	-	1.6	0.9	0.6	2.1
Wika	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.3	-	0.5	-	0.4	0.2	0.
Wika	1.0	4.0	12.7	11.4	11.5	5.0	0.7	1.1	-	-	-	-	-	-	-	0.8	-	-	-
Wika	2.1	4.2	2.6	3.8	5.4	11.8	12.7	2.0	2.1	3.4	8.6	3.3	14.6	24.9	49.2	18.2	10.0	7.5	5.
Wika	3.1	3.4	2.5	4.9	8.2	3.3	3.2	6.3	8.6	17.9	12.3	37.4	50.8	22.0	32.6	-	-	-	11.1
Wika	-	0.2	-	-	-	0.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.1	-	-	0.

Bilaga 13.

MASSA OCH PAPPER

Produktion och handel

A. Produktionsutvecklingen för cellulosor och syntetiska fibrer.

Utvecklingen av världsproduktionen av pappersmassa, fördelad på viktigare länder, framgår av bilagda tabeller. De allmänna dragen av mellankrigstidens utveckling torde vara väl kända. Endast några få påpekanden skola göras.

Under hela mellankrigstiden ansågs överkapacitet föreligga för produktionen av pappersmassa. Papperskonsumtionen växte något långsammare än produktionen av massa. Detta ledde till kända besvärligheter. Mot bakgrunden av detta är den kraftiga expansion, som ägt rum efter andra världskriget, överraskande. USA:s kapacitet har mer än fördubblats mellan 1939 och 1949. Kanadas kapacitet har i det närmaste fördubblats. Utbyggnader av massaproduktion har dessutom ägt rum i andra delar av världen, varvid kanske Sydamerikas utbyggnader mest faller i ögonen. Däremot har Sveriges, Norges och Finlands kapacitet icke kunnat utbyggas på grund av råvarusituationen. För Sveriges del har i stället en viss kapacitetsminskning ägt rum.

USA:s roll i världsproduktionen har blivit allt mer dominerande. Under 1920- och 30-talen svarade USA för omkring 1/4 av världsproduktionen. Under efterkrigsåren har dess andel vuxit till över 40 %.

En studie av de olika massasorterna visar den kraftiga tillväxten av produktionen av sulfatmassa, sodamassa och halvkemisk massa medan däremot sulfitmassaproduktionen tenderat att stagnera. Detsamma gäller slipmassan. Dessa utvecklingslinjer kunna följas för alla länder, där specialiserad produktionsstatistik föreligger, således främst USA, Kanada och de nordiska länderna. Denna utveckling sammanhänger som bekant med att de största expansionsmöjligheterna för papperskonsumtionen ligger på emballagematerielens område.

En förskjutning har också ägt rum i proportionerna mellan blekta och oblekta kvaliteter. De blekta kvaliteternas frammarsch framgår av tabellerna. Av tabell , som visar tvärsnitt av den amerikanska massakonsumtionen under år 1947, framgår också i hur hög grad papperstekniken utvecklats mot ökad blandning av olika sorters massor.

En anmärkningsvärd utveckling har också ägt rum beträffande de syntetiska textilfibrerna. Dessa baseras ju delvis på cellulosor. Tabellerna visa, hur förbrukningen av naturliga textilfibrer, bomull, ull och silke, tenderar att stagnera, medan de syntetiska

fibrerna befinner sig på snabb frammarsch. Sedan mitten på 1930-talet har världsproduktionen av rayon omkring fördubblats. För USA:s del föreligger uppgifter, fördelade på rayon och andra syntetiska fibrer. De fibrer, som avses i tabellen, äro fiberglas, vitron, orlon, nylon m.fl. Produktionen av dessa fibrer har i USA på tio år i det närmaste 20-dubblats. Såväl rayon som andra syntetiska fibrer synas befinna sig i ett expansionsstadium. En fråga, som är svår att avgöra, är emellertid i vilken mån de övriga syntetiska fiberprodukterna i fortsättningen kommer att konkurrera med rayonprodukterna. Hittills synes de var för sig ha kunnat expandera på bekostnad av de naturliga fibrerna. För natursilkets del har i USA en mycket markant nedgång i konsumtionen ägt rum under de senaste tio åren. De rapporter angående kapacitetsutbyggnaderna, som sammanställts, visar, att avsevärd utbyggnad på viscosmassans område ägt rum inom USA och övriga delar utom Europa under åren efter kriget.

För Europa föreligger härvidlag, tack vare OEEC:s arbete, något exaktare upplysningar. I de långtidsplaner, som de i Parisorganisationen deltagande staterna offentliggjort, framgår att de västeuropeiska staterna avse att öka sin konsumtion av viscosmassa från c:a 580.000 ton (1948/49) till över 960.000 ton vid planeringsperiodens slut 1952/53. Särskilt omfattande expansionsplaner har anmälts av England, Frankrike och Italien. När dessa planer framlades på hösten 1948, uppstod stor oro, då planerna föreföllo överdrivna. Den kommitté inom organisationen, som handhade dessa frågor, vidtog åtgärder för att åstadkomma större moderation vid planerandet. För närvarande är emellertid situationen den, att så gott som samtliga konstsilkefabriker i Europa äro fullbelagda med order för lång tid framåt. Orsaken härtill synes vara en ökad inriktning på textilier av konstfibrer, som framtvingits på grund av Västeuropas ansträngda valutasituation. Intresset för konstfibrer torde också bero på de kraftiga prishöjningar på ull och bomull, som ägt rum. Även devalveringarna ha härvidlag spelat en roll.

Planerna rörande produktion och konsumtion av papper i OEEC-staterna, vilka närmare beröras nedan, visa att på lång sikt ett underskott av pappersmassa kommer att föreligga inom området. Detta underskott väntar man kunna täcka genom import från Östeuropa samt från Finland.

Man planerar också att i ökad utsträckning kunna tillvarata avfallspapper liksom att använda annan massa än trämassa, främst halmmassa och espartomassa. Särskilt Frankrike synes härvidlag ha vidlyftiga planer. Beträffande produktionen och försörjningen med pappersmassa i världen bör ytterligare framhållas den situation som uppstått genom att Europa icke synes ha några större möjligheter att expandera sin produktion av trämassa (om konsumtionen av trävaror icke skall minskas), medan däremot USA och Kanada ännu synes ha ett gott stycke kvar innan den gräns uppnås, där råvarutillgångarnas begränsning förhindrar en fortsatt expansion. Den fortgående tekniska utvecklingen synes dessutom vara på väg att utplåna skiljaktigheterna i kvalitet mellan massor, baserade på de skandinaviska barrträdens fibrer och de amerikanska, liksom kvalitetsskillnaderna mellan lövvedsmassor och barrvedsmassor.

B. Pappersproduktionens utveckling.

Även pappersproduktionen expanderade kraftigt under mellankrigstiden, varvid USA spelade en ledande roll. USA:s andel av världsproduktionen har vuxit från omkring 1/3 under mitten av 1920-talet till över 60 % under 1940-talets senare år. Förbrukningen per capita av papper och papp i USA ligger för närvarande vid omkring 115 kg. Kapacitetsutbyggandet inom pappersindustrin har emellertid varit större än vad som framgår av tabellen, som ju i de flesta fall saknar uppgifter för de senaste åren. Omfattande planer på en utbyggnad av pappersindustrin hyses även utanför USA. Svårigheter råda dock att få exakta uppgifter om den utbyggnad, som ägt rum och som planeras. Genom en systematisk bearbetning av fackpressen har dock ett försök gjorts att få en överblick av situationen. Dessa bearbetningar finnas sammanställda i bilagorna . Risk föreligger naturligtvis att dubbelräkningar på så vis kunna göras genom att projekt under olika beteckningar kunna anmälas två gånger, liksom att ändringar av planerna sedermera kan ha ägt rum utan att detta blivit känt. Det är t.ex. bekant att sydamerikanska stater, som på grund av brist på eget kapital avsett att skaffa sig kredit genom internationella rekonstruktionsbanken, icke fått sådana krediter beviljade.

Under perioden 1945-1949 ha utbyggnadsprojekt omfattande följande kvantiteter varit synliga i Svensk Papperstidning och vissa utländska fackorgan:

Länder	tusen ton
USA	3.900
Kanada	1.500-1.700
Övriga Nordamerika	200
Sydamerika	150- 200
Australien	300
Nya Zealand	100- 200
Sydafrika	100
England	200
Frankrike	300
Holland	20
Tjeckoslovakiet	20
Spanien	40
Norge	100- 300
Danmark	10- 20
Finland	50
Sverige	50
Övriga länder	500

c:a 8.500

Om dessa planer äro realistiska, skulle de innebära att världspröduktionen ökade från nuvarande 33 miljoner ton till inemot 40 miljoner ton. Särskilt anmärkningsvärt är att den största ökningen ligger på de länder, som redan förut ha den högsta per capitakonsumtionen i världen. Ett betydande utrymme för vidare ökning av konsumtionen i de ännu mindre utvecklade områdena bör därför finnas i framtiden.

Investeringshaussen i pappersbruk var särskilt kraftig åren 1946-47. Detta gällde främst USA och Kanada, vilka länder redan torde ha realiserat de utbyggnadsprogram, som tillkännagivits. Däremot synes takten i de övriga länderna ha varit betydligt långsammare, förmodligen beroende på de allmänna ekonomiska svårigheterna.

En jämförelse mellan olika länders per capitakonsumtion göres i tabell , som visar det kända förhållandet, att USA ligger högst i fråga om produktion per capita, följda av Sverige, England och Kanada på en tämligen hög nivå; därefter följer de västeuropeiska industrinationerna med per capitaförbrukning mellan 20 och 30 kg. Utanför Europa är förbrukningen per capita som synes utomordentligt låg.

Beträffande Västeuropas planer för pappersindustrien föreligger något utförligare informationer tack vare det arbete, som utförts av OEEC. De deltagande länderna ha i sina långtidsprogram gjort kalkyler över produktion och konsumtion av papper. Den totala produktionen av papper som under åren 1935-38 uppgick till 9,347.000 ton hade år 1948/49 sjunkit till 7,228,000 ton. Planer föreligga nu på en ökning av konsumtionen till 10,031,000 ton. I jämförelse med utvecklingen inom Amerika och Kanada förefaller dessa planer mycket moderata. Råvarubehovet för denna produktion kan dock icke tillfredsställas inom de västeuropeiska nationernas krets utan import förutses äga rum från Finland och Östeuropa.

Av de enskilda ländernas planer är Frankrikes särskilt anmärkningsvärda. Utan hänsyn till råvarutillgång och avsättningsmöjligheter avser man där att bygga ut pappersindustrien med mellan 300 och 400,000 ton, varav 200,000 ton för export. Dessa franska planer ha varit föremål för mycken kritik icke minst från de nordiska ländernas sida men det är icke bekant om denna kritik lett till något resultat. Särskilt anmärkningsvärt är att Frankrike avser att genomföra sin utbyggnad av pappersindustrien under skyddet av tullar.

De olika ländernas utbyggnadsplaner framgå vidare av diagram. En förteckning över namnen på de företag, som anmält planer på utvidgning, finnes i bilaga 14 (ej stencilerad). Enligt de uppgifter, som kunnat erhållas för Sveriges del, hålla följande företag på att bygga ut:

Billeruds AB, Gruvön (sulfat)
 Korsnäs AB, Karskär
 Munksjö AB
 Stjärnfors-Ställdalen (sulfit)
 Mölnbacka-Trysil, Deje (sulfat)
 Hellefors Bruks AB, Fredriksberg (sulfit)
 AB Papyrus (sulfit)
 AB Billingsfors-Långed (sulfat? wellpapp)
 Svenska Cellulosa AB, Ortviken
 Statens Skogsindustrier, Karlsborg.

Individuella uppgifter för dessa företag ha icke varit möjliga att få. Enligt de uppgifter, som refereras i det föregående, uppgår kapacitetsutbyggnaden till mellan 50 och 100,000 ton.

Av intresse vore att få veta på vilka områden de olika länderna avse att utöka sin produktion. Det material, som hittills kunnat erhållas genom OEEC, tillåter dock ingen uppdelning av produktionen på olika papperssorter. Däremot finnes en uppdelning på tidningspapper, kraftpapper samt annat papper och papp gjord i de kalkyler över konsumtionens utveckling, som presenterats OEEC. På basis av detta material är det också möjligt att göra en sammanställning över per capitakonsumtionens utveckling fram till 1952/53 för olika länder och de nämnda papperssorterna. Det framgår därav, att några planer på att utöka den totala konsumtionen av tidningspapper utöver förkrigstidens nivå i allmänhet icke föreligga. I de fall öknings beträffande konsumtionen av tidningspapper anmälts, äro dessa mycket blygsamma. Däremot förefaller intresset för kraftpapper vara större. Betydande öknings finnas också anmälda för den heterogena gruppen annat papper + papp. Här vore det av utomordentligt intresse att få närmare kännedom om fördelningen på kraftpapper, tryckpapper, grease-proof, pergamen samt papp och därmed besläktade omslagsmaterial. De anförda siffrorna synas tyda på, att papperskonsumtionen inom Europa är på väg mot en liknande utveckling som i USA. De stora ökningarna i USA ha ju främst gällt omslagspapper och annan emballagematerial. I fråga om årlig ökningstakt kunna dock inga jämförelser med Amerika göras.

C. Handeln med cellulosa.

För att vi icke skola drunkna i statistik och kommentarer därtill få följande serier tala för sig själva. Endast ett fåtal kommentarer skola göras.

Den totala införseln av pappersmassa (1.000 ton).

	<u>1938</u>	<u>1946</u>	<u>1947</u>	<u>1948</u>	<u>1949</u>
USA	1550	1650	2200	2176 ¹⁾	1761 ¹⁾
England	1725	370	690		

1) Short ton.

USA:s införsel av pappersmassa, fördelad på länder.¹⁾

	<u>1937</u>	<u>1938</u>	<u>1946</u>	<u>1947</u>	<u>1948</u>	<u>1949</u>
Totalt	2395	1710	1795	2295	2176	1761
Kanada ²⁾	712	467	1234	1505	1601	1314
Sverige	1130	807	445	556	385	268
Finland	286	259	115	220	176	141
Norge	103	70	.	10	13	34
Övriga	164	107	.	5 ³⁾	2	4

USA:s import av pappersmassa, fördelad på kvaliteter.¹⁾

	<u>1939</u>	<u>1946</u>	<u>1947</u>	<u>1948</u>	<u>1949⁴⁾</u>
Blekt sulfit, rayon o. spe- cialcellulosor	88	202	248	244	154
Annan blekt sulfit	386	223	289	317	331
Oblekt sulfit	661	619	731	376	392
Blekt sulfat	108	80	239	278	392
Oblekt "	546	398	468	336	248
Slipmassa	228	238	286	290	208
Övriga	9	35	34	38	36
Totalt	2026	1795	2295	2176	1761

Den totala exporten av pappersmassa.

	<u>1938</u>	<u>1946</u>	<u>1947</u>	<u>1948</u>	<u>1949</u>
Sverige	1980	1800	1800	1685	1636
Norge	530	166	200		
Finland	1245	560	740		
USA	127	35	1120		
Kanada	503	1310	1560		

Sveriges export av pappersmassa (1.000 ton).

	<u>1938</u>	<u>1946</u>	<u>1947</u>	<u>1948</u>	<u>1949</u>
Till USA	745	415	525	302	
" övriga länder	1235	1385	1275	1383	
	1980	1800	1800	1685	

1) Short ton.

2) Inkl. Newfoundland och Labrador.

3) USSR.

4) Preliminärt.

USA:s totala behov av pappersmassa = produktion + import - export i 1.000 ton och Sveriges andel i detta och i importen.

	<u>1938</u>	<u>1946</u>	<u>1947</u>	<u>1948</u>
USA:s behov	6800	11200	11825	12790
Sveriges export till USA	745	415	525	302
Sveriges export till USA i % av USA:s behov	10,9	3,7	4,4	2,35
Sveriges export till USA i % av Sveriges export av pappersmassa	37,5	23,0	29,0	17,9
Sveriges export till USA i % av USA:s totala import av pappersmassa	47,0	25,0	24,0	22,5
D:o d:o Finland	15,0	6,0	10,0	-

Exporten av trämassa, 1000-tal metr. ton.

	<u>1945</u>		<u>1946</u>		<u>1947</u>		<u>1948</u>	
	To- talt	Därav USA	To- talt	Därav USA	To- talt	Därav USA	To- talt	Därav USA
<u>Kanada</u>								
Blekt sulfit, tot.	419	300						
blekt sulfit-dissolving			222	177	265	212	281	224
blekt sulfit f.papperstillv.			196	179	220	205	220	207
Oblekt sulfit	436	333	405	360	440	384	467	399
Sulfat	164	134	186	176	287	277	353	334
Mekanisk massa	248	113	250	216	298	251	277	246
Screenings (kvist-massa) och övr.	33	33						
S:a	1300	913	1259	1108	1510	1329	1598	1410

Finland

Dissolving			37	.	41	.	55	.
Blekt sulfit	161	4	53	10	77	27	88	23
Oblekt sulfit			167	32	220	62	260	52
Oblekt sulfat	105	9	209	45	301	107	335	58
Torr slipmassa	47	.	45	15	39	11	?	?
Våt slipmassa (våt vikt)	72	.	77	.	88	4	?	?
S:a	385	13	588	102	766	211	738	133

	1945		1946		1947		1948	
	To- talt	Därav USA	To- talt	Därav USA	To- talt	Därav USA	To- talt	Därav USA
<u>Norge</u>								
Sulfit	23	.	78	.	97	6	132	12
Sulfat	.	.	6	.	8	.	9	.
Torr slipmassa	.	.	1	.	1	.	2	.
Våt slipmassa (våt vikt)	47	.	186	.	276	6	412	.
S:a	70	.	271	.	382	12	555	12
<u>Sverige</u>								
Dissolving)	263	51	397	21	444	40	307	3
Blekt sulfit)							143	35
Oblekt sulfit	551	302	573	137	531	219	453	122
Blekt sulfat	41	23	70	21	138	56	160	60
Oblekt sulfat	520	306	500	158	460	200	403	81
Torr slipmassa	54	27	46	8	47	12	30	1
Våt slipmassa (torr vikt)	139	3	219	.	177	1	183	1
S:a	1568	712	1865	345	1797	528	1679	303

Källa: Sv. Cellulosaföreningen.

Största intresset tilldrar sig de förändringar, som inträffat på andra sidan Atlanten. Som tidigare framhållits har USA mer än fördubblat sin produktionskapacitet för massa under de senaste tio åren. Detta gör USA:s importbenägenhet för massa mindre än förut. Hur mycket mindre är dock svårt att säga, då de siffror som anförts icke kunna anses ge upplysning härom. (Lageruppbyggnad 1946/48.) Importen under efterkrigstiden har visserligen varit lägre än under 1930-talet men icke så mycket lägre, som man skulle väntat. Endast året 1949 uppvisade en mer betydande nedgång. Denna kan emellertid vara konjunkturbetonad. Tydligt är emellertid att massainporten till USA alltmera börjat antaga karaktären av påfyllnadsimport under högkonjunkturer.

En annan betydelsefull förändring är att Kanada ersatt Sverige som störste leverantör av massa till USA.

I USA:s import ha de blekta kvaliteterna börjat spela en allt större roll medan de oblekta gått tillbaka.

Siffrorna rörande Sveriges andel av USA:s behov respektive

import av pappersmassa visar på ett eklatant sätt hur Sveriges roll på den amerikanska marknaden minskat.

I den svenska exporten har de blekta kvaliteterna börjat spela en alltmer framträdande roll.

Tabell Fiberkonsumtionen i USA.

År	Miljoner pund					Procent av totala						
	Bomull	Ull	Syntetiska fibrer		Silke	Summa	Bomull	Ull	Syntetiska fibrer		Silke	Summa
			Rayon	Andra					Rayon	Andra		
1920	2.828.1	314.2	8.7		29.2	3.180.2	88.9	9.9	0.3		0.9	100
21	2.595.3	343.4	19.8		42.3	3.000.8	86.5	11.4	0.7		1.4	100
22	2.909.8	406.5	24.7		48.1	3.389.1	85.9	12.0	0.7		1.4	100
23	3.120.5	422.4	32.5		47.1	3.622.5	86.1	11.7	0.9		1.3	100
24	2.636.6	342.2	42.2		47.8	3.068.8	85.8	11.2	1.4		1.6	100
25	3.074.7	349.9	58.2		66.0	3.548.8	86.6	9.9	1.6		1.9	100
26	3.214.8	342.7	60.6		65.6	3.683.7	87.3	9.3	1.6		1.8	100
27	3.587.7	354.1	100.0		71.6	4.113.4	87.2	8.6	2.4		1.8	100
28	3.184.2	333.2	100.5		74.4	3.692.3	86.3	9.0	2.7		2.0	100
29	3.422.7	368.1	133.4		81.0	4.005.2	85.5	9.2	3.3		2.0	100
30	2.610.9	263.2	118.8		75.7	3.068.6	85.0	8.6	3.9		2.5	100
31	2.656.6	311.0	158.9		77.0	3.203.5	82.9	9.7	5.0		2.4	100
32	2.463.3	230.1	155.3		70.5	2.919.2	84.4	7.9	5.3		2.4	100
33	3.052.5	317.1	217.2		59.5	3.646.3	83.7	8.7	6.0		1.6	100
34	2.655.4	229.7	196.9		58.3	3.140.3	84.5	7.3	6.3		1.9	100
35	2.754.7	417.5	259.1		62.3	3.493.6	78.9	11.9	7.4		1.8	100
36	3.470.2	406.1	322.4		57.8	4.256.5	81.5	9.5	7.6		1.4	100
37	3.657.1	380.8	304.7		53.6	4.396.2	83.2	8.7	6.9		1.2	100
38	2.918.7	284.5	329.4		51.7	3.584.3	81.4	7.9	9.2		1.5	100
39	3.629.7	396.5	458.8		47.3	4.532.3	80.1	8.8	10.1		1.0	100
40	3.953.6	407.9	482.0	5.0	35.8	4.884.3	80.9	8.4	9.9	0.1	0.7	100
41	5.187.3	648.0	591.8	13.0	23.4	6.463.5	80.3	10.0	9.1	0.2	0.4	100
42	5.636.7	616.2	620.8	26.0	5.0	6.904.7	81.6	8.9	9.0	0.4	0.1	100
43	5.269.0	636.2	656.1	39.0	1.4	6.601.7	79.8	9.7	9.9	0.6	--	100
44	4.792.4	622.8	704.8	49.0	0.6	6.169.6	77.7	10.1	11.4	0.8	--	100
45	4.511.3	645.1	769.9	52.0	0.5	5.978.8	75.4	10.8	12.9	0.9	--	100
46	4.803.3	748.1	875.5	56.0	6.5	6.489.4	74.0	11.5	13.5	0.9	0.1	100
47	4.668.1	708.3	987.9	50.0	2.0	6.416.3	72.8	11.0	15.4	0.8	--	100
48	4.447.5	704.5	1.149.5	75.0	7.4	6.383.9	69.7	11.0	18.0	1.2	0.1	100
49	3.851.1	515.5	991.4	91.0	4.5	5.453.5	70.6	9.4	18.2	1.7	0.1	100

Källa: Rayon Organon

Tabell Världsproduktionen av fyra textila fibrer.

År	M i l j o n e r p u n d							P r o c e n t a v t o t a l a				
	R a y o n		Bomull	Ull	Silke	4-fiber summa	Rayon	Bomull	Ull	Silke	Summa	
1890	--	--	5,975	1,600	26	7,601	-	79	21	-	100	
1900	2	2	6,975	1,610	38	8,625	-	81	19	-	100	
05	11	11	8,050	1,600	42	9,703	-	83	16	1	100	
10	18	18	9,500	1,770	51	11,339	-	84	16	-	100	
11	19	19	11,000	1,750	54	12,823	-	86	14	-	100	
12	20	20	10,450	1,780	59	12,309	-	85	14	1	100	
13	25	25	10,950	1,730	60	12,765	-	86	14	-	100	
14	20	20	11,975	1,720	49	13,764	-	87	13	-	100	
15	19	19	9,000	1,700	52	10,771	-	84	16	-	100	
16	23	23	9,075	1,630	60	10,788	-	84	15	1	100	
17	24	24	8,825	1,670	59	10,578	-	83	16	1	100	
18	26	26	8,950	1,680	55	10,711	-	83	16	1	100	
19	28	28	9,600	1,740	60	11,428	-	84	15	1	100	
20	33	33	8,850	1,780	46	11,709	-	84	15	1	100	
21	48	48	7,250	1,830	65	9,193	-	79	20	1	100	
22	74	74	8,825	1,820	70	10,789	1	81	17	1	100	
23	102	102	9,125	1,800	88	11,115	1	82	16	1	100	
24	139	139	11,500	1,920	97	13,656	1	84	14	1	100	
25	185	185	12,800	2,010	104	15,099	1	85	13	1	100	
26	212	212	15,400	2,140	111	15,863	1	85	13	1	100	
27	295	295	11,200	2,170	118	13,783	2	81	16	1	100	
28	361	361	12,400	2,250	129	15,140	2	82	15	1	100	
29	434	7	441	2,250	135	15,426	3	82	14	1	100	
30	451	6	457	2,210	130	14,897	3	81	15	1	100	
31	500	8	508	2,230	126	15,564	3	82	14	1	100	
32	517	17	534	2,200	116	14,050	4	80	15	1	100	
33	666	28	694	2,170	122	15,486	4	81	14	1	100	
34	771	52	823	2,120	125	14,068	6	78	15	1	100	
35	935	139	1,074	2,160	121	15,955	6	79	14	1	100	
36	1,021	300	1,321	2,230	119	18,370	7	80	12	1	100	
37	1,197	626	1,823	2,280	120	21,823	8	81	10	1	100	
38	996	928	1,924	2,350	109	17,583	11	75	13	1	100	
39	1,145	1,095	2,240	2,460	135	17,885	12	73	14	1	100	
40	1,186	1,285	2,471	2,500	130	18,826	13	73	13	1	100	
41	1,265	1,552	2,817	2,540	107	17,714	16	69	14	1	100	
42	1,200	1,456	2,656	2,490	80	17,451	15	70	14	1	100	
43	1,153	1,392	2,545	2,480	50	16,800	15	70	15	-	100	
44	1,033	1,052	2,085	2,370	30	15,780	13	72	15	-	100	
45	897	501	1,398	2,270	24	13,202	11	72	17	-	100	
46	1,103	574	1,677	2,290	30	13,657	12	71	17	-	100	
47	1,318	694	2,012	2,230	33	15,425	13	72	15	-	100	
48	1,557	920	2,477	2,240	36	17,813	14	73	13	-	100	

Källa: Rayon Organon

Tabell

Världsproduktionen av papper och papp.

	1930	1935	1939	1946	1947	1948	1949
Världsproduktionen	21.6	24.1	29.5	28.5	31.0	33.0	33.0
därav							
U.S.A.	9.2	9.5	12.2	17.3	.	.	.
Kanada	2.7	3.1	3.3	4.1	.	.	.
Övriga Nordamerika	0.3	0.3	0.3	0.3	.	.	.
Västeuropa ¹⁾	7.3	8.9	10.6	5.2	.	.	.
Östeuropa	0.8	0.8	0.9	0.6	.	.	.
Sverige	0.7	0.9	1.0	1.0	.	.	.
Norge	0.4	0.4	0.5	0.4	.	.	.
Finland	0.4	0.6	0.8	0.6	.	.	.
Tyskland	2.7	2.8	3.4	.	.	.	.
Ryssland	0.6	0.8	0.9	0.7	.	.	.
Japan	0.6	0.8	0.9	0.2	.	.	.

1) Finland, Sverige, Norge, Danmark, Västtyskland, Holland, Belgien, Frankrike, Österrike, Spanien, Portugal, England.

Källa: F.N. Annuaire Statistique

Tabell

Världsproduktionen av pappersmassa.

	1930	1935	1938	1946	1947	1948	1949
Världsproduktionen	16.9	19.0	21.7	20.7	26.5	.	.
därav							
U.S.A.	4.2	4.5	5.4	9.6	10.8	11.5	12.5
Kanada	3.2	3.5	3.3	6.0	6.6	.	.
Övriga Nordamerika	0.3	0.3	0.3	-	.	.	.
Västeuropa ¹⁾	7.6	9.0	10.0	4.9	6.0	.	.
Östeuropa	0.6	0.7	0.5	0.1			
Sverige	2.5	3.0	3.1	2.7	2.8	3.0	.
Norge	0.9	0.9	0.9	0.5	0.6	0.6	.
Finland	1.1	1.7	2.1	1.2	1.5	.	
Tyskland	2.1	2.2	2.5	.	0.2	.	.

1) Finland, Sverige, Norge, Danmark, Västtyskland, Holland, Belgien, Frankrike, Österrike, Spanien, Portugal, England.

Källa: F.N. Annuaire Statistique

Tabell Beräknat tillverkningsvärdet av avfallspapper samt produktion av annan pappersfibrer än trämassa i Västeuropa.

	Annan massa än trämassa			Avfallspapper			Summa		
	35/38	48/49	52/53	35/38	48/49	52/53	35/38	48/49	52/53
England	142	103	211	685	660	737	827	763	948
Frankrike	100	200	400	400	300	450	500	500	850
Italien	7	12	20	123	90	140	130	102	160
Benelux	19	25	35	160	145	175	179	170	210
Österrike	-	-	-	-	18	26		18	26
Bizonien	93	50	50	314	120	210	407	170	260
Franska zonen	12	10	15	40	11	20	52	21	35
Norge	-	-	-	11	20	20	11	20	20
Danmark	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sverige	-	35	35	-	-	120	-	35	155
S:a	373	435	766	1733	1364	1898	2106	1799	2664

Källa: OEEC

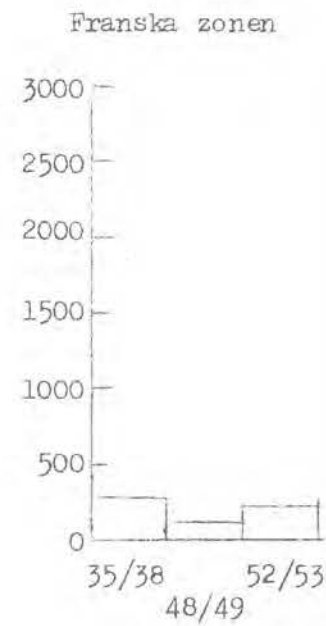
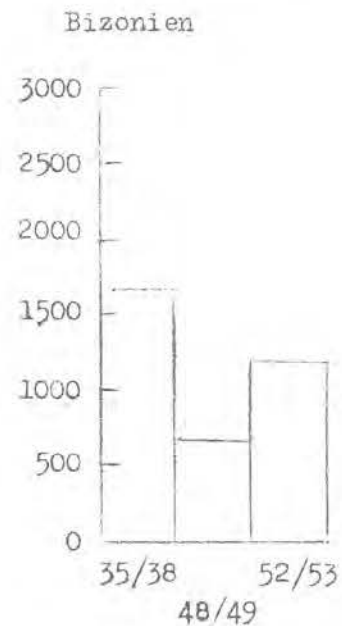
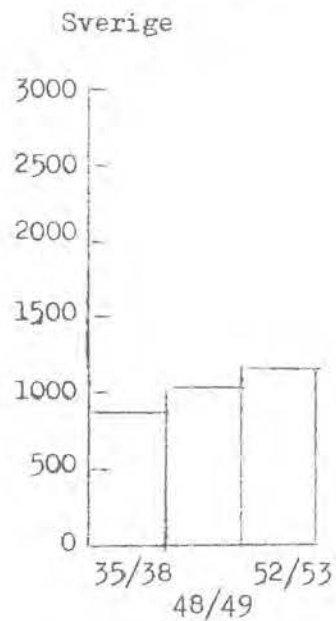
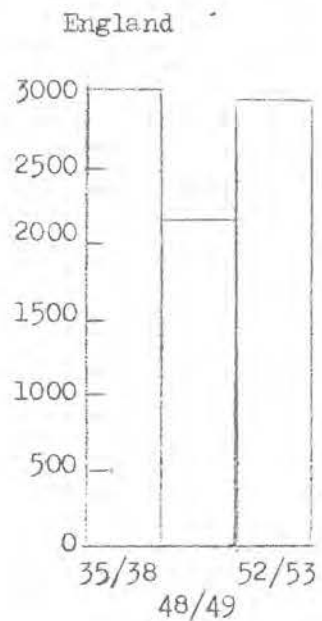
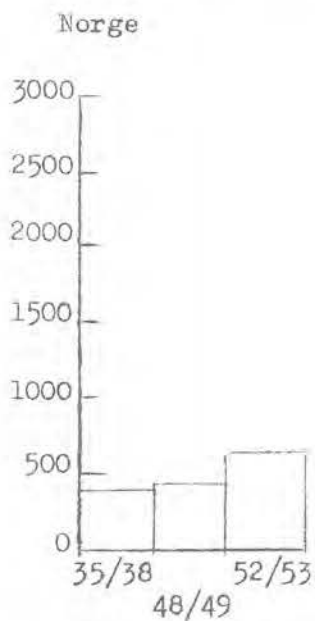
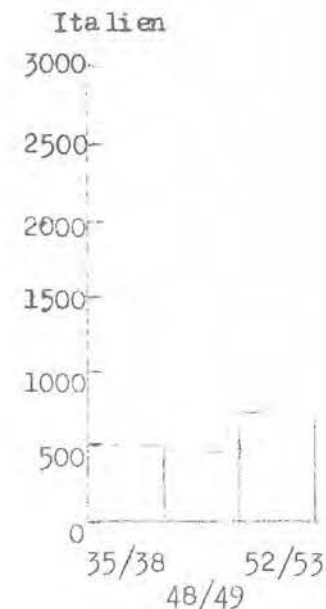
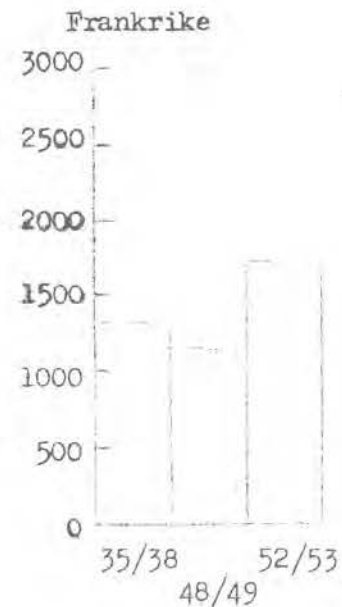
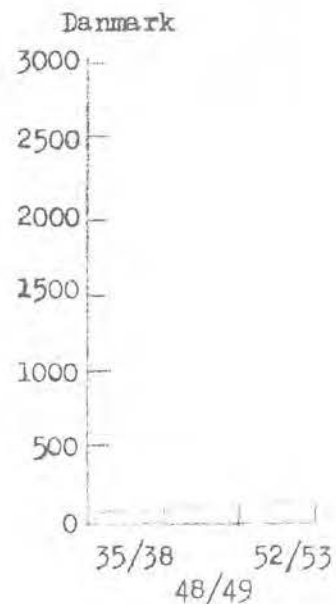
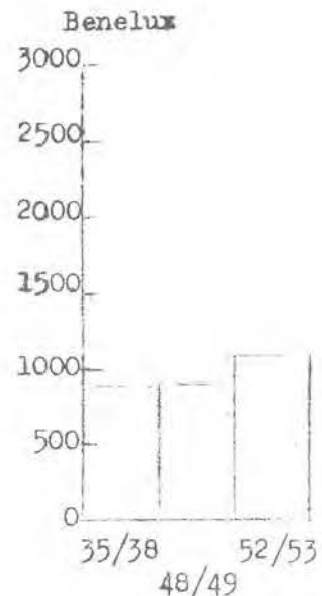
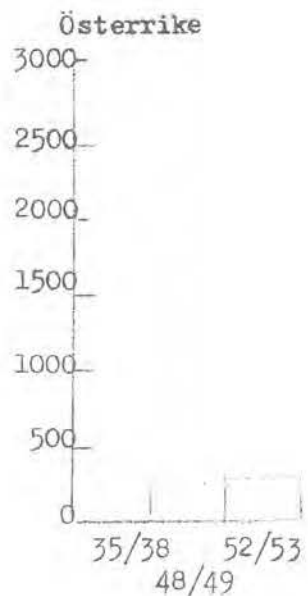
Tabell

Konsumtionen av viskosmassa i Västeuropa.

	35/38	48/49	52/53
England	-	(150)	250
Frankrike	46	125	180
Italien		(125)	200
Benelux	37	69	90
Österrike	5	12	28
Bizonien	(159)	67	173
Franska zonen	(30)	6	8
Norge	(14)	10	12
Danmark	-	-	
Sverige	10	20	25
S:a	292	584	966

Källa: OEEC

Produktion av papper enligt OEEC-staternas 1. tidspro. am.



I. Världshandeln med papper och papp före kriget.

I Ingemar Gerhards doktorsavhandling "Sveriges utrikeshandel 1936/38" erhålles en god överblick över världsproduktionen av och världshandeln med pappersmassa samt papper. Under de närmaste förkrigsåren producerades i världen årligen 22,7 milj. ton pappersmassa, varav 5,8 milj. ton exporterades. Produktionen av papper (alltså exklusive papp, som Gerhard av någon anledning avstått från att behandla) uppgick samtidigt till 20,3 milj. ton mot en export av 5,1 milj. ton. Exportkvoten var därmed i det närmaste lika stor på bägge stadierna, ung. 1/4.

Produktionen av pappersmassa är i avsevärt större utsträckning råvarulokaliserad än pappersindustrien. De tre största produktionsområdena - Norden, Tyskland och Nordamerika - svarade sålunda för 80 % av pappersmassetillverkning mot 66 % av pappersproduktionen.¹⁾ De tre nordiska länderna svarade ensamma för 28 % av massaproduktionen och drygt 70 % av exporten. Nordens andel av världsproduktionen av papper var blott 8 %, men andelen av exporten var så pass hög som 25 %.

I det närmaste 60 % av all export av papper utgjordes emellertid före kriget av leveranser från - ofta amerikanskägda - tidningspappersbruk i Kanada till USA. Om denna export uteslutes ur jämförelsen blir Nordens andel av pappersexporten över 50 % och Sveriges 20 %. För att ytterligare differentiera Sveriges ställning i världsexporten kan nämnas, att Sveriges del av världsexporten av tidningspapper (exkl. Kanada) utgjorde 14 %, medan andelen av världsexporten av övrigt papper (inkl. Kanada) var i det närmaste dubbelt så stor, 27 %.

Sverige var därmed före kriget den största exportören av annat papper än tidningspapper. På andra plats kom Tyskland med 18 % samt därefter Norge (11 %), Finland (10 %), England (7%), Japan (7%) och/ ^{USA (5 %)}. Dessa uppräknade länder representerade därmed 86 % av exporten av papper exkl. tidningspapper. Bland de mindre betydande exportörerna kan nämnas Österrike, Nederländerna, Tjeckoslovakien, Frankrike, Kanada och Belgien.

1) Denna skillnad kanske helt enkelt beror på att USA:s stora produktion av papp inte kommer med i bilden. Enl. Pappersbruksföreningens festskrift var dessa länders andel av världsproduktionen av papper och papp år 1939 ung. 72 %.

Världshandeln med tidningspapper domineras, som ovan nämn-
des, av Kanada (med 68 % av totalexporten). Därefter kom före
kriget Finland med 9 % (eller om Kanada uteslutes ur jämförelsen
med 28 %), Newfoundland 7 % (resp. 23 %), Sverige 4,5 % (resp.
14 %), Norge 4,1 % (resp. 13 %), Tyskland 2,9 % (resp. 9 %), Eng-
land 1,6 % (resp. 5 %). Dessa länder svarade sålunda för 97,3 %
(resp. 91,6 %) av världsexporten.

II. Sveriges papp- och pappersexport 1937-1948 med fördelning på olika sorter.

I nedanstående figur erhålles en första överblick över för-
ändringarna i pappersexportens varustruktur under efterkrigsåren.
Man kan till att börja med konstatera, att återhämtningen efter
krigsårens exportminskning skett relativt snabbt. 1947 års export
låg kvantitativt på samma nivå som genomsnittet för åren 1937-39,
medan exporten 1948 låg 7 % över förkrigsvolymen. Av mellankrigs-
tidens tendenser har förskjutningen från sulfit- och annat omslags-
papper till sulfatomslagspapper fortsatt att verka. Likaså sacka-
de tidningspapperet efter totalexportens utveckling och uppnådde
1948 nätt och jämt förkrigsårens exportkvantitet. De återstående
- kvantitativt mindre vägande - grupperna uppvisade emellertid de
största förskjutningarna. Exporten av grovt silkespapper, finpap-
per och övrigt papper (som 1937/39 blott utgjorde ung. 4 % av to-
talexporten och 1948 svarade för ung. 14 %) var 1948 mer än tre
gångar så stor som 1937/39. Pappexporten däremot minskades till
hälften.

I den följande framställningen skall dessa konstaterade för-
ändringar i papp- och pappersexportens varustruktur analyseras uti-
från denna synpunkt: i vilka fall beror den observerade exportök-
ningen resp. -minskningen på efterkrigstidens ekonomiska svårighe-
ter och när kan tendensen anses vara säkerställd. I detta samman-
hang får man tydligen söka samla ihop de spridda data, som är till-
gängliga om pappersindustrin i de olika import- resp. exportlän-
derna. Sådana faktorer, som s.a.s. påverkar det ekonomiska klima-
tet - valutastyrningar, ransoneringar och andra kontrollåtgärder
etc. - och sålunda inte uteslutande har inflytande på papperspro-
duktionen, utlämnas.

III. Exportens länderfördelning (Diagram 1-11).

Papp. Nedgången i exportkvantiteten beror på, att Englands (samt Danmarks) import minskat till en tredjedel av förkrigsnivån och att inga andra marknader av betydelse trätt i stället. Sydafrikanska Unionen och Australien importerar dock något mer än före kriget.

Tidningspapper. Exporten uppnådde 1948 ung. förkrigsnivån, genom att USA:s import återtog normala proportioner. England och Danmark tog mindre, och Nederländerna, Spanien, Indien och Sydamerika avsevärt mer än före kriget. (Norges export på Sydamerika uppgick 1937-39 till ung. 50.000 ton mot knappt 30.000 ton 1946-48. Finlands export av tidningspapper till Sydamerika har däremot uppnått förkrigsnivån.)

Annat papper. Exporten av de pappersslag, som sammanfattas under denna rubrik, överträffade 1947-48 t.o.m. rekordnivån 1937. Länderfördelningen företer betydande avvikelser från förkrigstiden. England som brukade ta emot uppemot hälften av vår export, svarade 1947 och 1948 blott för en dryg femtedel. Nästan alla andra marknader (utom Danmark och USA) kunde uppvisa ökning. Övriga länder, varunder döljer sig en mängd stater, som inte tillhör våra normala handelspartner, ökade stadigt 1945-48.

Sulfatomslagspapper, som utgör drygt hälften av gruppen annat papper erbjuder samma anblick. Även beträffande exporten av detta pappersslag är Englands tillbakagång som avnämare och de övriga marknadernas tillväxt (särskilt Sydamerika) de väsentliga förändringarna.

Exporten av sulfitomslagspapper, som stagnerade under mellankrigstiden, uppnådde 1948 blott halva förkrigsnivån. Nya marknader är blott Sydamerika och (i mindre skala) USA. Englands import reducerades till ung. 1/4.

Annat omslagspapper var däremot på stadig frammarsch under åren 1921-39 och fortsatte denna efter krigsårens avbrott. 1947-48 låg exporten ung. dubbelt så högt som 1937-39. England importerade mera (:) än före kriget, Sydamerika ung. 4 ggr mer, Australien och övriga länder har också ökat importen väsentligt.

Greaseproof tillhör också mellankrigstidens succéer. Marknaden för detta pappersslag visar sig efter kriget mycket stabil. Exporten var 1947-1948 t.o.m. högre än 1937-39. Englands import har upprätthållits relativt väl. Australien och Övriga länder har ökat sin import starkt. Däremot erbjuder Sydamerika hittills inga större avsättningsmöjligheter för greaseproof.

Pergamynexporten går däremot nästan helt till Sydamerika, medan England, som var den största kunden före kriget fallit bort.

Exporten av grovt silkespapper ökade snabbt på 30-talet. Det kvantitativa genombrottet ägde dock inte rum förrän efter kriget. Mellan 1937/39 och 1947/48 ung. sexdubblades exporten. De viktigaste marknaderna är England, Australien, Övriga länder (särskilt subtropiska, fruktexporterande länder), Kina, Sydafrika och Sydamerika. Detta papper göres numera av blekt sulfatmassa, vilket kan betraktas som en innovation under kriget.

Exporten av kriterat papper har alldeles sjunkit till betydelselöshet. Detta är ett relativt dyrt papper.

Kartongpappen, kvantitativt föga betydande, ganska dyrt pappersslag ökade under efterkrigsåren tack vare Argentina och övriga länder.

IV. Strukturförskjutningar inom världsproduktionen av papper under och efter kriget.

Någon tillförlitlig statistik över världsproduktionen av papper och papp under efterkrigsåren finns inte. Olika beräkningar (refererade i Svensk Papperstidning) ger dock vid handen att t.ex. USA och Kanada som 1937 producerade 54 % av allt papper och papp, år 1946 svarade för 76 % av världsproduktionen. Denna väldiga förskjutning beror dels på att produktionen i dessa länder 1937-46 ökade med ung. 40 % (eller 1939-46-48 med 37 % resp. 70 %), och dels på att Europas produktion minskade med ung. 40 % från 1939 till 1946 eller med ung. 25 % fram till 1948. Konsumtionen i Europa låg 1946 på ung. halva förkrignivån.

Europa och Nordamerika svarade 1936-38 för 94 % av världsproduktionen av papper (alltså exkl. papp). Denna andel har sannolikt reducerats något under krigsåren (trots Nordamerikas enorma produktionsstegring och trots att Japans före kriget avsevärda papperstillverkning ännu 1946 blott uppgick till 20-25 % av 1939

års nivå) på grund av att ett flertal andra länder börjat egen tillverkning av papper och papp eller starkt utvidgat sin hemproduktion. Sydamerikas produktion har t.ex. fördubblats i jämförelse med 1939 och uppgår nu till ung. 600.000 ton. Likaså har Mexiko, Indien, Kina, Australien och Afrika ökat papperstillverkningen betydligt.

I jämförelse med planerna i alla de länder, som före kriget var beroende av importerat papper, är emellertid de redan uppnådda produktionsresultaten blygsamma. Ett stort antal länder planerar nämligen att så småningom bli självförsörjande med papper och papp (tidningspapper placeras ofta i särställning och förutses behöva importeras även i framtiden) antingen genom att förädla importerad massa eller på basis av egen råvara (Jfr item 4).

Av många skäl är pappersindustrien i mindre omfattning än massaindustrien råvarulokaliserad. Pappersmakeriet är sedan länge introducerat i de flesta civiliserade länder, medan massatillverkningen har spritts från de stora industrinationerna. Av många notiser tycks framgå, att kraven på kvalitet hos papperet dels stigit och dels differentierats i väldig omfattning. Samtidigt har emellertid teknikernas behärskande av produktionsprocessen stegrats. Kraven på råvarorna har därigenom successivt kunnat förändras (jag vill gärna säga "sänkas"). Tidigare oanvändbara fibrer börjar i allt större utsträckning nyttjas till pappersframställning.

Man kan nämna halm, sockerrör, bhabargräs, eucalyptusträd, mullbärsträd, fruktträd, andra lövträd m.m. I vissa fall rör det sig om en exploatering av redan befintliga råvaruresurser, i andra fall åter planeras odling av träd och gräs för papperstillverkning. Med tanke på gummiplantager m.m. är det inte otroligt att områdena utan barrskogar i framtiden har odlade "pappersskogar". Man har förstås litet svårt att tro, att det kan vara möjligt att konkurrera på basis av odlad skog med länder med urskogar. Sverige och Kanada är emellertid ett gott exempel på vad det kostar att bedriva skogsvård i jämförelse med att exploatera urskogar. Rotvärdet på massaved är i Sverige 40 gånger högre än i Kanada.

Även om många tidigare importerande länder skaffar en egen pappersindustri betyder inte detta, att Sveriges export blir onödig. Vår förkrigsexport gick ju före kriget till allra största delen till de stora industriländerna, till England, USA, Frankrike, Belgien etc. Om inte världshandeln blir offer för nationell regle-

ring i större utsträckning än nu är fallet, kommer världshandeln även i fortsättningen att domineras av ett utbyte mellan länderna av specialitéer. Våra hittills viktigaste exportpapper har varit omslagspapper, särskilt kraftpapper, där Sverige på exportmarknaden länge intagit en särställning på grund av papperets goda kvalitet. Om det nu förhölle sig så, att det ur kvalitetsynpunkt är fördelaktigt att framställa papperet direkt ur massan framför att exportera massan och sedan förädla denna till papper, borde detta antyda att exporten av papper har goda utsikter att hävda sig. (Men detta är ett problem för tekniker.)

Under mellankrigstiden ökade exporten av sulfatomslagspapper, greaseproof och papp kvantitativt mera än övriga papperssorter; särskilt tidningspapper hade svårt att öka avsättningen på exportmarknaderna. Sverige intog som bekant en synnerligen framskjuten ställning i världsexporten av omslagspapper, medan Kanada dominerade exporten av tidningspapper. I fråga om greaseproof var Norges och Sveriges export ungefär likvärdig. Finpappersexporten återigen var fördelad på en stor mängd länder, bl.a. Tyskland, Österrike och England. Sveriges export var relativt blygsam, och som Ivar Sundbom påpekat¹⁾ i regel avsatt på andra marknader än våra huvudavvärmare av de stora exportartiklarna.

Hittills har det generellt legat till så att exportkvoten varit störst för de papperssorter, som legat närmast råvaran, haft det lägsta förädlingsvärdet. Sålunda exporterades 1936/38 över hälften av världens tidningspapperproduktion (eller om Kanada uteslutes 28 %) mot en knapp tiondel av övrigt papper. Omslagspapper har högre exportkvot än boktryckpapper²⁾ etc. Om man planerar att utöka Sveriges exportkapacitet för papper vore det sålunda säkrast att anlägga bruk för omslagspapper eller någon dylik standardbetonad produkt, som inte kräver så stort försäljningsarbete som finpapper. Blekt sulfatpapper, särskilt silkespapper, är också lämpligt. Andra sorter kan man sannolikt blott ge sig in på om tillverknings- och försäljningskostnaderna är exceptionellt låga. Ty i allmänhet är tullarna högre på finpapper (för att skydda de gamla handpappersbruken) än på tidnings- och omslagspapper.

1) "Det svenska papperet på världsmarknaden", Svenska Pappersbruksföreningen 1923-1948, sid. 336.

2) Detta sammanhänger säkert också med, att finpapperet måste innehålla en viss proportion lump.

Om man studerar USA:s papperskonsumtion finner man att det allra mesta konsumeras inom industrien och framför allt distributionen, i form av byggnadspapp och emballage. Ju längre arbetsfördelningen drives, ju större behov blir det av omslagspapper. På längre sikt måste också pappersemballage ställa sig billigare än trälådor, eftersom dessa senares tillverkning ej kan mekaniseras i samma omfattning som pappersemballaget. Beträffande bok-, skriv- och ritpapper lämpar sig dessa papperssorter endast sällan för stordrift och det internationella varuutbytet måste även på längre sikt bli jämförelsevis mindre omfattande än för tidnings- och omslagspapper.

Under krigsåren har "papperets cirkulationsprocess" blivit allt mera fullständig i många länder. Även i Sverige tillvaratas ung. 1/4 av papperskonsumtionen. I USA och England spelar avfallspapper en avsevärd roll. Det kan emellertid endast användas till sådana papperssorter där hållfastheten spelar mindre roll, t.ex. byggnadspapp. Ju större betydelse avfallspapperet får desto större andel kommer den inhemska papperstillverkningen att utgöras av resp. länders papperskonsumtion.

Vad ovan sagts kan blott betraktas som vaga antydningar till ledning för svenska exportörer. Principiellt finns ingen gräns för vår export. Per capita-konsumtionen i världen varierar mellan gränserna 1/2 kg (i Indien och Kina) och 160 kg (i USA). (För att hela världen skulle uppnå USA:s standard måste världsproduktionen mer än tiodubblas.) Problemet gäller ju om Sverige kan producera till konkurrensdugliga priser sådana papperssorter, som efterfrågas på exportmarknaderna.

V. Våra grannländers export efter kriget.

Norge. Produktionen av massa och papper 1937 och 1946-48 framgår av följande sammanställning (i 1000-tal ton):

	1937	1946	1947	1948
Mek. massa	543	270	307	433
Sulfitcellulosa	479	188	264	318
Sulfat "	74	44	62	72
Papper	414	360	397	435
Papp	51	37	38	40

Återhämtningen är avsevärt snabbare och fullständigare för papper och papp än för massa, delvis beroende på import av massa. Massaindustriens råvarutillförsel har däremot varit otillräcklig på grund av stora behov av sågverksprodukter för återuppbyggnadsverket. Timret har som bekant fördelats av myndigheterna.

Exporten av papper och papp var 1937 322 + 23 tusen ton (74 % av prod.) mot 260 + 26 år 1947 och 279 + 21 år 1948 (66 % resp. 64 %). Den uteblivna fullständiga återerövringen av exportmarknaderna avspeglar stigande inhemsk konsumtion (drygt 100.000 ton 1937 mot ung. 155.000 ton 1947 och 1948).

Norge exporterade före kriget till övervägande delen tidnings- och annat skriv- och tryckpapper (65 % av vikten), medan omslagspapper endast svarade för 1/4. Efter kriget har tidningspapperet haft svårt att uppnå förkrigstidens exportkvantitet, medan exporten av skriv- och tryckpapper (liksom för Sveriges vidkommande) ökat starkt. Det är föga troligt, att denna tendens kommer att visa sig stabil. Den är snarast ett tecken på under krigsåren ackumulerade behov och olika länders svårigheter att täcka dessa ur egen produktion. (Jfr item 1 a.)

Beträffande exportens länderfördelning kan noteras att Norge till skillnad från Sverige förlorat terräng i Sydamerika. Exporten till Indien, Australien, USA, Belgien, Nederländerna, Kina, Egypten m.fl. länder har ökat starkt. England tog blott ung. halva förkrigskvantiteten, liksom Frankrike och Sydamerika. Oförändrad import företedde bl.a. Danmark. (Se bil. 8 a-b.)

Finland. Produktion och export har ännu inte uppnått förkrignivån (bil. 1 a). Exporten av tidningspapper utgjorde före kriget mer än 2/3 av exportkvantiteten; samma proportion förelåg även 1947-48.

Exportens länderfördelning framgår av bil. 9 a-c. Exporten till Danmark, Nederländerna, Indien, Australien och övriga länder (särskilt Soviet) har ökat. England, Sydafrika, USA och Sydamerika importerar däremot avsevärt mindre än före kriget. Om man tittar på annat papper (bil. 9 c) framgår, att Danmark, Nederländerna, USA och övriga länder framför allt ökat importen av annat papper än tidningspapper.

Världsproduktionen¹⁾ av papper och papp 1939, 1946 och 1948.

	1939	1946	1948
Sverige	950	1010	1090
Norge	460	400	470
Danmark	70	90	(100)
Finland	830	600	700
England	2790	1760	1870
Frankrike	880	680	1100
Holland	310	170	(250)
Belgien	230	190	(250)
Tyskland ²⁾	3540	600	(1500)
Österrike	280	120	230
Tjeckoslovakien	320	260	340
Italien	530	190	(400)
Polen	250	170	250
Ryssland	940	700	(800)
S:a Europa	12.380	6940	9350
<hr/>			
USA	12.200	17.290	22.080
Kanada	3.270	3.960	4.410
Newfoundland	280	440	(500)
Mexiko	-	100	140
Sydamerika	(300)	(500)	(600)
S:a Amerika	16.050	22.290	27.730
<hr/>			
Kina	60	100	(200)
Japan	910	210	(400)
Indien	60	110	(200)
Australien	90	180	(220)
S:a Asien o. Australien	1.120	700	1.020
<hr/>			
Världen = ovan spec. länder	29.550	29.930	38.100

1) Här redovisad produktion gäller dels inte alla länder och dels inte div. handgjort papper, halmpapp etc. Enl. en uppgift i Sv. Papperstidning 1948:5 skulle världsproduktionen 1946 uppgå till 32.5 milj. ton, vilket skulle vara 2 % mer än 1937.

2) Den tyska pappersind. ligger till 54 % i ryska zonen, 24 % i britt., 16 % i am. och 7 % i fr. Av massakap. ligger 44 % i Öst-zonen.

Rätt avskrivet intyga:

Ruth Pettersson

Elsa-Greta Eriksson

LÅNGTIDSUTREDNINGEN.

Andra etappen.

I. Bedömning av de framtida avsättnings-
möjligheterna.

C. Avsättningen av nya produkter.

2) Papper.

Betr. handeln med papper.

Världsproduktionen av papper, exklusive papp, uppgick under de närmaste förkrigsåren till c:a 20 milj. ton, varav 5 milj. ton exporterades. Medan de tre nordiska länderna ensamma svarade för 28 % av trämassaproduktionen och 70 % av exporten var deras andel av världsproduktionen av papper blott 8 % men då med så hög andel av exporten som 25 %.

I det närmaste 60 % av all export av papper utgjordes före kriget av tidningspapper från Canada till USA, och uteslutes denna ur jämförelsen, blir Sveriges andel av världsexporten av övrigt papper, inkl. Canada, 27 %. Därmed var Sverige den största exportören av annat papper än tidningspapper; på andra plats kom Tyskland med 18 %, Norge med 11 %, Finland med 10 %, England, Japan och USA med 7 à 5 %. Dessa länder representerade sålunda 85 % av den totala exporten, exkl. tidningspapper.

Trämasseproduktionen är i avsevärt större utsträckning råvarulokaliserad än pappersindustrien. Massaråvaran är så dyr att transportera, att denna industri vanligen icke baseras på importerad råvara. Pappersmassan däremot ingår till nästan hela sin vikt i det färdiga papperet, och det borde då vara lika fördelaktigt för ett land att importera massan och förädla denna till papper. Att vår pappersexport trots detta erövrat en stark ställning på världsmarknaden beror framför allt på våra produkters höga kvalitet, tillgång till jämförelsevis billig elkraft och god teknisk och kommersiell förmåga. Det är emellertid tydligt, att konkurrensen härvidlag i de olika importländerna undan för undan skärpes.

En annan fördel, som massaexporten har, är att den är mera stapelvarubetonad, medan papperet är en beställningsartikel, som skall levereras i en mångfald kvaliteter, format och färger. Tydligt bör man, vad exporten beträffar, söka begränsa sig till de mera standardiserade sorterna och förbehålla specialiteterna och de konverterade pappersprodukterna för hemmarknaden.

Om man ser på mellankrigsårens ekonomiska utveckling finner man, att pappersexportens relativa andel av totala exportvärdet varit störst under depressionsperioderna. Genom en i allmänhet jämn efterfrågan på massa och särskilt papper ha dessa exportvaror reagerat trögt vid ett omslag nedåt och spelat en aktiv roll endast vid en konjunkturuppgång. Visserligen har nu efter kriget 1949 uppvisat en kraftigare nedgång för massa och papper än som berättigats av den faktiska konjunkturen, men detta prisfall torde få betraktas såsom en oundviklig reaktion efter ett onormalt uppskruvat prisläge; det är egentligen endast de eftersläpande höga råvarupriserna vi lida utav.

En granskning av den totala pappersproduktionens uppdelning på export- och hemmamarknad under ett antal förkrigsår ger vid handen, att exportandelen hållit sig ganska oförändrad fram till 1933, varvid en tillväxt skett blott i den absoluta hemmaförbrukningen, men efter detta år har förbrukningen stigit även relativt till produktion och export. Under perioden 1925-33 växte hemmaförbrukningen med c:a 65 %, men redan 1940 var den 35 % högre. Jämfört med industrien i sin helhet föreligger emellertid för denna en ännu högre grad av inriktning på hemmamarknaden än för vår pappersindustri.

När hemmaförbrukningen av papper och papp år 1946 var 550.000 tons, betyder detta, att konsumtionen sedan 1925 stigit till det mer än tredubbla. En viss tillbakagång efter krigsårens, som man väl får anse, onormalt uppdrivna papperskonsumtion i form av allehanda ersättningsvaror torde dock vara att vänta.

De olika papperssorterna gruppera sig naturligt i tre huvudgrupper: papper för tryckeri-, papper för distributions- och papper för specialändamål. Finpapperet tillhör dock både den första och sista gruppen. Då det gäller export, är det som redan framhållits de standardiserade massprodukterna, som ha de största möjligheterna, varför inriktningen i huvudsak blivit koncentrerad på tidningspapper och omslagspapper. Vissa förskjutningar i varustrukturen kunna emellertid konstateras mellan och inom de nämnda grupperna.

1947 års totalexport låg kvantitativt på samma nivå som genomsnittet för åren 1937-39 och 1948 års export 7 % över förkrigsvolymen. Återhämtningen efter förkrigsårens exportminskning har sålunda skett relativt snabbt. Tid-

ningspapperet har emellertid sackat efter och uppnådde 1948 nätt och jämnt förkrigsårens exportkvantitet, till stor del beroende på Canadas och Finlands allt starkare konkurrens. Hemmamarknadens stadiga ökning har emellertid kunnat återföra produktionsvolymen till förkrigstidens.

Omslagspapperets andel i den totala världsproduktionen av pappersprodukter kan uppskattas till hälften. Konsumtionsvaruproduktionens oerhörda ökning och dennas distribution via detaljhandeln till allmänheten i form av redan hos tillverkaren färdigpakerade märkesvaror har skapat en ständigt ökad efterfrågan på omslagspapper och förpackningsmaterial av olika slag. Samma tendens gör sig givetvis även gällande i Sverige, där förbrukningen sexdubblats sedan 1925, medan tidningspapper och finpapper ökat väsentligt mindre. Ett viktigt drag i omslagspapperets sortimentsammansättning är, att man kan konstatera, att mellankrigstidens tendens till förskjutning från sulfat- till sulfitpapper har fortsatt att verka. Inom gruppen sulfitomslagspapper har den mest markanta ökningen skett beträffande greaseproof och pergamyn, där andelen under början av trettio-talet nära nog tredubblades för att sedan ingå ungefär konstant.

De mindre vägande grupperna uppvisa de största förskjutningarna under de sista åren, och sålunda ha grovt silkespapper, finpapper och övrigt papper tillsammans ökat från 4 % av totalexporten 1937-39 till 14 % 1948.

Helt naturligt måste huvudsatsningen för den tredje gruppen papper: papper för specialändamål, vara hemmamarknaden, där tillverkaren kan upprätthålla en intim kontakt med konsumentens olika krav. Den högre graden av förädling ger även värdemässigt sett en större tyngd åt dessa sorter.

Från papper för specialändamål är stegt kort till konverterade pappersprodukter och det är tydligt, att det är på detta område, som de stora förtjänstmarginerna äro att hämta. Med en fortsatt välståndsutveckling i världen kan man väl draga den slutsatsen, att ungefär den inriktning som USA:s pappersindustri fått kommer att slå igenom även i andra länder, ehuru givetvis i olika takt. Den rikhaltiga flora av konverterade produkter för dagligt bruk i det dagliga livets olika verksamheter, som man här kan söka bland, öppnar outtömliga möjligheter för uppfinningsrikedom och initiativ. När man bedömer papperstillverkningens möjligheter och planerar dess inriktning, gör man därför klokt i att omedelbart taga den fortsatta konverteringen med i räkningen såsom en nödvändighet för att ernå maximal avkastning.

Andra etappen.

I. Bedömning av de framtida avsättningsmöjligheterna.

C. Avsättning av nya produkter.

2) Papper.

Merkostnaderna för frakt för ett pappersbruk i Mellersta Norrland jämfört med ett i Södra Sverige.

Tidningspappersbruket i Matfors kan vanligtvis exportera sina produkter med direkta fartyg lastande i Sundsvall, ehuru vissa rederier fordra en min.kvantitet av 500 tons, ex. på Mexikanska golfen och Sydamerikas västkust. Till Nord- och Sydamerikas ostkust kan reguljära månatliga lägenheter erhållas från norrlandshamnarna med undantag för de två vintermånader, då seglationen vanligen är stängd. På den europeiska kontinenten och U.K. kan likaså i allmänhet direkt skeppning ordnas, ehuru Svenska Lloyd på Medelhavshamnarna oftast fordrar 400 tons för att gå upp extra.

Papper exporteras redan sedan flera år från Väija och viss export torde tillkomma från de nya pappersbruken i Hörnefors och Karlsborg. Den alltmera ökande wallboardexporten från norrlandsfabrikerna underlättar även fraktkombinationerna för småpartier, och det kan utan vidare fastslås, att våra nuvarande kostnader för järnvägsfrakt och spedition för wallboard via Göteborg skulle till ej obetydlig del bortfalla, om vi själva finge egna samlastningsmöjligheter med papper.

Merkostnaden för skeppning via Göteborg uppgår till c:a 35 kronor per ton, om vi räkna med ett fråndraget genomsnittligt range-tillägg till Göteborgsfrakterna av 5 kronor. Volymen av möjlig direktskeppning kan endast gissningsvis uppskattas, men sättes den så lågt som till hälften, skulle vårt handicap jämfört med ett bruk i Göteborg vara Kr. 17:50 per ton. De flesta svenska papperstillverkarna ha emellertid redan järnvägsfrakt till västkusten eller ligga vid ostkusthamn; ej heller värmlandstruken kunna få direkta båtar för hela sin export eller utan frakttillägg. Om man vet, att järnvägsfrakten Matfors-Sundsvall går på Kr. 8:-- per ton, verkar den nämnda merkostnaden Kr. 17:50 sks om genomsnittligt rätt normal.

För hemmamarknadsleveranserna innebär givetvis en sydligare belägenhet en fraktbesparing, och förbrukningen av i synnerhet sulfitpapper torde rätt väl följa befolkningstätheten. En belägenhet som Tollares utanför Stockholm måste naturligen medföra ett försteg i konkurrensen om dagliga småorders, som kunna direktexpedieras med lastbil. I den mån bruken äro beroende av köpmassa, innebär dock tillförseln en fraktförlust. C:a 300.000 tons utgöras av sådan massa, medan ungefär 1 miljon tons tillverkas av bruken själva.

För avsättningen på hemmamarknaden blir därför försäljningsorganisationen och en kraftig reklam av största vikt. Härvid måste brukets namn, i likhet med Munksjö, Lilla Edet etc. trumfas in, och försäljningsavdelningens tyngdpunkt förläggas mitt upp i bruket, så att ingenting kan brista i kontakten med tillverkningen.

19.10.49.

R.F.

Andra etappen.

I. Bedömning av de framtida avsättningsmöjligheterna.

C. Nya produkter.

Tidningspapper.

Tidningspappersexportens inriktning har visat sig i väsentlig grad skild från annan pappersexports. Det verkar som om Sverige i viss mån haft svårt att hävda sig i konkurrensen, i varje fall under mellankrigsperioden. Tidningspappersexportens volymsiffror ha stagnerat och ej alls följt den starka stegringen för andra papperssorter. Under mellankrigsperioden var marknaden tidvis mättad, och Sverige synes ha haft svårt att hävda sig mot Canada och särskilt Finland. Finland tog vår dominerande plats i England och har bättre kunnat bevara sitt insteg i USA. Under åren 1933-39 voro exportpriserna lägre än hemmamarknadens, vilket markerar konkurrensläget. Annat svenskt papper än tidningspapper, och då främst omslagspapper, intager en dominerande plats på världsmarknaden; de procentuella andelarna 1936 utgjorde för omslagspapper 40 %, för papper exkl. tidningspapper 30 %, men för tidningspapper endast 4,5 %. Förklaringen till vårt ringa intresse, eller kanske hellre förmåga, att konkurrera i det, relativt sett, billiga tidningspapperet med sådana länder som Finland och Canada, torde vara att finna i vårt högre arbetslöneläge och vår allmänna industriella inriktning på kvalitetsprodukter och högre grad av förädling. Annars torde tidningspapperet, vad tullar och importrestriktioner beträffar, vara mildast behandlat av alla pappersslag, antingen beroende på att det anses stå råvarukategorien närmast eller på inflytande från "tredje statsmakten". Exportandelen har hållit sig väl i nivå med produktionsökningen, vad gäller kraftpapper, medan tidningspapper och sulfitpapper blivit mera beroende av hemmamarknaden. Det var även hemmamarknadens brist på restriktioner för förbrukningen, som räddade de svenska tidningspappersbrukens avsättning under de sista krigs- och efterkrigsåren. Sveriges export uppnår först i år förkrigstidens högsta siffror, och produktionsökningen faller helt på hemmamarknaden.

Vid ett försök att bedöma avsättningsmöjligheterna för ett ökat utbud från Sverige, torde en jämförelse mellan utvecklingen av

percapita-konsumtionen för olika pappersslag erbjuda viss vägledning. Det är då tydligt, att tidningspappersförbrukningen i de flesta utvecklade länder tidigt har uppnått en hög nivå och kommit relativt nära ett mättnadsstadium, varvid totalökningen i stort sett håller jämna steg med befolkningstillväxten; detta gäller i all synnerhet USA. Annat papper och papp finner däremot alltjämt nya användningsområden, och någon kännning av mättnaden tycks det ännu ej vara fråga om. Västlandsutvecklingen torde för annat papper vara helt avgörande. En centraldirigerande statsmakt kastar sig tydligen även i första hand över tidningarna; i Tyskland hölls deras antal och volym i fast grepp under Hitler-regimen, och i efterkrigstidens England äro format och upplagor fortfarande nedskurna, ehuru denna gång av sparsamhetsskäl.

Utan tvivel kommer avsättningen av tidningspapper från Sverige och Norden att kunna ske med lätthet och till goda priser under ett antal år framåt, huru länge är dock svårt att gissa. Dollarbristen har öppnat nya avsättningsområden av betydelse, exempelvis Australien, ehuru en dylik tvångsinriktning av importen ej kan tänkas fortvara länge. Någon väsentlig utbyggnad av tidningspappersproduktionen i Norden är, vad man vet, ej beslutad, och man skulle därför kunna anse, att den som nu bygger, därmed skulle avskräcka andra och få förbliva ensam. Ett modernt tidningspappersbruk med inbyggt sliperi och med direkt tillförsel av kemisk massa, billig ånga och egen elkraft, borde otvivelaktigt ha alla förutsättningar att hävda sig i konkurrensen.

Den avgörande frågan är emellertid, huru långt världsmarknadspriset om några år kommer att bliva pressat. Har man ej skäl att antaga, att en varierad pappersproduktion, syftande till specialiteter och konverterade produkter, har större möjlighet att under sådana förhållanden i sig inrymma en större förädlingsmarginal än standardprodukten tidningspapper?

Inför alla dessa övertväganden får man en bestämd känsla av att det ej kan vara riktigt binda så stort kapital, som det i dag är fråga om, i en maskinutrustning, som ej tillåter omställning. Såsom visas i bil. 5, skulle merinsten efter en investering av 20 milj. kr. röra sig om 500.000:- kr./år. På grund av de oproportionerligt stora maskinkostnaderna blir förädlingsmarginalen för tidningspapper sämre än för slipmassa (torrtänkt ton) från ett praktiskt taget avskrivet sliperi. Tidningspapperspro-

duktionen i Matfors skulle endast under några av de senaste kris-åren ha lämnat överskott efter en belastning med Kr. 82:-/ton i ränta & amortering, eller 20 % av dagens försäljningspris ca Kr. 400:-. Den idealiska uppläggningsplaneringen av pappersbruksplaneringen vore att trimma in bruket med en tillverkning av tidningspapper i en skala och med en maskinutrustning, som tillåter en övergång när som helst eller successivt till annat papper med huvudinriktning på tunnare omslagspapper med hög inblandning av slip och halvkemisk massa (dessutom möjligen även journalpapper, förutsatt utrustning för "machine-coating"). Då det idealiska för tidningspapperet är den stora enheten, som körs med topphastighet året runt, och det för den varierade pappersproduktionen med dess många omställningar hellre skall vara den mindre kombinerade maskinen med alla tänkbara möjligheter för specialkvaliteter, är det givet, att det slutliga maskinvalet måste bli föremål för ingående studium. Tydligt skall lämplighet för en vidast möjligt omställbar tillverkning vara huvudkravet - på bekostnad av storleken.

30.11.49.
R.Frölander

Andra etappen.

I. Bedömning av de framtida avsättningsmöjligheterna.

C. Nya produkter.

Marknadsundersökning för tidningspapper.

De olika marknadernas betydelse för Sveriges och Nordens export framgår av följande siffror, angivande 1949 års skeppning per 31 oktober i tons:

	<u>Finland</u>	<u>Norge</u>	<u>Sverige</u>	<u>Summa</u>
USA	120.291	20.020	26.603	166.914
Argentina	35.154	12.551	23.361	71.066
UK	22.605	14.994	23.292	60.891
Australien	9.814	17.120	27.924	54.858
Danmark	21.050	11.673	6.660	39.383
Brasilien	13.748	2.822	10.964	27.534
Sovjet	26.375	-	-	26.375
Hongkong	1.493	13.895	1.446	16.834
Kina	-	5.024	6.588	11.612
Hindustan	778	4.869	5.032	10.679
Holland	8.404	2.417	-	10.821
Belgien	5.861	2.519	-	8.380
Eire	3.397	35	3.472	6.904
Övriga Europa	12.551	2.778	15.527	30.856
Övriga Central- & Sydamerika	1.637	6.204	11.517	19.358
Afrika	132	1.714	2.805	4.651
Övriga Asien	<u>1.182</u>	<u>2.745</u>	<u>1.975</u>	<u>5.902</u>
Total	<u>284.472</u>	<u>121.380</u>	<u>167.166</u>	<u>573.018</u>

Förenta Staterna.

Tidningspapperskonsumtionen i USA var 1946 4 1/4 milj. tons, eller ca 17 % större än 1939. Världsproduktionen översteg samtidigt ej 7 milj. tons, vilket var 10 % mindre än 1939, beroende på produktionsminskning i Europa. USA konsumtionen representerar sålunda icke mindre än 60 % av världsproduktionen. Produktionen i USA föll från 1,7 milj. tons 1946 till hälften år 1947, varvid antalet fabriker minskades från 60 till 12 st. Av dessa tillverka endast tre

uteslutande tidningspapper; de andra nio dela upp sin kapacitet på omslags-, skriv- och tryckpapper. Under OPA-kontrollåren 1941-45 förlorade vissa fabriker upp till tiotals dollar per ton och gingo över till andra produkter. Det är endast fabriker med moderna tidningspappersmaskiner, som hållit sig kvar. (USA-priserna voro 1921 \$130.-, 1926 \$65.-, 1933 \$41.- och 1949 \$100.-. Samtidigt är prisindex för Tissue: 1926 = 100, 1949 = 240; sålunda en relativt sett mycket starkare stegring).

Tidningscirkulationen i USA har ökat med 20 % sedan 1939 och leverantörsrollen har övertagits av Canada. Det beräknas att ca 700 milj. dollars äro investerade i Canadas tidningspappersindustri, varav hälften USA kapital. Canada tillverkar 4½ milj. tons på 34 fabriker, Newfoundland 390.000 tons på två fabriker, sålunda enheter på 100/200.000 tons. När de äldre USA fabriker övergåvo tidningspapper, kunde de med mindre omställningar inrikta sig på journalpapper, tapetpapper etc. med hög slipmasseinblandning.

Utvecklingen av USA's tidningspappersindustri företer en rätt kaotisk bild. Konsumtionen i ett land torde i huvudsak vara beroende av den allmänna affärsaktiviteten, som tager sig uttryck i nyhetsförmedling och annonsering, av befolkningstillväxten och tätortsbildningen. Radions och televisionens utbredning i allt vidare lager har däremot en hämmande inverkan, men samtidigt får bild-nyhetstidningarnas enorma spridning tillskrivas huvudsaken för det bristläge på tidningspapper särskilt för deras speciella behov, som i dag kan konstateras. Detta gäller givetvis i första hand för USA men torde kunna sägas med modifikation även för andra länder, där konsumtionen är mindre fri.

Att Sverige ej deltagit i USA's konsumtion om 4½ milj. tons med mera än 30.000 tons visar emellertid, huru lätt vi i ett konkurrensläge skulle kunna bli utestängda. Vad prissättningen beträffar ha vi helt att rätta oss efter Canada, som främst har fördelen av bättre fraktläge.

Argentina.

Den totala konsumtionen av papper och papp uppgår till 350.000 tons per år, varav hälften täckes av inhemsk produktion. Av tidningspapper importeras praktiskt taget hela behovet, som 1942-45 uppgick till 75/100.000 tons och 1947 till ca 150.000 tons 1944 startades med statligt stöd en tidningspappersproduktion på

7.000 tons, och 1949 infortrade regeringen anbud på en fabrik för 100.000 tons, utan att resultatet ännu blivit känt. Argentinas halva pappersförbrukning utgöres av tidningspapper, och i fråga om detta pappersslag når förbrukningen upp till nordamerikansk och västeuropeisk storleksordning. Per capita siffrorna voro 1939:

Tidningspapper	9,5 kg/inv.
Tryck- & skrivpapper	3,5 "-
Omslagspapper	4,- "-
Papp	3,- "-
	<u>Summa 20,- kg/inv.</u>

Följande tal kunna angivas för importens andel av konsumtionen av olika pappersslag:

Tidningspapper	100 %
Tryck- & skrivpapper	48 %
Omslagspapper	13 %
Papp	40 %

Under mellankrigstiden steg importen av pappersmassa hastigare än importen av papper och papp, men även den inhemska massatillverkningen ur halm och poppel har vuxit ut. 1948 exporterade Sverige 20.000 tons blekt & oblekt sulfit jämte 6.000 tons sulfat till Argentina. Den totala massaimporten överstiger ej 40.000 tons.

Sveriges andel av pappers- & pappimporten har även vuxit att omfatta närmare hälften av den totala. Sverige svarar för praktiskt taget hela den sedan förkrigsåren mångdubblade argentinska importen av omslagspapper, dubbelt så mycket sulfat som sulfit, medan vi av tidningspapperet leverera ca 1/4-del.

Det labila tillstånd, som råder i handelsförbindelserna med det autoritärt styrda landet, illustreras emellertid av det nyligen införda stoppet i licensgivningen för all pappersimport från Sverige. Man får hoppas, att detta är temporärt och, såsom förklarats, sammanhängande med bl.a. de avsevärda fartygsbeställningarna i Sverige.

Brasilien.

Antalet dagliga tidningar är så stort som 340 st., men förbrukningen av tidningspapper uppgår ej till mer än 75.000 tons per år. Härav tillverkas 40.000 tons inom landet. Den totala pappersproduktionen uppgår till ca 180.000 tons. Produktionen av kemisk massa har ökat till 35/40.000 tons och mekanisk till 85.000 tons.

Importen av kemisk massa uppgick 1948 till endast 40.000 tons huvudsakligen från Sverige mot nära 100.000 tons 1947, beroende på importrestriktionerna. Papperskonsumtionen per capita uppgår ännu ej till mera än 5½ kg., varför det borde finnas stort utrymme för ökning.

Australien.

Australiens totala årliga behov beräknas till 225.000 tons men den inhemska produktionen plus nettoimporten tilläts 1948 ej att uppgå till mera än 87.000 tons, jämfört med 200.000 tons 1947, på grund av de stränga restriktionerna för importen från dollarländerna.

Australiens enda tidningspappersbruk på Tasmanien tillverkade 1948 31.000 tons och resterande 56.000 tons kommo från Kanada, Newfoundland och England. Under 1949 har ingen ökning av den egna tillverkningen skett, men 1950 tillkommer en ny maskin, som skall kunna öka totalsiffran till 75/80.000 tons. Huruvida Nordens export under 1949, som torde sluta i 60.000 tons och möjliggjorts genom dollarbristen, skall tillåtas fortsätta, återstår att se. Förslag ha även varit uppe om att brittiska tidningspappersbruk skulle åtaga sig ökade leveranser på basis av inköpt skandinavisk massa.

All-India.

Tillverkningen i Indien av papper och board kämpar med stora svårigheter och uppgår knappast till 100.000 tons under ett budgetår. Utvandringen av mohammedanska tryckare till Pakistan, brist på bränsle och transportmedel och givetvis fabriker, ha bidragit till att man ej alls kunnat börja realisera de stora planerna på höjande av läs- och skrivkunnigheten att omfatta åtminstone hälften av befolkningen. Målet för den första etappen var att 1951 kunna tillfredsställa en efterfrågan på papper, inklusive tidningspapper, på 280.000 tons genom inhemsk tillverkning, och 1956 skulle den vara uppe i 350.000 tons. Då detta program säkerligen ej kommer att kunna realiseras, återstår att se huru stor import, som kan komma att tillåtas. Vid bedömningen får man dock ej förbise, att ett uppskov med några årtionden med realiserandet av Indiens utvecklingsprogram är av föga betydelse i Indiens historia.

Kina/Hongkong.

Hongkongs betydelse för handeln med det nya (röda?) Kina får ej underskattas, och tydligen har detta bättre uppmärksammats av norrmännen än av oss själva. 1934 var vår tidningspappersexport till Kina uppe i nära 24.000 tons. När kunna vi komma upp i denna siffra igen? Pappersproduktionen i Kina beräknas för 1948 till i allt 200.000 tons.

Danmark.

Danmarks försörjning med papper och papp av olika slag jämte massa för den egna papperstillverkningen domineras helt naturligt av de övriga nordiska länderna. 1948 importerades ca 80.000 tons kemisk massa, 35.000 tons slip och nära 90.000 tons papper & papp jämte produkter därav. Härav utgjordes 33.000 tons av tidningspapper men då den allmänna pappersransoneringen numera upphört, kommer även tidningspappersförbrukningen att öka. Finland dominerar exporten liksom i fråga om andra träprodukter, vilket i jämförelse med Sverige får tillskrivas ensidigheten i varuutbytet.

Belgien.

Den inhemska pappersproduktionen uppgår till ca 250.000 tons, huvudsakligen baserad på nordisk massa. Importen av papper och kartong har minskat de senaste åren, medan tidningspapper visat någon ökning. Belgien exporterade 1948 över 30.000 tons pappersprodukter bl.a. till Holland och Frankrike.

U.K.

Eftersom pappersexporten från de nordiska länderna till Storbritannien under och efter kriget minskat så kraftigt, är ett rätt bedömande av denna marknad av väsentlig betydelse. På grund av den bristfälliga produktionsstatistiken möter det emellertid svårigheter bestämma konsumtionens storlek.

Följande siffror för per capita konsumtionen torde vara riktiga: (kg/inv.)

	<u>1938</u>	<u>1948</u>
Tidningspapper	25	7 $\frac{1}{2}$
Annat papper	30	21 $\frac{3}{4}$
Papp	19	16
Summa	<u>74</u>	<u>45</u>

Under mellankrigsperioden fördubblades förbrukningen av tidningspapper och papp, medan annat papper ökade med 50/60 %; en tidnings-

pappersförbrukning av 25 kg/inv. uppnåddes endast av USA. Under 1949 har en viss återhämtning av tidningspappersförbrukningen tillåtits, men det är fortfarande annat papper än tidningspapper, beträffande vilket efterfrågan tillgodosetts.

Importen av papper och papp utgjorde på 1920-talet ca 40 % av konsumtionen men ser under senare tid ut som följer:

	<u>1938</u>	<u>1948</u>
Tidningspapper	37 $\frac{1}{2}$ %	33 $\frac{1}{2}$ %
Annat papper	16 $\frac{1}{2}$ %	12 %
Papp	34 $\frac{1}{2}$ %	27 $\frac{1}{2}$ %
Summa	<u>27$\frac{1}{2}$ %</u>	<u>21 %</u>

Importen av pappersmassa har i stället ökat och åren närmast före kriget översteg den siffran för papper och papp med över 50 %, från att tidigare ha varit ungefär lika stor.

Den brittiska produktionens inriktning framgår av följande totalsiffror:

	<u>1930</u>	<u>1938</u>	<u>1948</u>	
Tidningspapper	651	801	269	
Omslagspapper	202	410	405	
Annat papper	569	835	602	
Papp	208	585	591	
Summa	<u>1.630</u>	<u>2.631</u>	<u>1.867</u>	1.000 tons.

Den egna produktionen av papp och kartong baseras givetvis till största delen på pappersavfall. Pappförbrukningen har i stort sett uppnått förkrignivån, allt givetvis sammanhängande med exportindustriens företrädesrätt till emballage, knappheten på trä etc. När landets ekonomi en gång tillåter en högre levnadsstandard, kommer säkerligen den totala förbrukningssiffran för papper och papp att överstiga förkrignivån, men det kan betvivlas, att tidningspapprets tidigare siffra komma att överskridas, åtminstone per capita. Vanan att nöja sig med mindre format kanske sitter i länge?

Sydafrika.

Även här har vår tidningspappersexport gått tillbaka från 20-talets kvantiteter. 1946 såldes 25.000 tons, men numera dominera kraft- och omslagspapper och trots hjälpen av dollarknappheten ha några nämnvärda kvantiteter ännu ej kommit i väg i år.

20.11.49.

R. Frölander

Tidningspapper.Medelpris å leveranser av tidningspapperKr/ton, netto ab fabrik.

	<u>Total</u>		<u>Export</u> <u>Matfors</u>	<u>Inlandet</u> <u>Matfors</u>
	<u>Sverige</u>	<u>Matfors</u>		
1922	279:60	235:33		
1923	261:90	235:47		
1924	245:72	242:84		
1925	249:23	235:77		
1926	245:31	239:05		
1927	225:24	221:85		
1928	215:10	207:71		
1929	203:15	196:04	199:--	183:99
1930	199:05	185:69	192:11	161:50
1931	182:30	189:12	195:61	167:11
1932	160:37	173:10	179:64	156:96
1933	142:50	135:38	128:17	154:27
1934	134:68	132:65	127:75	147:11
1935	131:18	129:58	127:29	138:62
1936	136:27	128:49	126:05	138:74
1937	147:30	164:65	171:92	133:67
1938	173:38	167:53	167:52	167:55
1939	161:99	154:90	143:93	177:26
1940	204:57	209:65	220:19	207:30
1941	218:24	211:21	182:87	214:10
1942	267:94	279:40	333:59	223:63
1943	301:75	308:53	385:97	243:67
1944	288:84	289:25	334:16	243:59
1945	297:51	314:73	379:50	243:22
1946	339:78	357:44	446:05	243:29
1947	418:18	481:98	623:07	243:07
1948	477:37	549:78	703:33	261:09
Ber. 1949		453:24	526:17	293:--
" 1950		400:--		

29.11.1949

Levcranser av tidningspapper m.m. från Matfors
Pappersbruk åren 1922 - 1949.

	<u>Total</u> tons	<u>Export</u> tons	<u>%</u>	<u>Inlandet</u> tons	<u>%</u>
1922	20.293	11.804	58	8.489	42
1923	13.340	3.677	28	9.663	72
1924	17.790	11.429	64	6.361	36
1925	24.046	19.612	82	4.434	18
1926	25.252	19.991	79	5.261	21
1927	27.118	21.953	81	5.165	19
1928	18.962	14.042	74	4.920	26
1929	27.240	21.866	80	5.374	20
1930	28.498	22.521	79	5.977	21
1931	29.961	23.136	77	6.325	23
1932	17.030	12.119	71	4.911	29
1933	20.748	15.017	72	5.731	28
1934	23.834	17.802	75	6.032	25
1935	29.587	23.818	81	5.769	19
1936	29.939	24.182	81	5.757	19
1937	33.340	27.004	81	6.336	19
1938	31.576	21.693	69	9.883	31
1939	33.430	22.588	68	10.842	32
1940	12.410	2.260	18	10.150	82
1941	12.160	1.124	9	11.045	91
1942	23.011	11.671	51	11.340	49
1943	24.072	10.972	46	13.100	54
1944	33.098	16.684	50	16.414	50
1945	36.946	19.386	52	17.560	48
1946	39.797	22.405	56	17.392	44
1947	39.715	24.917	63	14.745	37
1948	38.157	24.908	65	13.249	35
Ber. 1949	41.052	28.214	69	12.838	31

17.11.1949

Tidningspapper.

<u>År</u>	<u>Erhållet medel- pris af fabrik inlandet. pr ton i Kr.</u>	<u>Exportmedel- pris fob svensk hamn pr ton i Kr.</u>	<u>Källa för exportpriset.</u>
1920	642,82	-	-
1921	608,78	529,35	Svenska Pappers- bruksföreningen
1922	280,65	293,54	
1923	280,33	285,02	"-
1924	279,67	255,89	"-
1925	260,48	257,75	"-
1926	267,37	257,41	2 " -
1927	252,27	242,01	"-
1928	252,10	223,44	"-
1929	235,53	206,47	"-
1930	235,61	204,68	"-
1931	214,46	186,60	"-
1932	193,42	175,11	"-
1933	183,33	145,23	"-
1934	170,88	132,13	"-
1935	168,10	130,37	"-
1936	167,73	129,25	"-
1937	167,70	142,58	"-
1938	181,93	160,37	Kungl. Kommers- kollegium
1939	177,57	156,91	"-
1940	208,39	180,82	"-
1941	213,49	215,50	"-
1942	228,34	328,36	"-
1943	243,80	413,24	"-
1944	243,59	380,--	"-
1945	243,47	390,16	"-
1946	243,53	422,75	"-
1947	243,82	550,70	"-
1948	261,74	633,94	"-

Stockholm den 21 november 1949.
SVENSKA TIDNINGSPAPPERSBRUKENS
FÖRENING U.P.A.

Andra etappen.

II. Produktionsprogram.

C. Tekniska frågor.

2) Papper.

S.k. Halvkemisk massa för egen papperstillverkning.

Ett av de viktigaste argumenten talande för ett upptagande av egen papperstillverkning är otvivelaktigt tillämpningen i fabrikkkala av kokning av sulfitmassa i högt utbyte, s.k. halvkemisk massa. Härvid skulle man använda sig av en lösning av natriumbisulfit med en à två timmars koktid, varvid massautbyten på 60 % erhållas eller koka med kalciumbisulfit vid relativt låg temperatur och i alla fall erhålla defibrerbar massa i högt utbyte. I det senare fallet skulle man för övrigt genom fortsatt begagnande av stora mängder resulterande avlut för beredning av ny koksyra kunna höja lutens torrsubstans och sockerhalt avsevärt, varigenom ekonomien för sulfitlutindunstningen och sprittillverkningen i hög grad förbättras. Detta senare må än så länge vara forskningsuppgifter, men redan nu begagnas i USA halvkemisk lövvedsmassa för inblandning vid tillverkning av boktryckpapper. Med ett eget pappersbruk kan man givetvis fortare komma in på tillverkning av blekt eller oblekt halvkemisk massa för papperstillverkning, vilket är en utvecklingslinje, som förefaller lika naturlig som att motsatsen skall vara nedkokad högädel cellulosa för specialändamål.

15.10.41.

RF

1947 års per capita konsumtion av trämasseprodukter för nedan-
stående länder

Land	Folkmängd		Kg per capita
Förenta staterna	141,000,000		114,1
Kanada	12,300,000		79,1
Australien	7,470,000		50,-
Nya Zeeland	1,760,000		52,-
<u>LATIN AMERIKA</u>			
Kuba	5,010,000		14,-
Dominikanska Republiken	2,090,000	mindre än	1,-
Salvador	2,000,000		1,-
Honduras	1,220,000	mindre än	1,-
Mexiko	22,800,000		8,-
Nederländska Västindien	144,000		7,-
Peru	7,790,000		2,-
Surinam	178,000	mindre än	1,-
<u>EUROPA</u>			
Österrike	7,010,000		10,1
Belgien	8,370,000		36,-
Danmark	4,100,000		40,-
Finland	3,850,000		60,-
Frankrike	40,700,000		19,-
Grekland	7,400,000		3,-
Irland	2,950,000		20,-
Italien	45,500,000		8,-
Nederländerna	9,420,000		37,-
Norge	3,110,000		58,-
Polen	23,900,000		2,-
Sverige	6,720,000		89,-
Schweiz	4,470,000		31,-
Storbritannien	49,300,000		26,-
<u>Nära Östern & Afrika</u>			
Egypten	18,800,000		2,-
Tanger	105,000	mindre än	1,-
Tunisien	3,230,000		2,-
Turkiet	19,000,000		1,-
Belgiska Kongo	10,600,000	mindre än	1,-
Franska Kamerun	2,820,000	mindre än	1,-
Franska Afrika	20,180,000	mindre än	1,-
Ekvatorial	3,980,000		
Väst	16,200,000		
Madagaskar	4,400,000	mindre än	1,-
Nyassa	2,230,000	mindre än	1,-
<u>ASIEN</u>			
Burma	17,000,000	mindre än	1,-
Ceylon	6,700,000		2,-
Kina	456,000,000	mindre än	1,-
Indokina	25,000,000	mindre än	1,-
Indonesien	75,300,000	mindre än	1,-
Japan	81,000,000		4,-
Korea	18,400,000	mindre än	1,-
Filippinerna	19,100,000		2,-

Medelprisskillnaden mellan oblekt & blekt cellulosa för SCA
1942-1949.

(Nettopriser pr 1.000 kg. 90:100)

		<u>Prima sulfit</u>			
	<u>Oblekt</u>	<u>Blekt</u>	<u>Merpris</u>	<u>%</u>	
1942	Kr. 282:50	337:50	55:--	19 $\frac{1}{2}$	
1943	322:--	375:--	53:--	16 $\frac{1}{2}$	
1944	284:--	335:--	51:--	18	
1945	280:--	345:--	65:--	23	
1946	303:--	375:--	72:--	23 $\frac{1}{2}$	
1947	400:--	492:--	92:--	23	
1948	510:--	590:--	80:--	15 $\frac{1}{2}$	
1949	pr				
	1/4 472:--	550:--	78:--	16 $\frac{1}{2}$	
"	1/10 369:--	455:--	86:--	23	

		<u>Prima sulfat</u>			
	<u>Oblekt</u>	<u>Blekt</u>	<u>Merpris</u>	<u>%</u>	
1942	Kr. 250:--	-	-	-	
1943	277:--	-	-	-	
1944	267:50	355:--	87:50	32 $\frac{1}{2}$	
1945	265:--	330:--	65:--	24 $\frac{1}{2}$	
1946	290:--	358:--	68:--	23 $\frac{1}{2}$	
1947	380:--	490:--	110:--	29	
1948	470:--	605:--	135:--	28 $\frac{1}{2}$	
1949	pr				
	1/4 430:--	577:50	147:50	34	
"	1/10 338:--	451:--	113:--	33	

10.10.-49.

Medelprisskillnaden mellan stark sulfit och M.G. sulfitpapper
(40 gr. & upp) 1938 - 1949.

Kramfors nettomedelpris, enl. skeppn.
 alla kval. M.G. sulfitpapper fob ./.
 10 % (i stora rullar).

	<u>Massa</u>	<u>Papper</u>	<u>Merpris</u>	<u>%</u>
1938	Kr. 152:--	Kr. 285:--	Kr. 133:--	87 $\frac{1}{2}$
1939	142:--	277:--	135:--	95
1940	169:--	354:--	185:--	110
1941	162:--	330:--	168:--	104
1942	217:--	367:--	150:--	70
1943	305:--	431:--	126:--	41
1944	258:--	430:--	172:--	61
1945	277:--	586:--	309:--	110
1946	296:--	596:--	300:--	100
1947	395:--	700:--	305:--	77 $\frac{1}{2}$
1948	484:--	778:--	294:--	61
1949 1/4	472:--	693:--	221:--	47)
" 1/10	369:--	598:--	229:--	62 } 55
				(medeltal 81 %)

MEDELPRISSKILLNADEN MELLAN STARK SULFIT

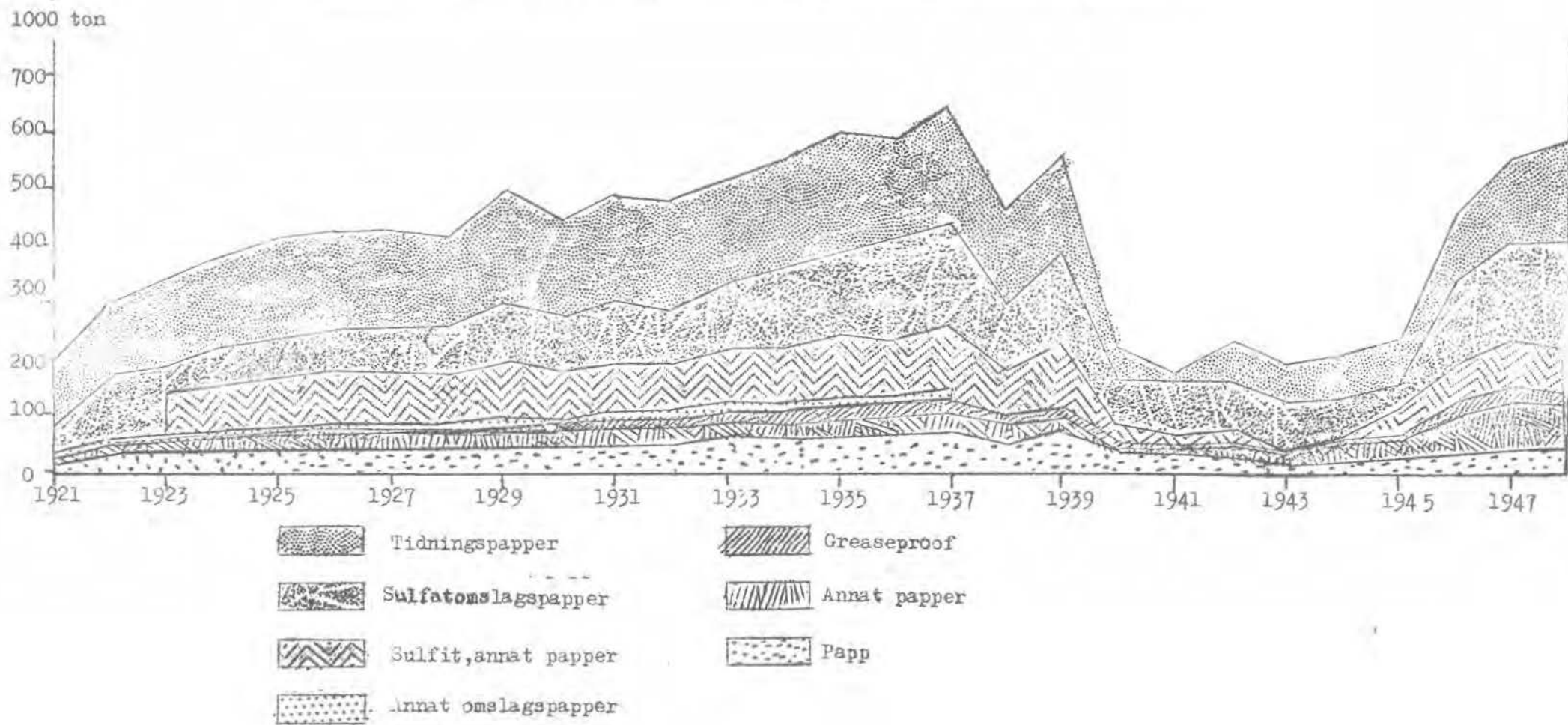
och

SULFITOMSLAGSPAPPER

År	Sveriges till- verkning av sul- fitomslagspapper antal ton	Medelvärde fob. per ton	Sulfitmassa Kramfors net- to medelpris alla kval., enl. skeppn.	Mer- pris kronor	%
1926	105.500	344:--	206:--	138:--	67
1927	103.900	340:--	200:--	140:--	70
1928	102.200	327:--	186:--	141:--	75
1929	115.800	324:--	180:--	144:--	80
1930	105.500	324:--	177:--	147:--	83
1931	105.300	288:--	142:--	146:--	103
1932	101.600	281:--	129:--	152:--	118
1933	108.300	268:--	124:--	144:--	116
1934	120.300	249:--	127:--	122:--	96
1935	127.700	238:--	122:--	116:--	95
1936	136.300	251:--	124:--	127:--	102
1937	145.100	290:--	142:--	148:--	104
1938	103.100	319:--	152:--	167:--	110
1939	136.400	285:--	142:--	143:--	100
1940	73.900	371:--	169:--	202:--	120
1941	49.200	425:--	162:--	263:--	162
1942	47.300	519:--	217:--	302:--	139
1943	38.800	525:--	305:--	220:--	72
1944	46.600	526:--	258:--	268:--	104
1945	66.100	573:--	277:--	296:--	107
1946	97.477	626:--	296:--	330:--	111
1947	99.232	713:--	395:--	318:--	80
1948	ca 102.000	746:--	484:--	262:--	54
			<u>Medeltal</u>	<u>98.6</u>	<u>%</u>

15.10.49

Sveriges export av papper och papp fördelad på varuslag, absoluta siffror.



Sveriges export av papper och papp procentuellt fördelad på varuslag.

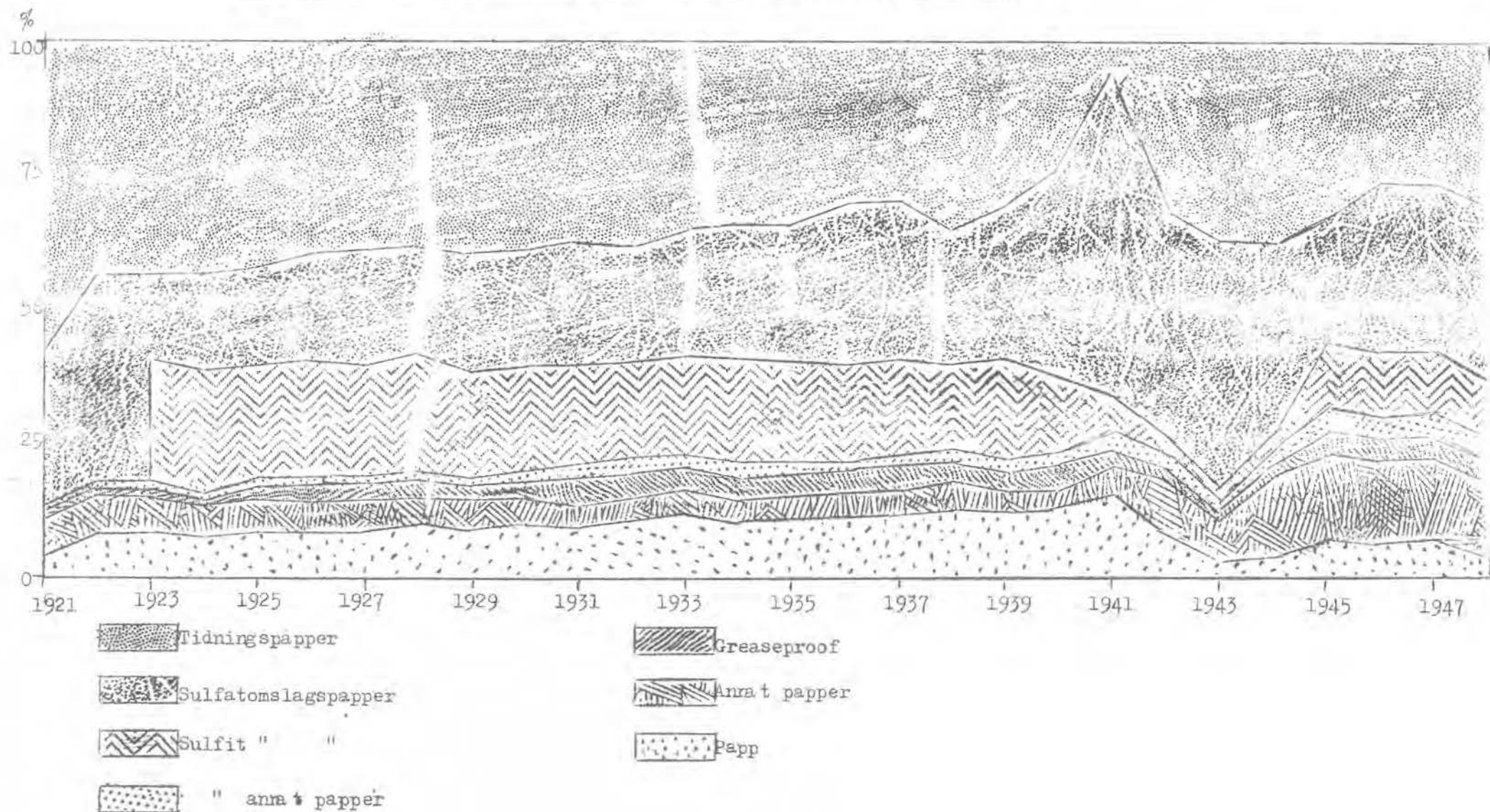


Diagram Skogsmarkens och kubikmassans fördelning
på beståndstyper.

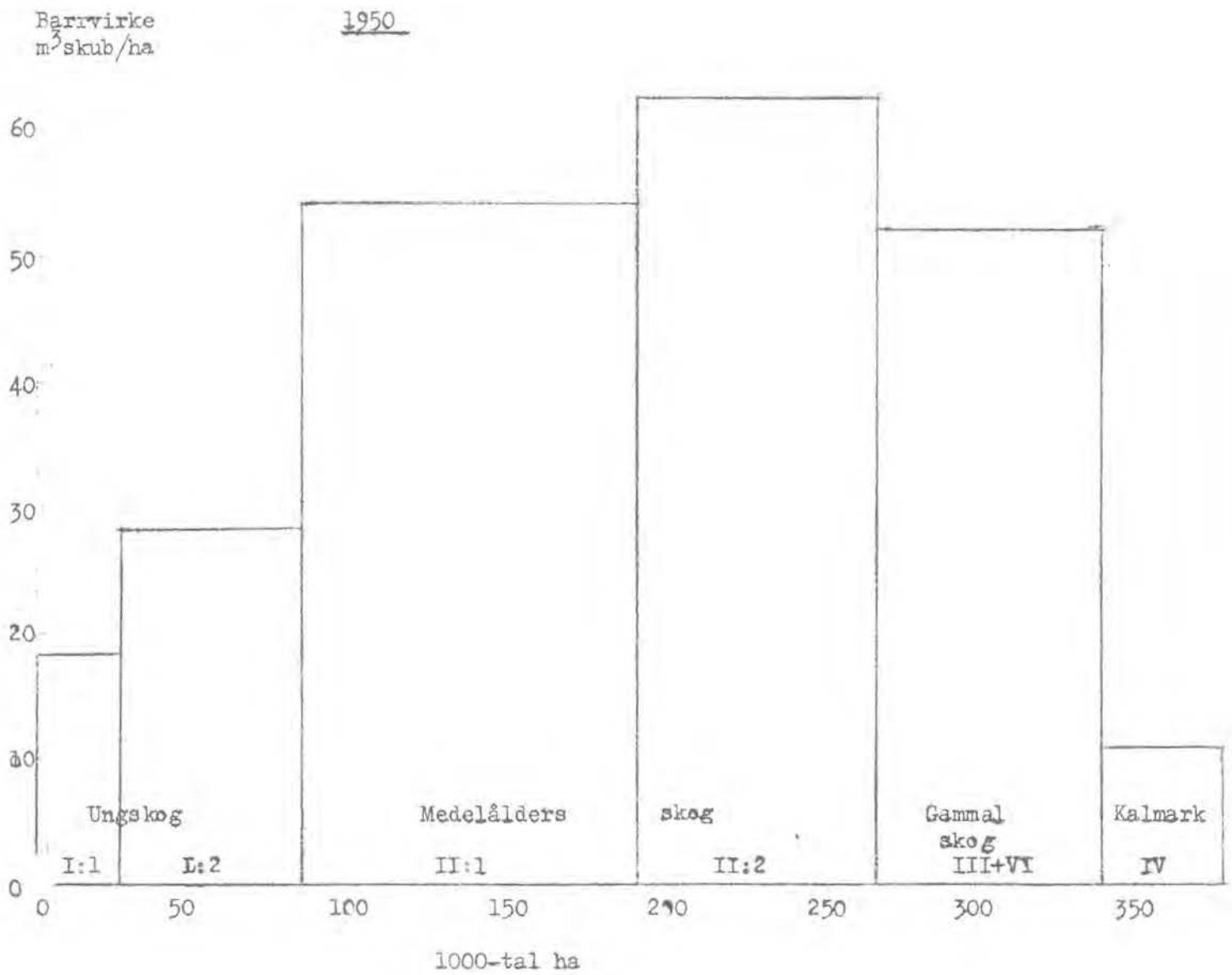
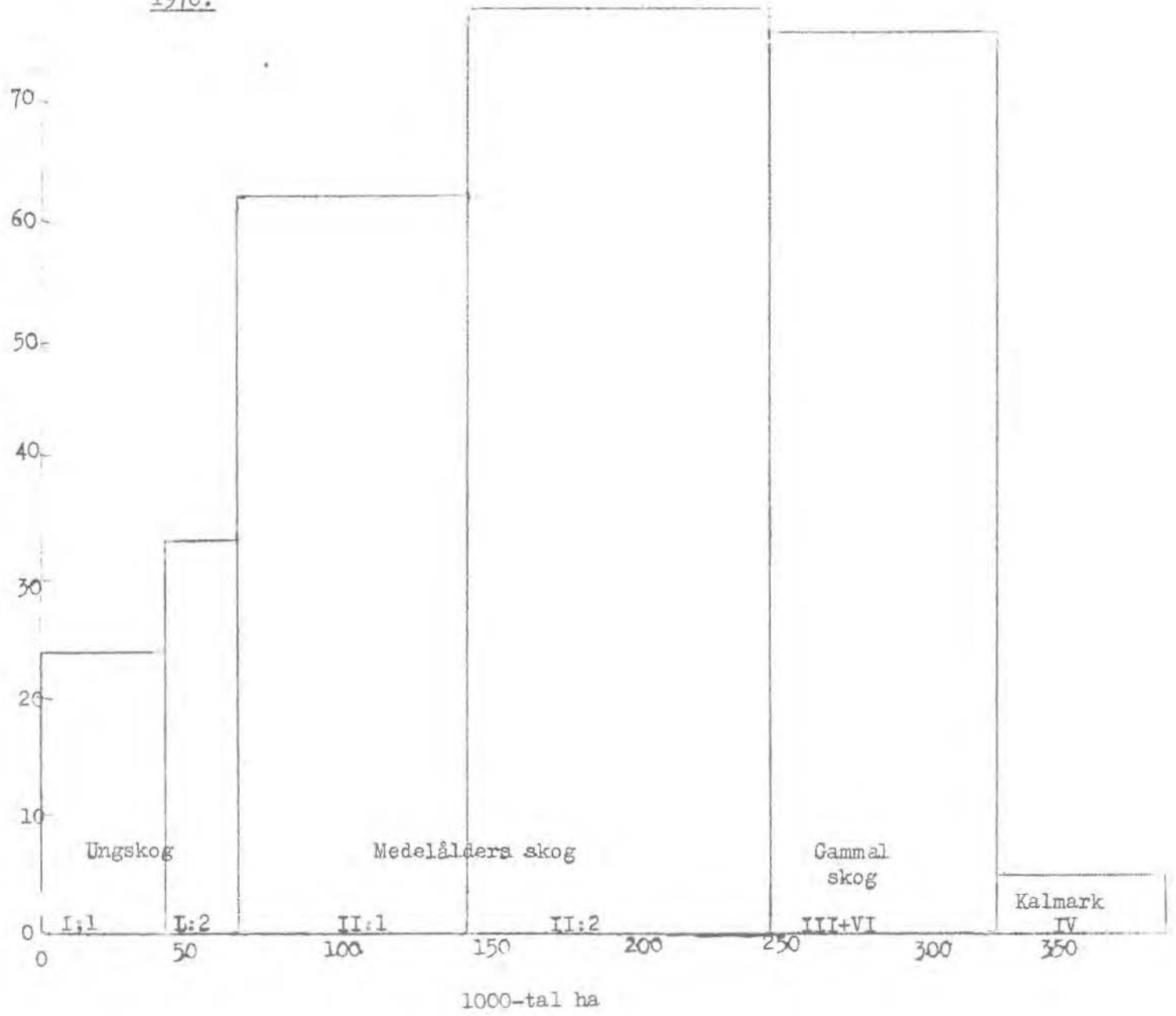


Diagram Skogsmarkens och kubikmassans fördelning

Barrvirke
m³ skub/ha

på beståndstyper.

1970.



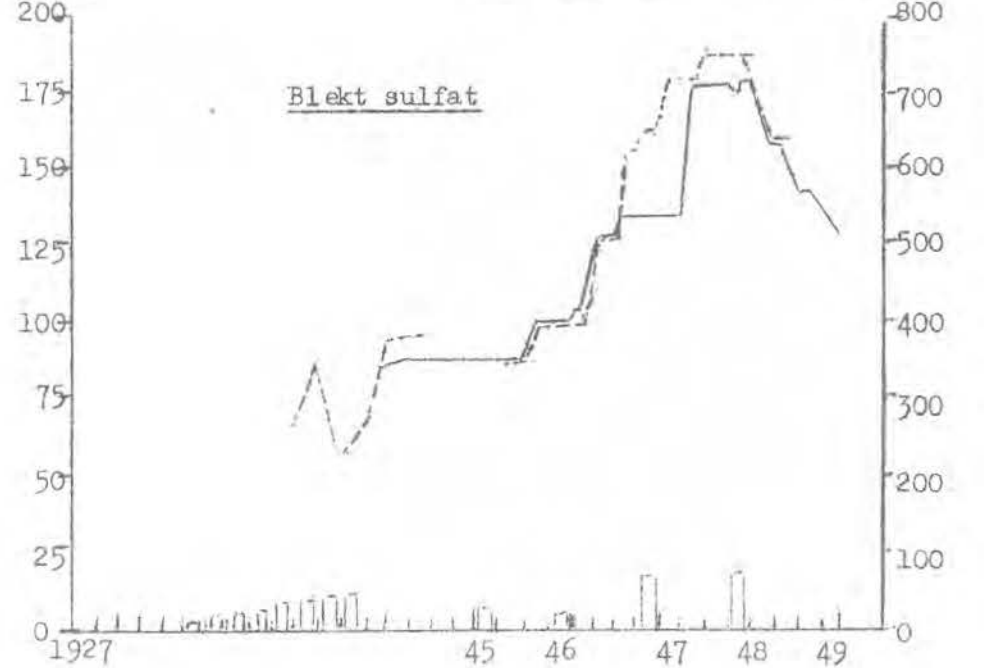
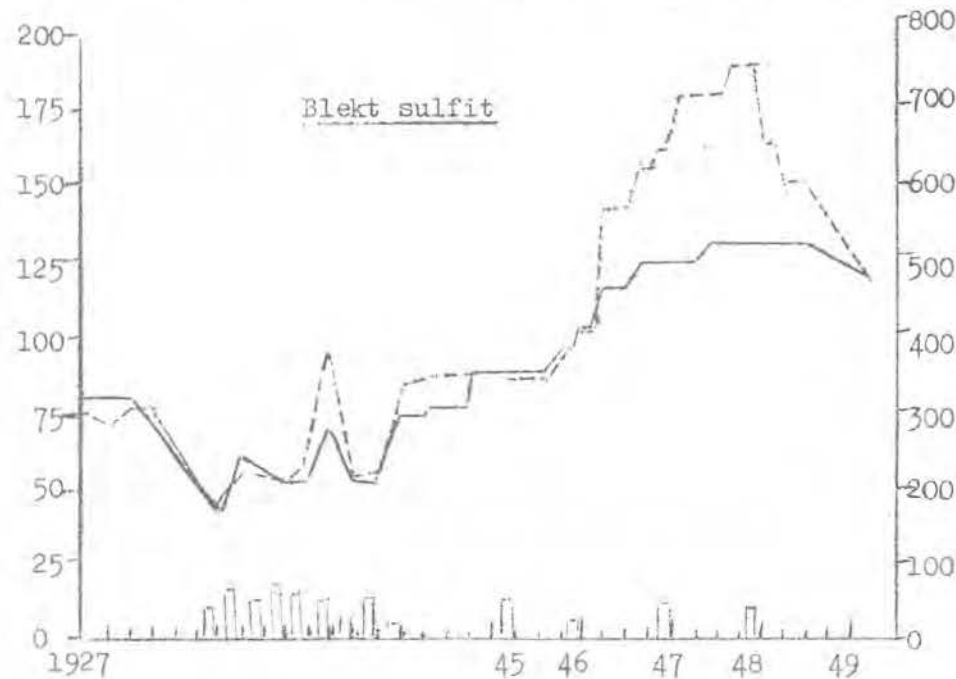
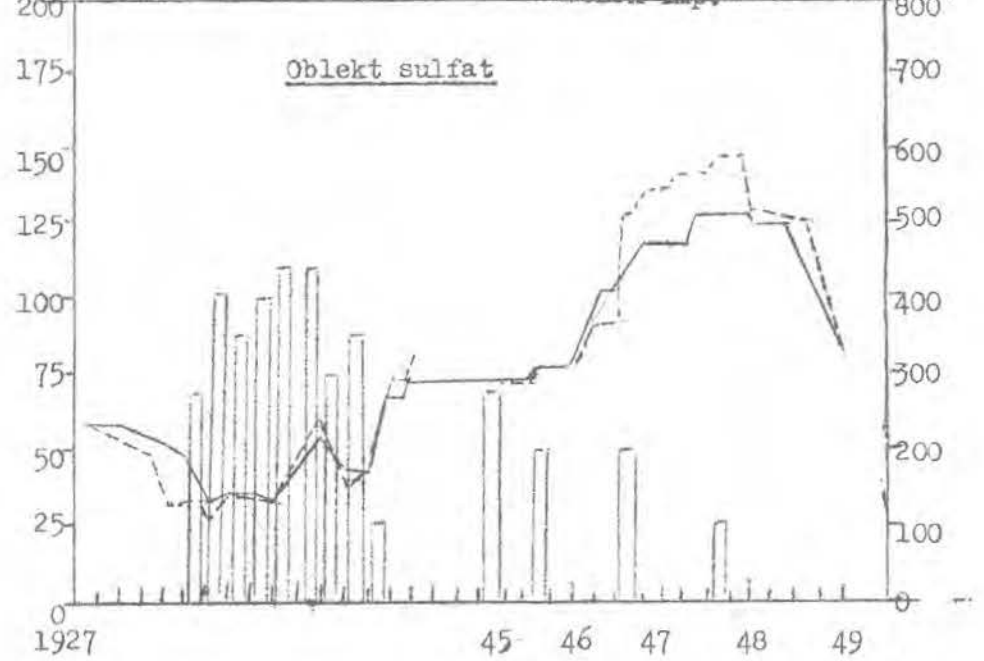
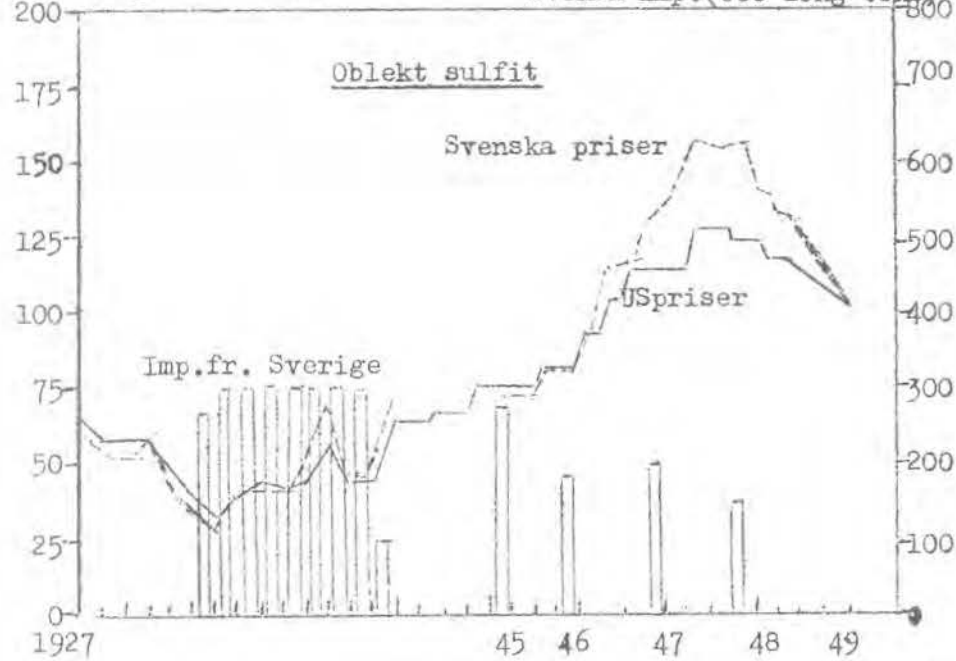
Sveriges cell. ssaexport. till USA 1927-1949

Dollars per short ton

Svensk imp. (000 long tons)

Dollars per short ton

Svensk imp. (000 long tons)



KEMISK PRODUKTION

Biprodukter

Tillvaratagandet av biprodukter vid massatillverkningen och
förädling av erhållna produkter.

I de schema som uppgjorts ha de viktigaste kända ämnen, som kunna framställas vid massatillverkning, upptagits. Vissa produkter eller användningsområden ha dock endast upptagits i tabell. I uppställningarna ha ämnen, som äro utgångspunkter för nya schema, inramats, i tabellerna ha de understrukits.

De produkter, som man på ett tekniskt-ekonomiskt sätt möjligen kan tänkas framställa, äro förutom samtliga under cellulosa upptagna ämnen:

Fällning av lignosulfonsyra ur sulfitlut och vidare förädling av denna.

Torrodestillation }
Tryckhydrering } av sulfitlut.
Furfurol }

Dessa tre sista möjligheter böra troligen undersökas vid eventuell indunstning av luten.

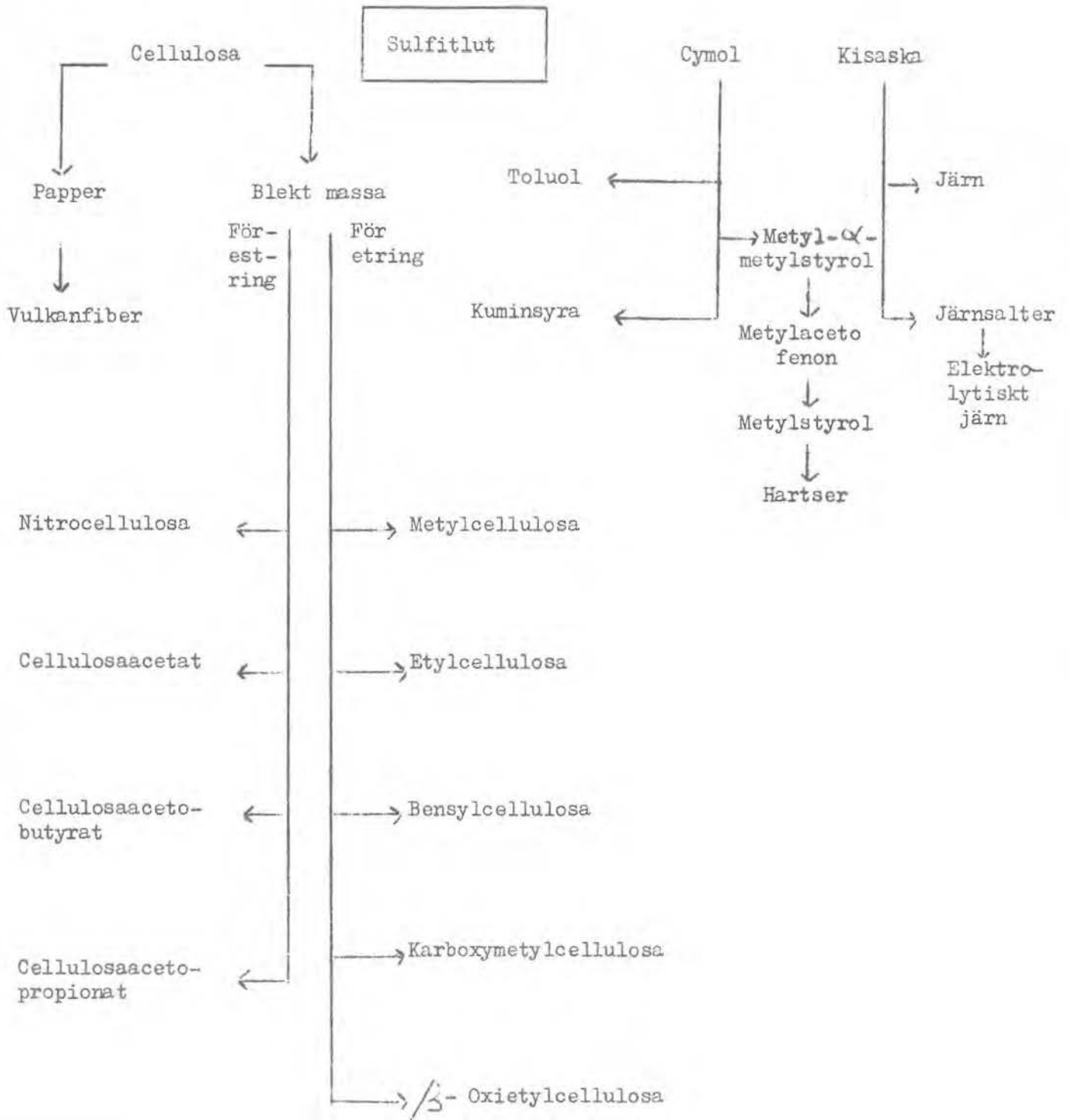
Ur alkohol kan ju erhållas en hel rad värdefulla ämnen, men om något eller några av dem kunna framställas med vinst, är omöjligt att säga utan en fullständig utredning.

Eventuella tillverkningar vid sulfatindustrien ha ej upptagits, då ju Bergviks Hartsprodukter handhar forskning och tillverkning inom detta område.

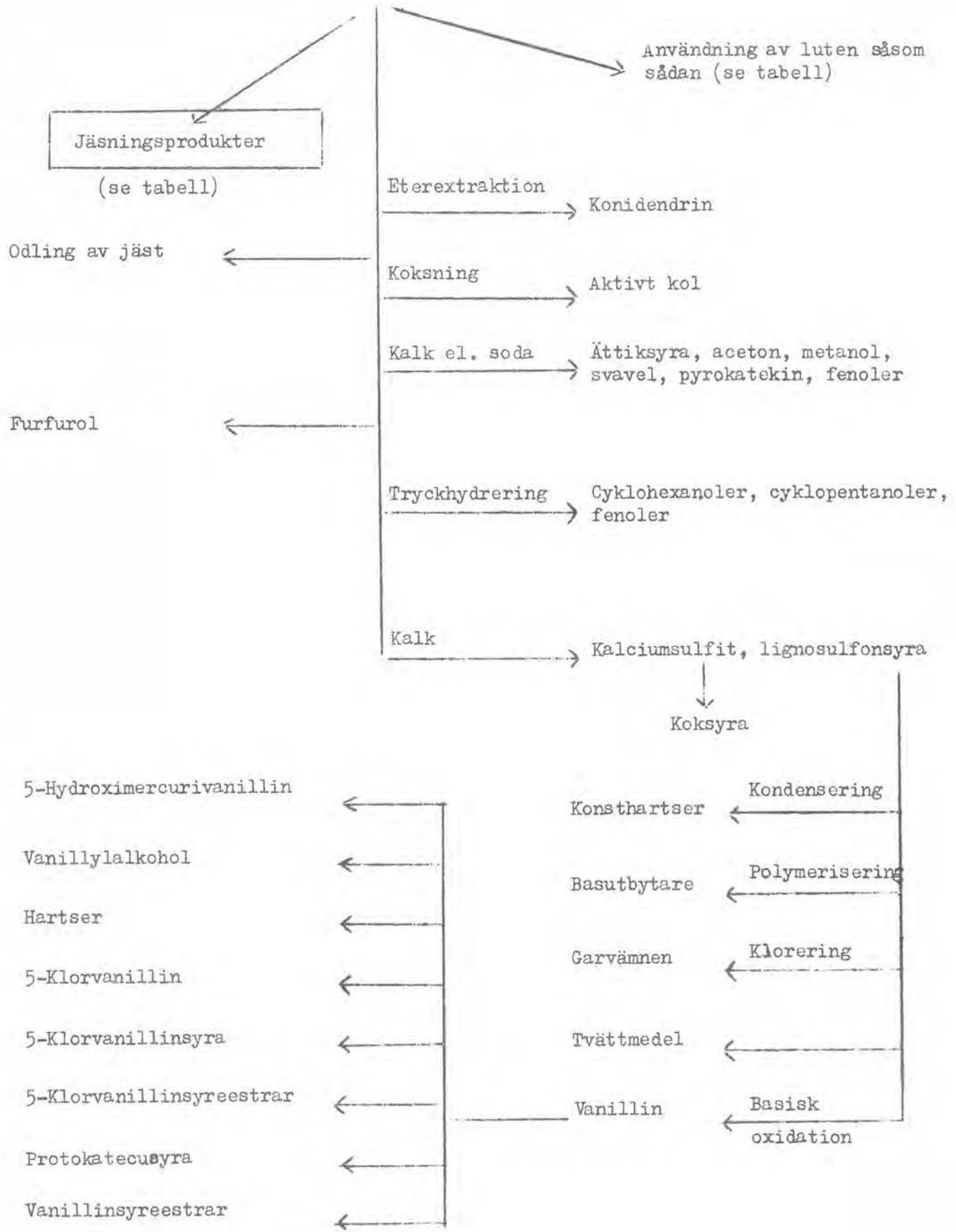
Kramfors den 31 oktober 1949.

Arne Neihoff

Sulfitillverkning.

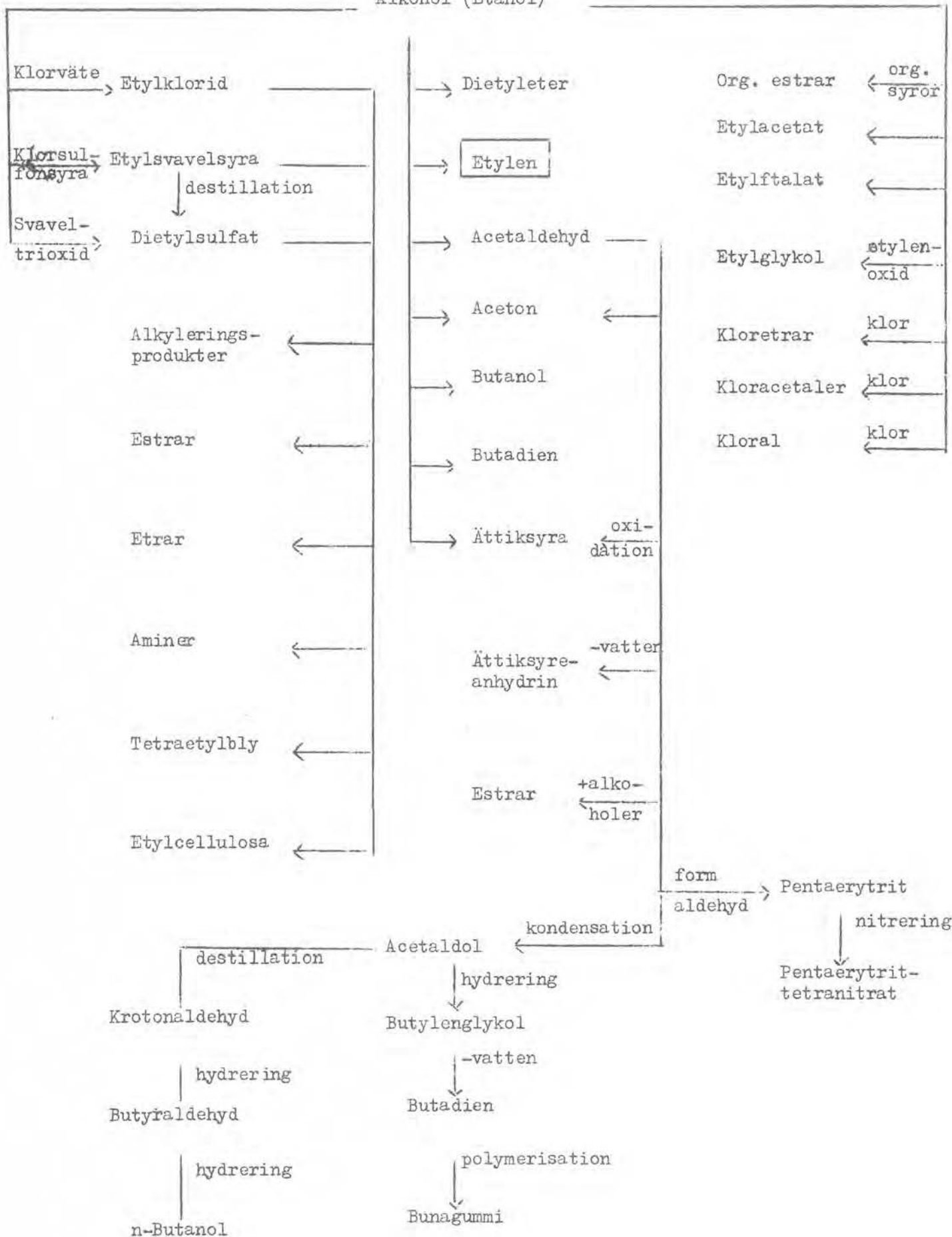


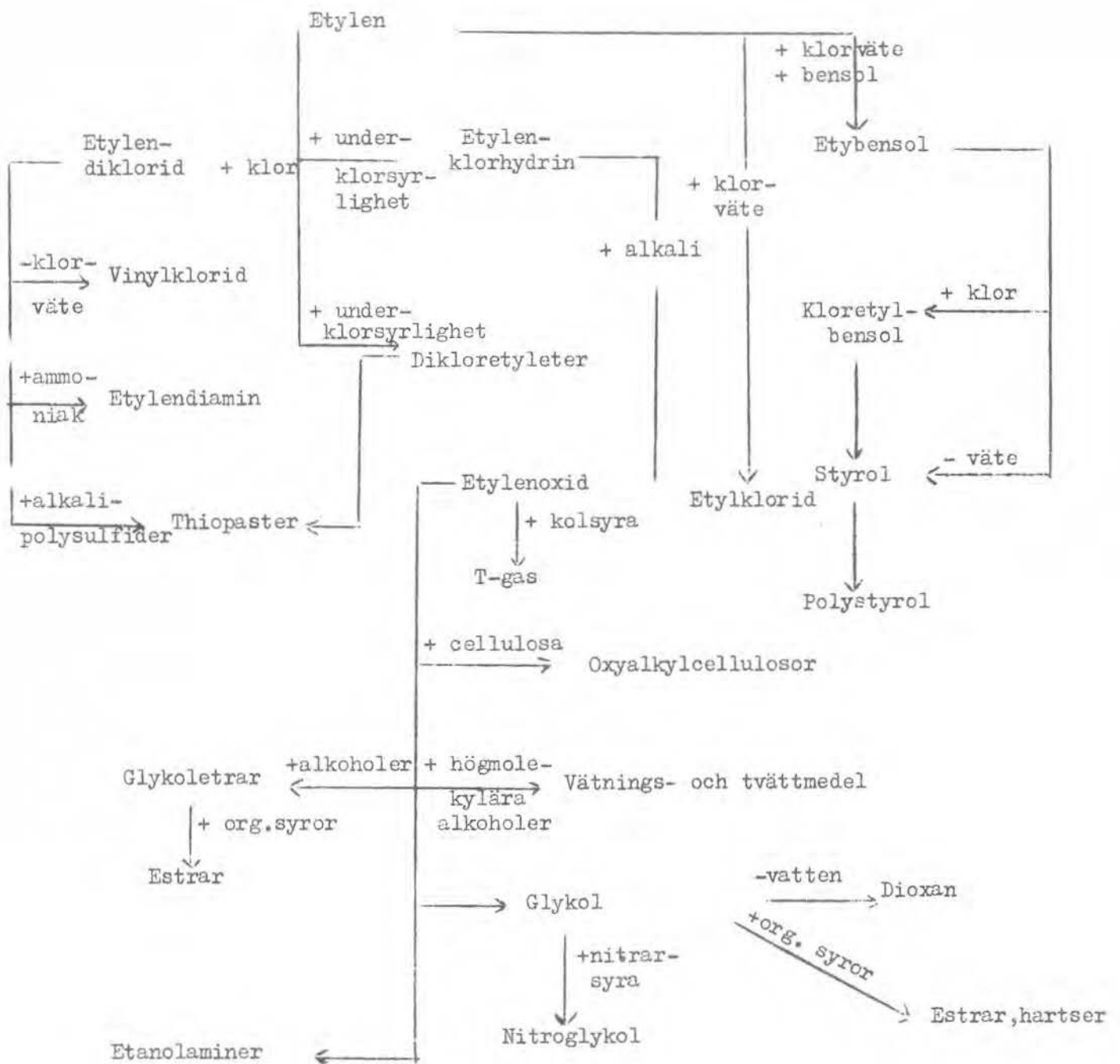
Sulfitlut



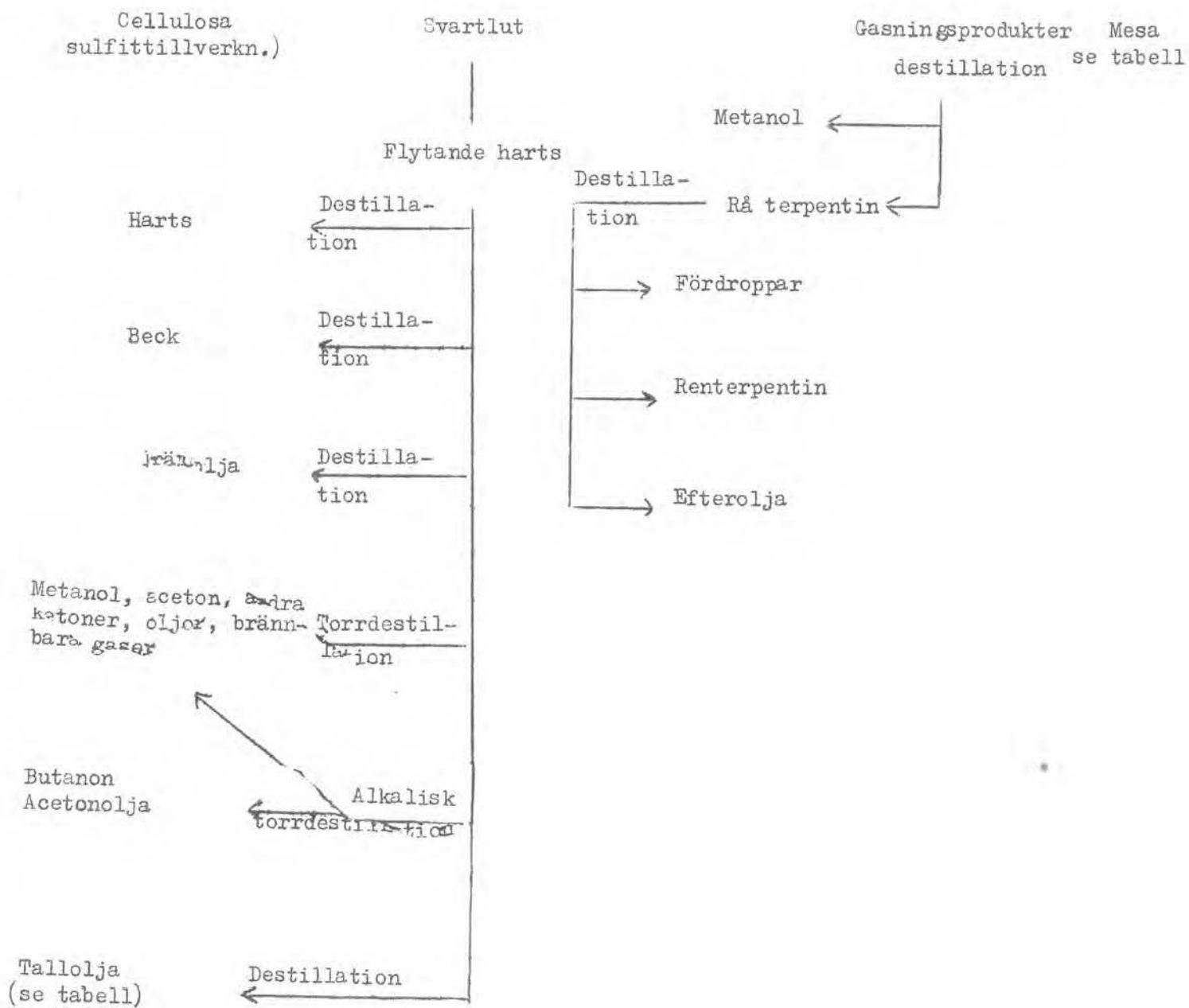
Jäsningsprodukter

↓
Alkohol (Etanol)





Sulfattillverkning.



Produkter av trä erhållbara vid sulfittillverkning.

- A. Cellulosa,
- B. Sulfitlut.
- C. Cymol
Kisaska (ur kis) till framställning av järn och järnsalter.

A. 1. Produkter ur cellulosa.

Blekt massa, Ädel-cellulosa. För framställning av finare papper, konstsilke och cellull.

Cellulosaestrar.

Nitrocellulosa.	Sprängämnen, lacker, film.
Cellulosaacetat.	Lack, film.
Cellulosaacetobutyrat.	Lack.
Cellulosaacetopropionat.	Lack.

Cellulosaetrar.

Metylcellulosa.	Ss. klister.
Etylcellulosa.	} Ss. pressmassor & lacker.
Bensylcellulosa.	

Karboxymetylcellulosa.)	} Ss. klister
β -oxietylcellulosa)	

Vulkanfiber. Framställes huvudsakligast av papper gjort av bomullslump.

B.1. Produkter ur sulfitlut.

A. Ur socker (jäsning)

Alkoholjäsning.

Butanol-acetonjäsning.

Mjölksyrejäsning

Citronsyrejäsning.

Glycerinjäsning.

Propionsyrejäsning.

Etanol-butylenglykoljäsning.

Etanol-acetonjäsning.

Fumarsyrejäsning.

Glykonsyrejäsning.

Sulfitluten erbjuder för dessa jäsningar inte det bästa substratet. Luten innehåller för mycket jäsningshämmande faktorer, och dessutom är den, som sockerlösning betraktat, mycket utspädd. Den enda jäsning i industriell skala är alkoholjäsning.

Odling av foderjäst (*Toruli utilis*)

Furfurol ur lutens pentoser.

B. 2. Produkter ur sulfitlut (såsom sådan).

Lim.	Indunstad sulfitlut, sp.v. 1,3 - 1,4
Gatubeläggning.	Dammbindningsmedel.
I gjuteriindustrien.	Som bindmedel för formsand.
Brikettering.	
I cement och keramisk industri.	Som inblandning i murmassa.
I tryckfärger.	
Växtskyddsmedel.	Har desinficerande verkningar.
Eldsläckningsmedel.	På grund av skumbildande egenskaper.
I textilindustrien.	Till efterbehandling av konstsilke och cellul.
Som konstgödsel.	Tillför jorden humusämnen. Måste dock först neutraliseras, lämpligast med ammoniak.
Konidondrin.	Till antioxidationsmedel för fett och oljor.

B. 3. Genom värmebehandling.

Aktivt kol.)	
Ättiksyra.)	
Aceton.)	
Metanol.	)	Genom torrdestillation.
Svavel.)	
Pyrokatekin.)	
Fenoler.)	

Cyklohexanoler.)	
Cyklopentanoler.	)	Genom tryckhydrering.
Fenoler.)	

Genom utfällning av lignosulfonsyra (med kalk).

Man erhåller två fällningar, först kalciumsulfid, därpå lignosulfonsyrad kalk. Restluten innehåller ursprungliga lutens kolhydrater.

Ur lignosulfonsyra kan erhållas:

Vanillin.

Konsthartsar.	Ligninet kondenseras med sig själv eller kända kondensationsmedel såsom fenoler eller formalin.
Till vattenrening.	Basutbytare.
Garvännen.	Genom klorering, kondensering med formaldehyd e.d.
Tvål och tvättmedel.	

B. 3. H. Ur vanillin.

5-hydroximercurivanillin.	Slemdödande preparat.
Vanillylalkohol.	
Hartsar.	
5-klorvanillin.	
5-klorvanillinsyra.	
5-klorvanillinsyreestrar.	Solcremer
Protokatecusyra.	
Vanillinsyreestrar.	Solcremer, terapeutiska medel.

B. 1. A. 1. Ur etylen.

Etylendiklorid.

Vinylklorid.

Etylendiamin.

Thiopaster.

Dikloretyleter.

Etylenklorhydrin.

Etylenoxid.

T- gas (desinfektionsgas)

Etylklorid.

Etylbensol.

Kloretylbensol.

Styrol.

Polystyrol.

B. 1. A. 2. Ur acetaldehyd.

Ättiksyra.

Ättiksyreanhydrid.

Estrar.

Aceton.

Acetaldol.

Butylenglykol.

Butadien.

Bunagummi.

Pentaerytrit.

Pentaerytrittetranitrat.

Krotenaldehyd.

n-Butanol.

Såsom lösningsmedel till butylacetat, dibutylftalat etc.

Butyraldehyd.

För syntetisering av mjukningsmedel och myggolja.

B. 1. A. 1. A. Ur etylenoxid.

Vättnings- och tvättningsmedel.

Glykol.

Nitroglykol.

Glykoletrar.

Estrar.

Etanolaminer.

Dioxan.

Estrar, hartser.

Oxyalkylcellulosor.

C. 1. Ur cymol.

Kuminsyra.

Metylacetofenon.

Metyl- α -metylstyrol.

Metyl styrol.

Toluol.

Lösningsmedel, sprängämnesframställning, terapeutika,
sackarin.

2. Produkter vid sulfattillverkning.

Cellulosa. (Se sulfittillverkning)

A. Svartlut. Som bränsle under tillvaratagande av flytande harts.

B. Gasningsprodukter.

C. Mesa.

A. 2. Produkter ur svartlut.

Flytande harts.

A. Tallolja. Huvudsakligen bestående av palmitinsyra, oljesyra och linolensyra samt hartssyror.

Harts. Består huvudsakligen av abietinsyra. Till limningsändamål inom lack och fernissindustri.

Beck. Tillverkning av brännolja för gjuteriindustrien. Impregnering av papp. Råmaterial för trycksvärta. Tillverkning av ett mörkt hartslim. Ev. kan det förädlas ytterligare.

Brännolja.

Genom torrdestillation:

Metylalkohol. Såsom sådan och för framställning av formalin.

Aceton.

Andra ketoner.

Oljor.

Gas. CO , SO_2 , H_2 , CH_4 , och $\text{C}_h \text{H}_m$.

Vid alkalisk torrdestillation, förutom ovanstående.

Butanon.

Acetonolja.

A. 2. A. Produkter ur tallolja.

Såpa.

Tvättmedel.

Ersättningsmedel för olein.

Impregneringsmedel för högspänningskablar.

Tillverkning av glyptalhartser.

Mjukningsmedel för cellulosalacker.

Fett för tillverkning av tvål, ev. annat ändamål.

Torkande oljor.

Ämnen av fytosterinkaraktär, ev. användbara i läkemedelsindustrin.

B.2, Produkter från gasningen.

1. Rå terpentin.

Rå metanol. Såsom motorbränsle. För framställning av formalin och rennutareol.

2 B. 1. Produkter ur rå terpentin.

Genom destillation.

Fördroppar.

Motorbränsle. Genom omdestillering kan pinén tillvaratagas. Även $(\text{CH}_3)_2\text{S}$

Renterpentin.

Såsom sådan för målningsändamål. Genom fraktionering erhålles karén och pinén. Karén för framställning av cymol. Pinén för framställning av kamfer, allo-ocimene och terpin hydrat och ur detta β -terpineol.

Efterolja.

Såsom skumdämpande medel, såsom motorbränsle. Genom destillation kan erhållas terpenalkoholer, lämpliga till flotationsmedel för kismalmer. Terpinalkoholerna kunna fraktioneras och därur erhållas α -terpineol, som kan överföras i terpinhydrat och β -terpineol. En annan fraktion utgöres av borneol, som kan överföras i kamfer.

C. 2. Produkter ur mesa.

Genom ombränning erhålles kalk.

Till neutralisering av sulfitlut (för jäsning)

Till framställning av sulfitkoksyra.

Till fabrikation av kalkstenstegel.

Såsom jordbrukskalk.

Till stenullsplattor.