EN OVERSIGT OVER DE SVENSKE SKOVINDUSTRIER

GÖSTA WALLDÉN

Den økonomiske forskning har påpeget, at udviklingen indenfor samfundsøkonomien yderst sjældent sker i spring. I de fleste tilfælde viser en nøjere undersøgelse, at foreteelser, som tilsyneladende bryder eksplosionsagtigt frem, har haft en begyndelsesfase, hvor det nye møjsommeligt har måttet bane sig vej. Ordet revolution er derfor sjældent dækkende. Til trods herfor har man i Sveriges økonomiske historie dateret det industrielle gennembrud til 1850-erne. Grunden hertil er, at den norrlandske savværksindustri i løbet af nogle år udvikledes meget hurtigt. En række store dampsavværker byggedes nede ved kysten, og eksporten af gavntræ fra Norrland til England og kontinentet tog fart.

Studerer man årsagssammenhængen nærmere, opdager man imidlertid, at det hastigt øgede behov for træprodukter, især i England, allerede nogle år før havde lokket de värmlandske fabrikanter – som direkte eller via deres handelsforbindelser i Göteborg havde de bedste kontakter med det engelske marked – til at interessere sig for at fremstille og sælge træprodukter til England. Dette foregik imidlertid i al stilfærdighed, fordi råvaren, skoven, fra gammel tid havde været udnyttet indenfor jernindustrien til fremstilling af trækul, og fordi arbejdskraft og driftsformer allerede eksisterede. Udførslen fra Vestsverige – som var den naturlige vej til England – havde længe fundet sted, da de engelske toldmure på een gang gav efter for det tryk, som øvedes af det stadig stigende behov for træ. Derved droges Norrland ind i den kreds, indenfor hvilken det var muligt med fordel at drive savværksindustri i stor skala. Da udviklingen kom til at foregå i et område, som tidligere var praktisk talt uberørt af industrivirksomhed, lagde man mærke til den, herunder blandt andet til dens sociale konsekvenser.

Eksportsavværkernes fremkomst var begyndelsen til en ofte dramatisk udvikling, som har indebåret en stadig mere intensiv forædling af en stadigt større del af de svenske skoves produktion. Det har i dag ført til, at skovindustriprodukterne udgør mere end 43 % af den samlede sven-

ske eksport. I det følgende skal søges skildret nogle af de vigtigste træk i denne udvikling og gøres særlig rede for de problemer, der i øjeblikket er de vigtigste.

RÅVARESITUATIONEN

I den aktuelle erhvervspolitiske debat tiltrækker skovbrugsspørgsmålet sig stor interesse. Senest nu i foråret har et lovforslag af forhenværende finansminister P. E. Sköld vakt livlig diskussion inden- og udenfor Riksdagen. For nogle år siden blev det foreslået, at man skulle udnævne en særlig »skovbrugsminister«, og man har krævet øgede bevillinger til forskning og undervisning på dette område. Disse og mange andre spørgsmål, som angår skoven, er med rette trukket frem i rampelyset; men de må ikke tolkes som en nymodens interesse for et tidligere upåagtet spørgsmål.

Man kan tværtimod århundreder tilbage følge, hvorledes skovbrugsproblemerne stadig har været fulgt med opmærksomhed af regeringerne. Baggrunden herfor er naturligvis, at skoven altid har udgjort et vigtigt indslag både i den private og i den samfundsmæssige husholdning i Sverige. Først og fremmest gælder dette grube- og jernværksvirksomheden, som dækkede sit brændselsbehov i form af træ og trækul fra skovene. Rædslen for rovdrift på skoven begrundede de drastiske forholdsregler, som statsmagten gennemførte allerede i det 17. århundrede, og som forbød anlæggelse af jernværker indenfor de egentlige grubedistrikter. Derved fik man en stedlig spredning af jernindustrien, som har bestået lige til vore dage.

Det er muligt, at det var berettiget at gribe til forbud mod en alt for intensiv hugst i begrænsede områder, blandt andet fordi datidens primitive transportteknik kun tillod brændselstilførsler til værkerne fra den nærmeste omegn. Betegnende er det imidlertid, at man kun handlede efter løse formodninger – man vidste ingenting med sikkerhed. Samme sorgløshed prægede endog indstillingen i slutningen af det 19. århundrede, da den egentlige skovindustri allerede havde taget fart. Mærkværdig nok varede det lige til 1920-erne, før man kunne få et mere definitivt svar på, hvor store skovressourcerne i Sverige var, og hvor meget man kunne tillade sig at hugge om året uden at skade landets forsyning på langt sigt.

Man plejer at sammenligne skoven med en kapital, hvis rente er den årlige tilvækst. Ligesom det for kapitalisten er af største vigtighed at vide, hvor stor hans formue er, og hvor meget den giver i årligt udbytte, så han kan indrette sin livsførelse derefter, er disse kendsgerninger væsentlige for en rigtig skovpolitik. Tager man af kapitalen, formindsker man

udbyttet, og dermed kommer man let ind i en svikmølle, som hurtigt fører til sammenbrud.

For at få svar på det mere og mere brændende spørgsmål om, hvor store råvareressourcerne var, fandt man efterhånden frem til en anvendelig stikprøvemetode til vurdering af det samlede vedforråd i skovene. I årene 1923–29 gennemførtes den første rigsskovtaksering. Den fulgtes allerede 1938 af den anden rigsskovtaksering, som afsluttedes 1953. Dermed havde man med et mellemrum på 15 til 20 år fået alle de oplysninger, som man behøvede for sikrere at kunne bedømme den skovpolitik, der var blevet ført i de mellemliggende år, og hvilke følger den havde haft. Jeg skal ikke gå i detailler ved redegørelsen for resultaterne, men blot antyde nogle væsentlige kendsgerninger. En sammenligning mellem den første og den anden rigsskovtaksering viste, at træforrådet var formindsket ret kraftigt i det nordlige Sverige. I Mellem- og Sydsverige var forrådet derimod steget stærkt, og denne forøgelse mere end erstattede formindskelsen nordpå. I hele landet blev forøgelsen derfor ca. 6%. I Norrland blev følgen, at visse skovindustrier nedlagdes, og man blev tvunget til at gennemføre en tilpasning til den forandrede råvaresituation.

Ændringerne i træforrådets størrelse indebærer dog ikke, at man umiddelbart kan forøge tømmerhugsten i samme målestok. Problemet om skovens fordeling på aldersklasser kommer her ind i billedet. I Øvre Norrland var store arealer bevokset med ældgammel skov, som ikke fremviste nogen tilvækst. Disse arealer måtte erstattes med yngre, mere livskraftige skovgenerationer, og industriens vanskeligheder lå især i at måtte afvente denne fornyelsesproces.

I Mellem- og Sydsverige var træforrådet kraftigt øget; men forøgelsen stammede fra aldersklasser, som endnu ikke var hugstmodne. Allerede nu kan man imidlertid konstatere, at industriens kapacitet indenfor området ikke var tilstrækkelig stor til at kunne udnytte de disponible råvareressourcer. I de første 15–20 år kan de disponible skovforsyninger ventes at ville stige yderligere. Fra statens side er man opmærksom på denne forskydning i råvarebasen og har nedsat en kommission, som nærmere skal undersøge, hvad der bør gøres.

ÆNDREDE BETINGELSER FOR SKOVBRUGET

Manglen på arbejdskraft i landet og ændrede tekniske og økonomiske betingelser har i løbet af et tiår skabt en helt ny situation for skovbruget. Der har fundet en vældig udvikling sted og er sket mange nydannelser; men fremstillingen her kan ikke blive udtømmende. Kun de hovedpunkter, som præger dagens debat, vil blive berørt.

Det første spørgsmål drejer sig om, hvem der ejer skoven. Stort set ejer bønderne halvdelen af den svenske skov, stat og kommune en fjerdedel og aktieselskaberne den resterende fjerdedel. Variationerne er naturligvis store i de forskellige dele af landet. De nye metoder, som nu bringes i anvendelse indenfor skovbruget, har i høj grad aktualiseret problemet om, hvorvidt denne fordeling er formålstjenlig, og om f. eks. bønderne har samme mulighed som de store selskaber for at anvende rationelle metoder ved skovens drift og ved tømmerhugsten. Det er blevet hævdet, blandt andet af fagbevægelsen, at dette ikke er tilfældet, og at selskaberne burde have større muligheder for at skabe sammenhængende skovbesiddelser.

For at forstå problemstillingen må man kende lidt til den historiske baggrund. Da skovindustrien voksede frem i slutningen af det 19. århundrede, købte savværksejerne først hugstrettighederne af bønderne, og efterhånden som det blev klart, at rationel industridrift krævede en sikrere råvarebasis, også gårde og hele landsbyer. De sociale følger af disse køb medførte en debat, som endte med, at det ved den såkaldte Norrlandslovgivning 1906 blev forbudt selskaberne at erhverve fast ejendom i Nordsverige. Siden er denne lovgivning blevet udstrakt til også at gælde for Sydsverige. Selskaberne har således ikke kunnet købe jord hos bønderne, efter at denne lovgivning er trådt i kraft. Deres eneste mulighed for at udvide råvaregrundlaget har været at købe fabrikker med skovbesiddelser.

Ejendomsrettens spredning på mange småbrugere, som ikke er blevet mindre udtalt ved en tendens til at lægge skov til urentable landbrug, fremtræder som en stor ulempe for et mekaniseret skovbrug. Motordrevne save, afbarkningsmaskiner, traktorer og biler har holdt deres indtog i skoven, og denne indsats af mekaniske hjælpemidler kræver koncentration til sammenhængende hugstområder. Det bliver for dyrt bestandigt at flytte fra det ene lille brug til det andet. Arbejdskraften kommer i stadig højere grad til at bestå af fastansatte skovarbejdere, der om vinteren og om foråret er beskæftiget med skovhugst og resten af året med rydning og plantning. Borte er den usle bræddehytte. Arbejderne bor i tidssvarende bebyggelser eller moderne parcelhuse og køres til deres arbejde i bil eller bus.

Stadig større mængder gavntræ transporteres med bil til fabrikkerne. Dette hænger tildels sammen med, at løvtræstømmer også bliver anvendt af træmassefabrikkerne. Dette tømmer er vanskeligt at flåde og har en stor nedsynkningsprocent. En anden årsag er, at flådningsvejene, som endnu tegner sig for det vigtigste transportarbejde, bliver for dyre. Store summer må anvendes til vedligeholdelse, og desuden har det vist sig, at man binder en meget stor kapital med rentetab til følge. Træet bliver liggende i lang tid og venter på vårflommen, og vældige mængder må

holdes på lager i fabrikkerne om vinteren, når der ikke kan ske tilførsler ad flådningsvejene. Hele dette problem er ved at blive undersøgt, og meget afhænger af, i hvilket tempo man kan få lavet et tilstrækkelig forgrenet net af automobilveje i skoven.

SAVVÆRKSINDUSTRIEN

I de første år i 1850-erne anlagdes ved kysten i det mellemste Norrland en række dampsavværker, oprettet med henblik på eksport, og de fulgtes snart af flere langs hele Den botniske Bugt. Konjunkturerne var stort set gunstige. Kapital blev trukket ind i savværkerne, og blev derfra pumpet videre til andre områder indenfor næringslivet. Savværksindustrien bidrog herved til en forøgelse af den økonomiske fremskridtstakt.

I tiden omkring gennembruddet måtte man i høj grad sætte sin lid til de faglige erfaringer, som var høstet af det värmlandske skovbrug. Arbejdere drog i store skarer til de nye savværksdistrikter omkring Sundsvall og ud mod Ångermanelvens munding som sæsonarbejdere. Lidt efter lidt fik bebyggelsen en mere varig karakter, og byerne voksede op. Den ældre type såkaldte vandsavværker, som fandtes inde i landet, tegnede sig fortsat for en væsentlig del af den samlede produktion; men henimod århundredskiftet havde kystdistrikterne helt overfløjet værkerne inde i landet.

Produktionen var til at begynde med indrettet på mere uforarbejdede produkter som minetræ, bjælker, spær, sveller m. m.; men efterhånden fik brædder og planker, uhøvlede eller høvlede, stadig større betydning. Eksporten rettede sig mod hele det europæiske kontinent, men var især koncentreret om England og de nærmestliggende markeder. De norrlandske havne sydede af liv og bevægelse på grund af de mange sejlskibe. Skibsværftindustrien blev stimuleret og fik i perioder stor betydning.

Kvantitativt kulminerede savværkseksporten omkring århundredskiftet. Efter den tid sætter konkurrencen om råvaren ind, i første række fra træmasseindustrien. Efterspørgslen skifter karakter, og dens svigten fører til nedlæggelse af de dårligst stillede savværker. Produktionen koncentreres på færre enheder, som tvinges til stadigvæk at rationalisere for at kunne hævde sig.

Ved forsavning sker ingen ændring i træets struktur, men man udnytter dets iboende konstruktive egenskaber. De vigtigste anvendelsesområder var de traditionelle, byggevirksomhed og emballage i forskellige former, såsom kasser, tønder og dritler o.s.v. På disse felter indtraf efterhånden forandringer, som formindskede efterspørgslen. Grubedriften stagnerede, jernbanebygningsepoken ebbede ud, og andet bygningsmateriale fortrængte træet. Cement og jernbeton kom til at betyde mere

i byggeriet. Papir, pap og karton slog de hævdvundne træindpakninger ud. Hertil kom, at den nye teknik, især bilerne og elektriciteten, begunstigede en helt ny slags savværker, rundsavene.

RUNDSAVENES TID

De ændrede markedsbetingelser har krævet en omstilling indenfor svensk savværksindustri, der satte ind i 1920-erne og 1930-erne, og som stadig fortsætter. Variationerne var naturligvis mange, da det gjaldt om at imødegå vanskelighederne. Nogle tendenser kan dog antydes. Eet af resultaterne var en omfattende nedlæggelse af savværker, der særlig gik ud over ramsavene. Samtidig tager imidlertid nyanlæggelsen af mindre savværker fart. Denne udvikling har indebåret en strukturforskydning, som har medført, at Sydsverige er kommet til at spille en stadig mere fremtrædende rolle for det samlede produktionsresultat. Forløbet fremgår klart af tabel 1.

Tabel 1.

Den beregnede totalproduktion af savskåret tømmer af fyr og gran fordelt efter områder.[1])

År	Götaland		Østre Svealand		Mellemsverige		Øvre og mellemste Norrland		Hele riget	
	1.000 stds	%	1.000 stds	%	1.000 stds	%	1.000 stds	%	1.000 stds	%
1927.....	256	16	216	14	430	28	646	42	1.548	100
1929.....	274	16	241	14	448	27	714	43	1.677	100
1939.....	316	22	185	13	395	28	521	37	1.417	100
1949.....	441	31	207	15	385	27	382	27	1.415	100
1950.....	490	33	213	14	388	26	401	27	1.492	100
1951.....	514	34	219	14	398	26	401	26	1.532	100
1953.....	538	35	227	15	393	25	381	25	1.539	100

[1] Områdeinddeling: *Götaland*, omfatter samtlige len i Götaland, *Østre Svealand*, omfatter Stockholms, Uppsala, Södermanlands, Örebro og Västmanlands len, *Mellemsverige*, omfatter Värmlands, Kopparbergs og Gävleborgs len, *Øvre og mellemste Norrland*, omfatter de fire nordligste len i riget.

Götaland har siden slutningen af 20-erne mere end fordoblet sin andel. Med hensyn til det samlede produktionsresultat bør man lægge mærke til den stagnation eller tilbagegang, der har fundet sted. Først i årene 1954 og 1955 nåede produktionen højere op end i slutningen af 20-erne. Eksportandelen, som i den første periode var så høj som 70 à 80 %, sank efterhånden. Hjemmemarkedet krævede særlig under krigen større mængder gavntræ til erstatning for andre bygningsmaterialer, som det var svært at skaffe. Selv om Norrland har formindsket sin andel af produk-

tionen kraftigt, har landsdelen bevaret sin koncentration om eksportproduktionen, medens Sydsverige først og fremmest forsyner hjemmemarkedet.

Rundsavenes betydning fremgår endnu klarere af tabel 2.

Tabel 2.

Salgssavværkernes produktion (fyr og gran) 1948 fordelt efter områder og på ramsave og rundsave.

Område	Ramsave		Rundsave				ialt		Produktion ialt	
			faststående		flyttelige					
	1.000 stds	%	1.000 stds	%	1.000 stds	%	1.000 stds	%	1.000 stds	%
Götaland	111,1	31	213,1	60	29,1	9	242,2	69	353,3	100
Østre Svealand	143,3	82	29,5	17	2,6	1	32,1	18	175,4	100
Mellemsverige	272,3	90	28,5	10	0,9	0	29,4	10	301,7	100
Øvre og mellemste Norrland	241,2	77	60,9	19	11,1	4	72,0	23	313,2	100
Hele riget	767,9	67	332,0	29	43,7	4	375,7	33	1.143,6	100
Hele riget (1953)	961,5	65					522,9	35	1.484,4	100

Godt en tredjedel af alt omsat træ i Sverige udsaves med rundsave. Disse save er trods deres faststående karakter gennemgående af beskedent format. Halvdelen af alt det rundsavede træ kommer fra save med en årlig produktion på kun 60–300 standards. Heroverfor kan man stille fabrikationen med ramsavene i øvre og mellemste Norrland. Mere end halvdelen af dette områdes produktion kommer fra save med en årlig kapacitet på over 10.000 standards.

Ramsavene adskiller sig i teknisk henseende principielt fra rundsavene derved, at ramsavene har flere lodret stående savblade, som bevæger sig op og ned med meget stor hastighed. Afstanden mellem savklingerne kan varieres; men man bestræber sig på at save stammer af ensartet tykkelse i rækkefølge, om muligt gennem et helt skifte. Træet sorteres derfor efter tykkelse før savningen, så man undgår unødige tidstab ved ustandselig at skulle stille bladene om. Ramsavningen indebærer en stor målenøjagtighed og et første klasses snit. Rundsaven har en roterende klinge, som gør det muligt at save stammer af vekslende tykkelse i rækkefølge. Til gengæld er det sværere at opnå nøjagtige mål og høj kvalitet, selv om der er gjort meget for at forbedre teknikken ved rundsavningen.

Forklaringen på rundsavenes hurtige udbredelse er dels af teknisk og dels af økonomisk art. Elektrificeringen af landdistrikterne har gjort det muligt at drive en rundsav praktisk talt hvor som helst. Råvaren og færdigvaren fragtes hurtigt og bekvemt til og fra pladsen med bil. Det er

let at opstille en rundsav i tilslutning til et lokalt marked eller til et område med råvareoverskud. Endvidere kræver anlægget kun en meget beskeden kapital. Det koster kun lidt at »nedlægge butikken«, hvis tiderne skulle gå hen og blive dårlige. Udsavningen kan smidigt tilpasses de i øjeblikket rådende konjunkturer. Behovet for arbejdskraft er ringe, de sociale omkostninger nærmest forsvindende og lønningerne ofte lavere end efter aftalerne. Der går kortere tid fra fremstilling til salg, og kapitalen bindes ikke over så lange tidsrum, hvad der igen skaber bedre likviditet og lavere renteomkostninger.

DET GÆLDER OM AT FÅ UDNYTTET AFFALDET FRA SAVENE

Normalt har man kun glæde af omkring halvdelen af savtømmeret i form af færdige trævarer. Af hensyn til råvaresituationen er det magtpåliggende, at man forsøger at få så meget som muligt ud af de disponible træmængder. På de større savværker – især ramsavene – har man løst problemet ved at kombinere dem med en sulfat- eller fiberpladeindustri. Disse kombinationer blev redningen for mange savværker, da konkurrencen blev hårdere. En øget udnyttelse af affaldet – i form af sulfatflis – forudsætter imidlertid, at træet befries for bark. De store savværker eller sammensatte industrier har anskaffet barkmaskiner, men for småsavværkerne ville dette være en alt for stor investering.

Problemet med at få anvendt affaldet er mest brændende i Sydsverige, hvor savværkernes gennemsnitlige størrelse er mindst, og hvor den stedlige spredning er stor. Det bliver alt for kostbart at samle affaldet sammen og transportere det fra de spredte enheder, og desuden har den industri, som skulle benytte sulfatfliset, en forholdsvis begrænset kapacitet. Det gælder derfor om i fremtiden at søge at opnå en større kapacitet for rundsavene sydpå, samtidig med at man sikrer en rationel anvendelse af affaldet. Problemet er af en betydelig størrelsesorden. Man kan regne ud, at ca. 2 mill. m^3 ville kunne tilføres andre forædlingsindustrier, hvis alt affaldet kunne udnyttes. Med henblik på den forøgelse af savværksindustrien i Sydsverige, som synes at være mulig – ca. 20 % – får spørgsmålet endnu større vægt.

RATIONALISERINGEN I EKSPORTSAVVÆRKERNE

Tabel 1 viser, at nedlæggelsen af savværker medførte en produktionsnedgang på næsten halvdelen i Norrland. Dette indebærer ikke, at de resterende save fører en hensygnende tilværelse. Der er tværtimod blevet gennemført en omfattende rationalisering, som har øget de tilbageværende ramsaves konkurrenceevne. Udviklingen begyndte allerede i

1920-erne med en række forbedringer indenfor den egentlige savteknik. Man fik nye og bedre metoder til afbarkning, og samtidig indførtes brokraner og transportanordninger, som lettede det førhen så tunge arbejde på tømmerpladsen. Den vanskeligste flaskehals viste sig at være selve tørringen af de færdige trævarer.

På de arealkrævende tømmerpladser lagredes træet nemlig i tre til fire måneder for at tørre. Men samtidig udsattes brædderstablerne for vind og vejr med risiko for at blive plettede og rådne. Løsningen bestod i, at man på kunstig vis damptørrede træet. De udsavede partier føres nu direkte på vogne til tørrehuset, hvor en nøje kontrolleret luftstrøm tørrer hele partiet på tre-fire dage. Det sker også, at yderbrædderne, som er fugtigst, centrifugeres og bliver tørre på nogle timer. Ved denne fremgangsmåde har man opnået mange fordele. Man binder ikke længere store summer i halve år i lagre med risiko for værdiforringelse ved skader, men kapitalen kan hurtigere omsættes. Det tørrede træ opbevares letilgængeligt i særlige magasiner, hvorfra det i mange tilfælde kan lastes direkte i skib. Man kan sælge de frigjorte industriarealer, når tømmerpladserne forsvinder. Trucks, kraner og andre former for mekanisering har mindsket behovet for arbejdskraft, som er opsuget i andre industrier. Resultatet af alt dette er blevet høj produktion pr. savværk til lavere omkostninger. Rentabiliteten er forbedret, og man kan med held konkurrere på verdensmarkedet.

Konjunkturerne for savværksindustrien, som tidligere ikke var så lyse, bedømmes nu med en vis optimisme. Afsætningen på hjemmemarkedet bæres oppe af en høj boligproduktion; men der er ingen grund til at regne med en yderligere ekspansion. Træforbruget i byggeriet viser nemlig en nedadgående tendens.

På de vigtigste udenlandske markeder i Europa gør en lignende udvikling sig gældende. De prognoser, man har stillet, tyder dog på, at en almindelig forhøjelse af levestandarden og et øget forbrug på andre områder end boligbyggeriets vil skabe et større behov for gavntræ i fremtiden. Allerede nu er der visse vanskeligheder ved at dække efterspørgslen, og spændingen kan ventes forøget henimod 1970. Medvirkende hertil er, at kontinentets skove blev udnyttet alt for hårdt under og efter krigen. De øgede mængder savet træ, som Sverige kan forventes at ville levere, bør derfor kunne afsættes til lønnende priser. Som altid ved en bedømmelse af de fremtidige konjunkturer er usikkerheden stor, og det er særlig vanskeligt at overse situationen indenfor østblokken.

Resultatet i 1955 afkræfter ikke disse formodninger. Dette år oversteg eksporten af savede og høvlede trævarer for første gang siden 1920-erne 1 mill. standards (ca. 5 mill. m^3) til en værdi af 1,1 mild. svenske kroner. De to foregående år bevægede eksporten sig omkring 0,9 mill. standards

mod knap 0,8 i slutningen af 1930-erne. Nærved halvdelen af 1956's eksport gik til England med Nederlandene og Vesttyskland på anden- og tredjepladsen. Handelspolitiske forholdsregler og konjunkturbilledet i det hele taget i Storbritannien spiller en vigtig rolle for udfaldet af den svenske træeksport.

DEN ØVRIGE TRÆINDUSTRI

Jeg skal kort berøre udviklingen i de andre industrier, der bearbejder træet til forædlede produkter, men under bibeholdelse af dets naturlige struktur. De vigtigste grupper udgøres af møbel- og snedkerindustrien samt af træhusfabrikationen. Ingen af dem er vigtige eksportindustrier i sammenligning med de andre skovbrugsindustrier, der helt er indrettet på salg til udlandet. De har dog interesse ved den særlige struktur, som specielt møbel- og snedkerindustrien har fået. Denne branche præges af de mange småforetagender. Nyetableringer er lige så hyppige som virksomhedsnedlæggelser, og arbejderne har siden mellemkrigstiden domineret som grundlæggere af virksomheder. Konkurrencen er hård, men rentabiliteten er dårlig, og vanskelighederne ved at gennemføre en rationalisering iøjnefaldende. Virksomhederne er koncentrerede i bestemte områder og er blevet et karakteristisk islæt i disse distrikter. Udviklingen indtil i dag har imidlertid frembudt en interessant forskydning i forskellige henseender.

Parallelt med opsvinget indenfor den svenske savværksindustri begyndte man omkring 1850-erne at anlægge en del maskinsnedkerier i Sverige. Tilskyndelsen var kommet fra England og USA, og fabrikkerne lagdes betegnende nok i de store eksportbyer Göteborg og Stockholm. Man fabrikerede først og fremmest døre, vinduesrammer og andre detailler indenfor bygningssnedkeriet. Så sent som 1880 tegnede ti foretagender i de to byer sig for ca. $^2/_3$ af hele branchens produktionsværdi, hvoraf omtrent 70 % gik til eksport. I de følgende 30 år skete der et omsving. Smålandslenene, som i 1880 kun repræsenterede en ubetydelig andel i fabrikationen, tegnede sig i 1910 for ca. $^1/_3$ af produktionsværdien. Baggrunden for denne forandring var den industrielle ekspansion over en bredere front, som i Sverige satte ind henimod slutningen af det 19. århundrede, og som trak en voldsom forøgelse af bybefolkningen med sig. I løbet af en 30-årsperiode fordobledes byernes indbyggerantal. Hjemmemarkedet kom til at spille en stadig vigtigere rolle for afsætningen af maskinsnedkeriernes produkter. Dermed tabte eksporten efterhånden i relativ betydning.

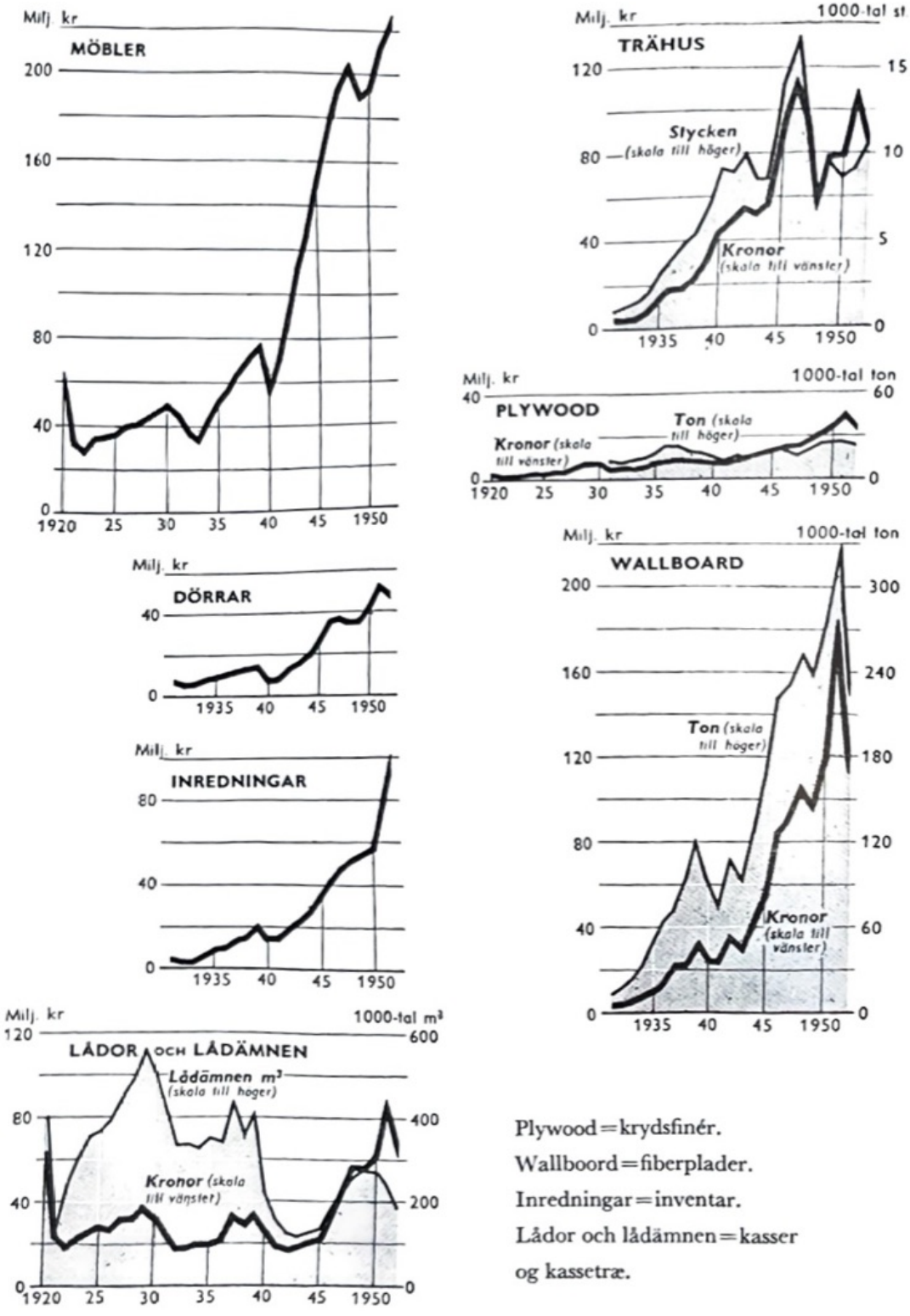
I stedet begyndte man at fremstille, først på håndværksmæssig og lidt efter lidt på industriel basis, en række produkter, som bondesamfundet

tidligere havde lavet i form af husflid. Specialiseringen indenfor erhvervslivet skabte efterhånden et marked for en selvstændig træforædling. Grundlaget for disse nye industrier var den håndværksmæssige fremstilling, som allerede længe havde eksisteret i de fattige smålandske landsbyer, hvor markerne var alt for magre til at kunne give deres brugere et tilstrækkeligt udkomme. Ved hjælp af simple, ofte hjemmelavede maskiner begyndte man at fremstille en række artikler som pindestole, spoler, trådruller, tændstiksmateriale, skoploekker m. m. Fra det lille stoleværksted udviklede sig ofte en møbelfabrik. Også salget, som i begyndelsen hovedsagelig foregik ved, at »fabrikanten« selv rejste rundt med sine varer, blev i begyndelsen af det 20. århundrede lagt i fastere rammer. Tendensen gik i retning af, at en stadig større del af møbelproduktionen solgtes gennem møbelhandlere, ofte således at hver fabrik specialiserede sig i en eller anden detaille, som et senere led føjede sammen til komplette møblementer; et system af underleverandører af »natur«træsmøbler tog form. Den kvantitative udvikling fremgår af figur 1 både med hensyn til møbelfabrikationen og nogle andre vigtige delbrancher indenfor træforædlingsindustrien.

Ved siden af de specialiserede eksportsnedkerier voksede snart en stor mængde foretagender op, hver beskæftiget med en mangeartet produktion. Deres mangesidige produktionsprogram var en naturlig følge af, at fabrikationen ofte var kombineret med bygmestervirksomhed. Denne gruppe af uspecialiserede foretagender havde betydning i 1920-ernes begyndelse og lever stadigvæk. Der findes nemlig som altid en modstand, der skal overvindes, hos arkitekter, bygmestre og andre indenfor byggeriet, mod den standardisering, som er en nødvendig forudsætning for øget specialisering og større produktion. Bestræbelserne for at rationalisere bygningssnedkeriernes fabrikationsprogram har dog haft betydelig fremgang i det sidste tiår. Træhusfabrikationen kan, om man vil, betragtes som et skridt i denne retning, selv om de fleste foretagender nu har frigjort sig fra anden snedkerivirksomhed.

Fremstillingen af monteringsfærdige træhuse i moderne betydning påbegyndtes i 1920-erne og begunstigedes af den HSB[1]-bevægelse, der voksede frem i det følgende tiår, og af statens boligpolitik, som støttede byggeriet af enfamiliehuse. Byggeelementerne er standardiserede og gjort mindre materialekrævende, mekaniseringen er vidt fremskreden. Mange af de nye fabrikker anlagdes i det østlige Småland, hvor de gav stødet til en kreds af mindre bygningssnedkerier, som fremstillede inventar til træhusene. Samtidig fremkom dog en del træhusfabrikker i tilslutning til ældre savværker, hovedsagelig i Norrland. Konjunkturerne for branchen

[1] HSB (Hyregästernas Sparkasse- och Byggnadsförening): d.e. Lejernes Sparekasse- og Byggeforening.



Plywood = krydsfinér.
Wallboord = fiberplader.
Inredningar = inventar.
Lådor och lådämnen = kasser og kassetræ.

Figur 1. Produktionen af nogle typiske træfordelingsprodukter i mellemkrigstiden.

har været vekslende. Krigsårene skabte en stor efterspørgsel fra militær side, og toppen nåedes 1946, da en stor del af hjælpen til de krigshærgede lande skete i form af træhuseksport. Derefter fulgte en svækkelse og senere en fornyet fremgang for de ca. 50 foretagender i branchen, der har en sammenlagt kapacitet på godt 9000 huse.

Den øgede boligproduktion og fornyelse af inventardele, medførte ikke bare en større produktion af inventar, døre og andet snedkerarbejde, men ledte også til en kraftig kapacitetsforøgelse i krydsfinér- og fiberpladeindustrierne. Eksporten kom rigtignok til at spille en større rolle for disse delbranchers udvikling end for snedkerindustrien iøvrigt; men hjemmemarkedet var langtfra betydningsløst. Den første træfiberfabrik i Sverige anlagdes i 1929, da man på licens begyndte at fremstille såkaldt masonit. Derefter er der sket en meget hurtig udvikling, og produktionskapaciteten nærmer sig 500.000 tons. En række forskellige mærker konkurrerer på markedet, som de sidste år er udvidet betydeligt gennem mere omfattende frilister. Eksporten nåede 1955 rekordtallet 260.000 tons til en værdi af 125 mill. sv. kroner. Forbruget af fiberplader stiger i de fleste lande, og markedsudsigterne er lyse, til trods for at mange brugerlande udbygger deres hjemlige industrier.

CELLULOSEINDUSTRIEN

Beretningen om fiberpladefabrikationen har ført os frem til den vigtigste måde, hvorpå den svenske skov udnyttes. Træets naturlige struktur har ikke længere nogen betydning, men man vil i stedet for have fat i cellulosefibrene. Ved fiberpladefremstillingen trækkes eller sprænges fibrene særlig ved hurtige trykforandringer, hvorefter de på ny presses sammen i de ønskede kvaliteter. Allerede omkring midten af det 19. århundrede opdagede man, at træfibrene havde en evne til at klæbe sammen, og at man kunne fremstille papir af ved. I sin enkleste form foregik dette, ved at stammer, behandlet på hensigtsmæssig vis, pressedes ind imod en roterende slibesten. Træslibfabrikationen i Sverige tog fart henimod 1860-ernes slutning og blev i mange tilfælde redningen for de små mellemsvenske jernværker, som ikke kunne hævde sig under den omstilling, som nye metoder tvang frem indenfor jernfremstillingen. Jernværkernes skove, vandfald og arbejdskraft kunne udnyttes på dette nye virksomhedsområde, og en række træsliberier voksede op.

I det 20. århundrede har træsliberierne gennemlevet en omstillingsperiode, som har medført, at de små og dårligst beliggende er blevet slået ud i konkurrencen, og at de resterende er gået over til produktionsteknik, som kræver store, kraftslugende anlæg. Ialt fremstilles for øjeblikket godt 875.000 tons træslib, hvoraf 385.000 tons eksporteredes i 1955

mod gennemsnitlig 321.000 tons i slutningen af 1930-erne. De største sliberier er kombinerede med de velkendte svenske avispapirmøller Kvarnsveden og Holmens Bruk, men der findes også betydelige selvstændige anlæg indrettet på eksport.

Det færdige træslib indeholder praktisk talt alle de substanser, der indgår i veddet, hvad der medfører et stort udbytte. Til gengæld bliver kvaliteten ringere i de fleste anvendelser, end hvis papirmassen fremstilledes ved en af de kemiske metoder. De repræsenterede næste trin på udviklingsstigen. De kemiske processer indebærer kort fortalt, at de forskellige bestanddele i veddet udskilles ved kogning med visse syrer. Fortsætter man kogningen meget længe, kan man nå frem til praktisk talt ren cellulose, den såkaldte ædelcellulose. Fibrene bliver ganske vist så svækkede, at de ikke kan bruges til papirfremstilling, men dette spiller en mindre rolle, da formålet er at fremstille kunstsilke eller andre celluloseprodukter. Ved den gennemførte forædling glider papirmasseindustrien over til at blive en ren kemisk industri baseret på kæmpemolekylet cellulosens store anvendelighed. Der er ingen anledning til at gå ind i tekniske udredninger i denne sammenhæng. Det bør blot nævnes, at ved den såkaldte sulfitmetode, som tidligere udelukkende var baseret på gran som råvare, kan man fremstille et meget rigt varieret slutprodukt fra papirmasse til ædelcellulose. Ved den anden metode, sulfatmetoden, sker udskillelsen af cellulose mere momentant, og slutproduktet kan ikke varieres i samme høje grad.

Sulfatfabrikationen kom igang i Sverige under højkonjunkturen i begyndelsen af 1870-erne. Man prøvede sig frem til bedre og bedre produktionsmetoder, og nogen forskning i moderne forstand fandtes ikke. Udviklingen gik imidlertid mod stordrift, og anlæggene blev stadig mere kapitalkrævende. En af grundene til, at man med en sådan energi tilegnede sig de nye metoder, var den, at pionererne indenfor savværksindustrien havde opkøbt store skovarealer og også var interesseret i at udnytte de mere spinkle træer. De kapitaler, som samledes i savværksbranchen gik ofte til udbygning af nye træmassefabrikker. Tyngdepunktet lå i en periode på sulfit, i en følgende på sulfat. 1920-erne repræsenterede den seneste udvidelsesfase, hvor ikke mindre end 11 nye fabrikker kom til, ofte af betydelig størrelse og sædvanligvis indrettede på sulfatfremstilling. Dermed havde man stort set opnået den kapacitet, som råvareforsyningen tillod, og først i 1950-erne er nye massefabrikker blevet aktuelle i Syd- og Mellemsverige. Skønt der ikke er blevet bygget nye anlæg, er den tekniske nyskabelse fortsat. Målbevidst forskning har givet forbedrede resultater på alle trin i produktionsprocessen. Man koncentrerede sig om transportproblemerne, træets afbarkning, varmespørgsmål, filtrering, tørring og blegning af cellulosen samt udvinding af biprodukter.

Indenfor sulfitindustrien slog blegningen igennem allerede i 1920-erne, og eksporten af kunstsilkemasse tog fart. I øjeblikket bleges ca. halvdelen af den producerede sulfitmasse. I sulfatindustrien var det sværere at løse blegningsproblemet, og først henimod slutningen af 1930-erne var man kommet over eksperimentstadiet. Man kan nu ved hjælp af klordioxyd fremstille »bleget sulfatcellulose« med en god styrke og stor hvidhed, fortrinsvis egnet til fremstilling af indpakningspapir og anden emballage. Når det behandles på en bestemt måde, kan man dog af sulfat fremstille en masse, der er egnet for kunstsilkefiberfabrikationen. Man nærmer sig med andre ord sulfittens domæner. Også i andre henseender begynder grænserne mellem de to metoder at udviskes. Tidligere kunne man ikke fremstille sulfitmasse af fyrrebrænde. Nu har man imidlertid løst det problem hos Stora Kopparberga Bergslags AB. I koncernens fabrikker i Skutskär fremstilles ca. 30.000 tons sulfit af fyr, hvad der umiddelbart har fået følger på andre områder. Eftersom råvaremanglen er mest udpræget, når det drejer sig om gran, er dette en gunstig udvikling. Den har med ført, at gran kan frigøres til en øget produktion i Kvarnsvedens papirmølle, som nu udbygges betydeligt. Bestræbelserne har naturligvis altid gået ud på at mindske forbruget af træ pr. ton produceret masse og det kan anses for givet, at der i forhold til 1920'erne er sket store besparelser af træ ved at anvende teknisk affiling af produktionen.

Også på andre felter har man arbejdet på at forbedre driftsøkonomien. De virksomme kemikalier kan nu, i hvert fald indenfor sulfatindustrien, vende tilbage og udnyttes i et kontinuerligt kredsløb. De organiske stoffer i kogevædsken – ca. halvdelen af det, der fandtes i veddet – forbrændes i store dampgeneratorer. På denne måde opnår man en god brændselsøkonomi og får den fornødne damp til inddampning, kogning og kraftfrembringelse. Sulfatfabrikkerne kan i denne henseende betragtes som selvforsynende enheder. Udnyttelsen af biprodukterne ved massefremstillingen er et andet område, hvor forskerne har arbejdet intensivt. Resultatet kan allerede spores i den rigdom af forskellige produkter, som udvindes af sulfitalkohol, terpentin og tallolie (en art fyrreolie). Regnet efter værdi dominerer sulfitalkoholen, ca. 26 mill. sv. kroner 1953, med tallolien, af hvilken man blandt andet fremstiller sæbe m.v., på andenpladsen med 9 mill. sv. kroner. Det store problem, som har beskæftiget forskerne i årtier, drejer sig imidlertid om det såkaldte lignin (eller træstof) – selve bindemidlet i cellulosefibrene – som udgør næsten en trediedel af veddet. Endnu er det ikke lykkedes at fremstille et salgbart produkt, men dets kemiske gåde er løst, og dermed håber man så, at det efterhånden bliver muligt at bruge ligninet på en mere fordelagtig måde end ved blot at brænde det op. Selvfølgelig griber også tekniske forbedringer på andre områder ind og letter massefremstillingen. Det rustfri stål gav

mere fuldendte kogekedler, som forøgede udbyttet, og dette, ligesom helt nye typer kogekedler, hvor man slipper for indmuring med ildfast tegl, bidrager til en bedre driftsøkonomi.

KONJUNKTURVARIATIONERNE

Alle de tekniske forholdsregler, som her blot har kunnet antydes, udgør tilsammen en tilskyndelse til stadig forbedret konkurrenceevne hos de forskellige virksomheder. De økonomiske virkninger, som på langt sigt er betydningsfulde, kan dog i perioder tilintetgøres ved omslag i prisdannelsen på verdensmarkedet. For den svenske økonomi har det været af stor betydning, at skovprodukterne hidtil er blevet stadig mere efterspurgt rundt om i verden. Behovet for papir og pap er bestandig steget. Man behøver bare at tænke på pressens øgede betydning – intimt forbundet med reklamens fremmarch – emballage og mærkevarepakninger, bedre kontororganisation, øget læselyst og meget andet for at indse, at markedet har en stor opsugningsevne. Forbruget af papir og pap i USA, det førende land, er fordoblet siden 1930 og bevæger sig nu omkring 180 kg pro persona om året mod ca. 60 i Danmark og godt 80 i Sverige. Forbruget tenderer mod en forøgelse i de fleste lande, og prisudviklingen på langt sigt har været gunstig for Sverige og har bidraget til at øge takten i velstandsstigningen. Det lyse billede forstyrres dog af de konjunktursvingninger, som fra tid til anden har ramt branchen. Afsætningsvanskelighederne under krisen i 1930-erne skabte store bekymringer i skovindustriområderne og førte til en omfattende arbejdsløshed. Koreakrigen virkede i modsat retning gennem en voldsom prisstigning på papirmasse, der forstærkede inflationstendenserne i en allerede anstrengt økonomi og skabte problemer for statsmagten.

En medvirkende årsag til disse konjunkturvariationer er verdensmarkedets udformning med hensyn til papirmasse. Godt $^2/_3$ af hele verdens papirmasse produceres og forbruges i Nordamerika. Det er endvidere karakteristisk, at denne verdensdel har fordoblet sin produktion fra 1937 til 1950, medens Europa stort set ikke har forøget sin kapacitet siden før krigen. Sverige, som tidligere var den vigtigste eksportør af papirmasse, må, hvad råvaresituationen angår, regne med, – at ekspansionen kommer til at foregå i Nordamerika og andre lande, og at den svenske andel vil falde. Konjunktursituationen, først og fremmest i USA, spiller derfor en afgørende rolle for prisfastsættelsen på masse, og Sverige kan ikke med sine 10 % af verdensproduktionen udøve nogen bestemmende indflydelse på prisdannelsen. En nedgang på ca. 1 % i efterspørgslen efter masse i USA, hvad der let kan indtræffe under en konjunkturnedgang, modsvarer stort set hele den svenske masseeksport. Sker dette, frigøres

store mængder i USA, som kan søge til Europa og skærpe konkurrencen på dette marked og presse priserne. Den svenske eksport, som tidligere i høj grad var indrettet på USA, har på grund af udbygningen af USA's og Canada's egen papirmasseproduktion i stedet rettet sig mod mere nærliggende markeder, og kun visse særlig fine kvaliteter eksporteres stadig til USA.

Af denne og andre årsager må man i Sverige akceptere den prisdannelse, der foregår på verdensmarkedet, og indrette sin handlemåde derefter. Erfaringerne fra Koreakrigen er i denne forbindelse oplysende. Den strategiske oplagring af vigtige råvarer, som skete dengang – blandt andet af masse – medførte, at amerikanske storforbrugere kunne tillade sig at betale kraftige overpriser for de ekstra tilførsler som var nødvendige for at imødekomme den øgede efterspørgsel. En oversigt over eksporten af kemisk masse og de indtægter, den gav i de pågældende år, viser, hvor store svingningerne var.

	Eksport af kemisk masse Mill tons	Pris pr. ton sv. kr.	Eksportindtægt ialt Mill. sv. kr.
1950.....	1,81	575	1.039
1951.....	1,71	1.420	2.432
1952.....	1,36	1.050	1.428
1953.....	1,85	650	1.193
1954.....	1,87	700	1.319

Den måde, hvorpå distributionen af masse sædvanligvis sker, er også medvirkende til store lagervariationer, som atter skaber vanskeligheder for producenterne. Hertil kommer, at omslagene i træpriserne på uberegnelig vis anstrenger likviditeten, da den skov, som købes det ene år, ikke bliver færdig masse førend to år efter, hvor konjunkturerne kan være helt andre.

Disse svingninger, som naturligvis har mange ulemper, synes vanskelige at forhindre. Da ca. 85–90 % af de svenske massefabrikkers produktion går til eksport, kan man ikke gøre sig uafhængig af verdensmarkedet. Lige så klart er det imidlertid, at man med tanke på denne industris vigtige bidrag til økonomien søger at gøre alt for at formindske skaden ved disse fluktuationer. Gevinsterne i de gode år henlægges til dårligere tider. Med hensyn til arbejdskraften er det et vigtigt princip, at man stræber efter at gennemføre tekniske omlægninger m. v. under lavkonjunkturerne for at undgå afskedigelser.

Til slut nogle tal til belysning af masseindustriens udvikling. Selv om råvaresituationen kan forbedres efterhånden, kommer man aldrig til at opleve en kvantitativ ekspansion mage til den, der gik for sig indtil slut-

ningen af 1930-erne. Bestræbelserne rettes i stedet mod en stadig større forædling af produkterne. Som led i denne udvikling kan man se den mere almindelige tendens til at kombinere massefabrikkerne – især i Norrland – med papirmøller. Denne og andre udvidelser gør de allerede forinden meget kapitalkrævende massefabrikker endnu større. Værdien pr. arbejder af anlæggene indenfor masse- og papirindustrierne ligger i gennemsnit dobbelt så højt som indenfor den øvrige svenske industri. Dette har begrundet den overgang til døgndrift, som med arbejdernes godkendelse er i færd med at blive gennemført i Sverige. En del af produktionsforøgelsen i det sidste år kan henføres til dette forhold.

Tabel 3. Udviklingen indenfor masseindustrien.

År	Produktion		Eksport	
	Sulfit 1.000 tons tørvægt	Sulfat 1.000 tons tørvægt	Sulfit, Sulfat og træslib 1.000 tons tørvægt	Mill. sv. kr.
1937/39.....	1.511	1.027	2.288	368
1953.....	1.353	1.087	2.166	1.298
1954.....	1.499	1.244	2.229	1.442
1955.....	1.610	1.325	2.302	1.553

PAPIRINDUSTRIEN

Den svenske papirindustri, som har gamle aner, udvikledes meget hurtigt i det 20. århundrede. Fra 1900 til 1950 tidobledes produktionen rundt regnet, uden at antallet af papirmøller øgedes nævneværdigt. Omkring 80 % af møllerne får deres masse fra egne fabrikker. Integrationen er et karakteristisk træk. Man er enten gået ud fra en eksisterende papirmølle eller fra en massefabrik, som er blevet kombineret med papirfremstilling. Ved at pumpe massen direkte til møllen sparer man omkostninger ved tørring, emballage og fragt af halvfabrikatet. Man kan desuden holde en mere ensartet kvalitet og bliver ikke så afhængig af forholdene på det åbne marked. Produktionsstigningen i papirmøllerne er resultatet af øget mekanisering og en mere effektiv udnyttelse af produktionsfaktorerne i det hele taget. De kostbare papirmaskiner er blevet bredere, og hastigheden er bestandig forøget.

Dette gælder i særdeleshed avispapirfremstillingen. I Sverige, Canada og de øvrige vigtigste avispapirproducerende lande har man særligt i perioden 1946–55 kunnet opnå en betydelig kapacitetsforøgelse ved forbedring af de eksisterende maskiner. Markedet og råvaresituationen muliggør nu ifølge de sagkyndige, en indsats i helt nye anlæg, som ventes at blive konkurrencedygtige trods den store byrde, som det enorme til-

skud af ny kapital betyder. Rundt om i verden har man netop besluttet at anlægge eller er i færd med at bygge helt nye papirmøller, som forventes at ville give $^1/_3$ større kapacitet til fremstilling af avispapir i 1960 sammenlignet med 1955. En ny teknik, den såkaldte vakuumselvoptagning af papirbanen fra virepartiet, giver endnu større maskinhastighed end tidligere og muliggør en forøget produktivitet. Maskinerne bygges endvidere således, at de bedre kan tilpasses til forskydninger i efterspørgslen. De moderne enheder kan fremstille både avispapir og papir til ugeblade.

Denne udvikling kan spores i tabellen over papirmøllernes produktion. Papirsektoren har været den mest ekspansive gren af træforædlingsindustrien siden slutningen af 1930-erne. Eksporten af avispapir opviser en påfaldende stabilitet.

Tabel 4. Papirmøllernes produktion fordelt på varearter.

	Produktion					Eksport	
	Indpakningspapir	Avis- og ugebladspapir	Fint papir	Andet papir	Pap og karton	Papir og pap	
År	1.000 tons	1.000 tons	1.000 tons	1.000 tons	1.000 tons	1.000 tons	Mill. sv.kr.
1937/39	364	302	73	22	118	539	131
1953	487	379	112	61	187	714	613
1954	572	390	124	73	236	771	693
1955	609	422	141	83	240	825	785

Den mængdemæssige tilbagegang, der fulgte efter Koreakrigen, og som ramte eksporten af de øvrige skovprodukter, mærkedes ikke for avispapiret. Så længe et relativt frit varemarked med et normalt islæt af reklame kan bestå, så længe kan forbruget af avispapir – som har mindre med læseevnen at gøre – ventes at ville stige i det lange løb.

Tabel 4 viser, at produktionen af forskellige slags indpakningspapir er forøget meget kraftigt i Sverige siden slutningen af 1930-erne. Ligesom når det gælder pap og karton er de nye distributionsformer med selvbetjeningsforretninger, nye typer emballage m.m. de vigtigste forklaringer på det udvidede marked. De stedfindende udbygninger i Sverige antyder, at man regner med at ville finde gode afsætningsmuligheder for disse produkter også i fremtiden.