Effekter av investeringar utomlands

En studie av sex industrier

Ur KB:s samlingar
Digitaliserad år 2013
National Library of Sweden

1981:33
SOU

Ref

1

Effekter av investeringar utomlands

En studie av sex industrier

Delbetänkande av direktinvesterings-kommittén

1981:33

SOU

Statens offentliga utredningar
1981:33
Industridepartementet

Effekter av investeringar utomlands

En studie av sex industrier

Delbetänkande av direktinvesteringskommittén
Stockholm 1981

Omslag Johan Hillbom
Jernström Offsettryck AB

ISBN 91-38-06305-0
ISSN 0375-250X

Gotab, Stockholm 1981

Förord

Genom beslut den 30 juni 1977 fastställde regeringen direktiven för en kommitté med uppgift att utreda de näringspolitiska effekterna av företagens internationella investeringar. Kommittén, som påbörjade sitt arbete vid årsskiftet 1977-1978, antog namnet direktinvesteringskommittén (DIRK).

Som framgår av kapitel 1 har DIRK initierat fem större undersökningar. I den undersökning som redovisas i denna rapport har effekterna av svenska företags verksamhet utomlands uppskattats med hänsynstagande till konkurrens och köparkrav. I en undersökning studeras effekterna av svenska företags investeringar utomlands och utländska företags investeringar i Sverige med särskild hänsyn till uppkomna beroendeförhållanden mellan koncernernas olika delar. En tredje studie värderar inverkan av förändringar i utlandsproduktion på exportutvecklingen. I en fjärde undersökning jämförs beteendet i utlandsägda företag i Sverige med de svenska delarna av svenskkontrollerade multinationella företag och svenska nationella företag. I en femte studie studeras inverkan av internationella investeringar på sysselsättningsstrukturen i svensk industri. Samtliga delrapporter avses publiceras under våren 1981 och slutbetänkandet under våren 1982.

Materialet för denna undersökning insamlades av personal vid Institutet för internationellt företagande vid Handelshögskolan i Stockholm på uppdrag av DIRK. Som projektledare fungerade därvid kommitténs sekreterare ekon dr Jan-Erik Vahlne och Dr Gary Jordan. Övriga medarbetare har varit civilekonomerna Louise Casparsson, Monica Hillman och Örjan Sölvell. Jan-Erik Vahlne och Örjan Sölvell har sammanställt denna rapport.

Uppläggningen av undersökningen har diskuterats och godkänts av kommittén. Utredarna, som stått för genomförandet, svarar ensamma för slutsatserna. Kommitténs ställningstagande redovisas i slutbetänkandet.

Stockholm i maj 1981

Eric Pettersson

/Jan-Erik Vahlne

INNEHÅLL

		Sid
KAPITEL 1	BAKGRUND, TEORI OCH METOD	1
KAPITEL 2	INDUSTRIN FÖR TELEKOMMUNIKATIONS-UTRUSTNING	22
KAPITEL 3	INDUSTRIERNA FÖR BERGBORRUTRUSTNING OCH BERGBORRAR	67
KAPITEL 4	INDUSTRIN FÖR SVETSPRODUKTER	143
KAPITEL 5	INDUSTRIN FÖR VENTILATIONSPRODUKTER	168
KAPITEL 6	DEN SVENSKA DAMKONFEKTIONSINDUSTRIN	208
KAPITEL 7	EFFEKTER AV DIREKTA INVESTERINGAR I UTLANDET	235
KÄLLFÖRTECKNING		257

KAPITEL 1 BAKGRUND, TEORI OCH METOD

Företagens internationalisering har varit ett av de viktigaste inslagen i efterkrigstidens strukturomvandling. Även om de första utländska dotterbolagen tillkom redan på 1800-talet är det först under de tre senaste decennierna som den stora expansionen av de multinationella[1] företagens utlandsverksamhet skett. Sverige tillhör de länder som i förhållande till sin storlek har mest utlandsinvesteringar. Däremot är den utlandskontrollerade sektorn i vår industri liten vid internationell jämförelse.

Koncentrationsutredningen fick år 1971 genom tilläggsdirektiv i uppgift "att genomföra en undersökning av konsekvenserna för svensk ekonomi och ekonomisk politik av de internationella företagens växande betydelse". Kommittén presenterade som svar på denna begäran en rapport - SOU 1975:50. Den innehöll en helt teoretisk utvärdering av de samhällsekonomiska effekterna.

Vid halvårsskiftet 1977 beslöt regeringen att tillsätta denna kommitté med uppdrag att utreda effekterna av såväl utländska företags direkta investeringar i Sverige som av svenska företags i utlandet[2]. Bakgrunden till utredningen var de direkta investeringarnas växande betydelse och behovet av ett bättre underlag för bedömning av konsekvenserna av denna utveckling. Samtidigt som regeringen tillsatte DIRK gav den direktiv till valutakommittén, som tillkallats av ekonomiministern för översyn av valutaregleringen.

---

[1] Som multinationella betecknar vi företag som bedriver produktion i minst ett land utöver hemlandet.

[2] Uttrycket "direkt investering" markerar att investeraren aktivt kontrollerar objektet för investeringen. Vid avsaknad av en aktiv kontroll används uttrycket "portföljinvestering".

Denna förordning är det instrument som används för reglering av svenska företags utländska investeringar. Det är valutakommitténs uppdrag att överväga i vad mån utlandsinvesteringarna bör regleras genom valutaregleringen och därvid utnyttja de resultat som DIRK presenterar. Det faller också på valutakommittén att bedöma de valutamässiga och finansiella effekterna av internationella direkta investeringar, medan DIRK utreder de näringspolitiska effekterna. DIRK kommer också att utifrån sina utgångspunkter diskutera behov av åtgärder från samhällets sida med anledning av företagens direktinvesteringar.

Uppläggningen av DIRKs arbete

I direktiven specificeras de olika näringspolitiska effekter som kommittén bör undersöka. Det är effekterna på industriproduktionens storlek, industri- och branschstruktur, industrins regionala fördelning, export och import, teknisk utveckling, produktivitet, sysselsättning samt internationell konkurrenskraft. Dessa effekter är inte oberoende av varandra och påverkar dessutom överordnade ekonomiska mål. Att empiriskt uppskatta effekterna direkt på nivån "Sveriges handelsbalans" osv är förenat med stora svårigheter. Den förändring i ett företags verksamhet som en investering i ett annat land innebär får verkningar inte bara för företaget självt utan i princip också för leverantörer, kunder, konkurrenter, samhälle och anställda. DIRK har därför valt att göra beskrivningar av förändringar i effektdimensionerna på breda material kombinerade med "sambandssökande" studier på små material. Men även i de breda studierna prövas vissa orsakssamband. Det gör det möjligt att jämföra resultaten från delundersökningarna. Det betyder emellertid att varje delundersökning är att se som partiell och att DIRKs ställningstaganden kommer att grundas på det samlade materialet.

I en undersökning har kommitténs sekretariat bearbetat statistiska centralbyråns material avseende den svenska industrin. Syftet med bearbetningen var att undersöka om det förelåg skillnader i beteende mellan följande fyra kategorier av företag

- företag med utländskt majoritetsintresse
- företag med utländskt minoritetsintresse
- svenskägda företag med egen produktionsverksamhet i utlandet
- svenskägda företag utan produktionsverksamhet i utlandet.

De olika företagsgrupperna undersöktes med avseende på bl a FoU-verksamhetens omfattning, investeringar, sysselsättning samt export och import.

En annan undersökning, som genomförts vid Industrins Utredningsinstitut (IUI), har haft som syfte att med hjälp av statistiska metoder pröva hur svenska företags tillverkning i utlandet påverkar exportförsäljningen från Sverige. Dataunderlaget är insamlat genom en enkät till samtliga svenska företag med produktionsverksamhet utomlands. Genom att uppgifter finns från åren 1965, 1970, 1974 och 1978 har det varit möjligt att beskriva och analysera de internationellt verksamma koncernernas utveckling under denna tid.

Genom medverkan från några av arbetsmarknadens organisationer har DIRK beretts möjlighet att bearbeta underlaget till förhandlingsstatistiken. Denna inrymmer bl a uppgifter om de anställdas arbetsuppgifter och kvalifikationer. I ett samarbete mellan IUI och företagsekonomiska institutionen vid Uppsala universitet har prövats vilken inverkan företagens internationalisering fått för sysselsättningsstrukturen. Indirekt kan därmed inverkan på svensk industris struktur avläsas.

De tre nu nämnda studierna kan karakteriseras som totalundersökningar baserade på stora datamaterial. Som ett komplement till dessa har DIRK låtit utföra två mer inträngande studier avseende ett färre antal företag. En av dessa är föreliggande studie som avser sex olika industrier eller branscher i vilka svensk industri är representerad med ett eller flera internationellt verksamma företag. Syftet med denna undersökning är att försöka värdera effekterna av gjorda utlandsinvesteringar på koncernens konkurrenskraft och den svenska koncerndelens utveckling med hänsyn tagen till faktiska omständigheter, som bl a konkurrensen och köparnas krav.

Den andra studien på låg beskrivningsnivå gjordes vid företagsekonomiska institutionen vid Uppsala universitet och avsåg ett urval om ett tiotal företag. De undersökta företagen var dels svenska multinationella företag, dels utländska multinationella företags dotterbolag i Sverige. Förutom effekterna i de näringspolitiska dimensionerna har studerats i vilken mån beroendeförhållanden uppkommit mellan moder- och dotterbolag.

Teoretisk föreställningsram

Försöken att formulera speciella teorier för multinationella företag och direkta investeringar var aldrig särskilt framgångsrika. I stället har det visat sig bäst att kombinera existerande teorier eller fragment av teorier med varandra. Dessa teorier är från områden som industriell organisation (dvs hur strukturella förhållanden påverkar företags beteende), företagstillväxt, oligopolistisk konkurrens och internationell handel[1]. Dessa teorier bygger på antaganden om förekomst av produktdifferentiering, ofullständig konkurrens, förekomst av osäkerhet, begränsat antal säljare och köpare med ibland stabila relationer till varandra. Detta är intressant att notera eftersom välfärdsteori och teori för ekonomisk politik snarare bygger på antaganden om perfekt information, stort antal säljare och köpare, homogena produkter osv.

[1] Se t ex SOU 1975:50 och Dunning, 1979.

Direktinvesteringar anses vanligen vara förbundna med marknadsimperfektioner och förekomma i branscher med höga etableringshinder[1]. I sådana branscher är också antalet konkurrerande företag litet. Oligopol (fåtalskonkurrens) är därför ofta en relevant beteckning på de branschstrukturer i vilka multinationella företag har uppstått.

En oligopolistisk struktur behöver inte nödvändigtvis innebära att företagen är mycket stora i absolut mening, t ex mätt i förädlingsvärde eller antalet anställda. Alla multinationella företag är heller inte stora. Det omvända är mer giltigt, dvs att stora företag ofta är multinationella. Detta gäller i hög grad för svensk industri, där de största multinationella industrikoncernerna svarar för den dominerande delen av svensk industris utländska produktionsverksamhet. Man kan därför inte bortse från storlekens betydelse vid studium av internationella investeringar. Den här mest intressanta aspekten av storlek är målstrukturen. Stora företag kännetecknas i regel av att ägandet är utspritt på ett stort antal händer, något som lett till att ägarinflytandet försvagats till förmån för framför allt företagsledningen. I företagsledningsdominerade företag är inte maximering av nuvärdet av företaget det centrala målet. Snarare söker man i sådana företag optimera ett nyttobegrepp sett ur företagsledningens eller organisationens synvinkel[2]. Denna nytta är en funktion av variabler som storlek, tillväxt, lönsamhet, stabilitet och undvikande av osäkerhet.

Det har diskuterats huruvida ökad storlek innebär större fördelar genom möjlighet att skaffa kapital och andra resurser till lägre kostnad. Det finns teoretiska förklaringar till varför tillväxt i sig skulle framstå

---

[1] Hymer (1960).

Begreppet etableringshinder avser förhållanden som gör det svårt att starta nya företag i en bransch. Det kan vara differentierade produkter genom forskning och utveckling eller marknadsföring, krav på tillgång till viss insatsfaktor som patent eller krav på viss storlek för att nå skalekonomi (Bain, 1968).

[2] Se t ex Marris (1964) och Galbraith (1967).

som lönsamt. Huvudargumentet är att tillväxt medger ett mer effektivt utnyttjande av odelbara resurser[1]. Undersökningar har också funnit positiva samband mellan storlek och lönsamhet[2].

Ett företags storlek bör ses i relation till övriga företags storlek inom den industri[3] eller den produktmarknad som företaget är verksamt. Hög relativ storlek, uttryckt som företagets marknadsandel, indikerar att företaget har fördelar gentemot konkurrenterna. Dessa fördelar kan uppkomma genom stordrift och längre driven specialisering men också genom större möjlighet att påverka avsättningsmarknaden, framför allt med avseende på prissättningen.[4] Empiriska undersökningar har också visat att marknadsandelens storlek samvarierar positivt med lönsamheten[5]. Det är därför naturligt att tillväxt framstår som både ett viktigt mål och medel. I det perspektivet kan en utländsk investering sålunda ses som en "positionsframflyttning" inom industrin i fråga.

Ett annat, vidare synsätt på utländska direktinvesteringar erbjuder den s k internaliseringsteorin[6]. Enligt denna är administrativ kontroll i vissa fall överlägsen marknadsmekanismen. Detta brukar ibland betecknas "marknadsmisslyckande". För ett företag kan det t ex därför vara fördelaktigt att självt äga och kontrollera sina avsättningskanaler i stället för att använda fristående mellanhänder. Detta gäller då såväl ursprungliga som främmande marknader.

---

[1] Penrose (1959).

[2] Se t ex Connor (1977).

[3] Med en industri avses i denna rapport de producenter som utbjuder varor med en sinsemellan hög grad av substituerbarhet.

[4] Shepherd (1976), George och Silberston (1976) och Hedley (1976).

[5] Connor (1977) och där refererade källor.

[6] Se SOU 1975:50 och Dunning (1977).

Kännetecknande för ett utlandsinvesterande företag är att det besitter någon typ av fördel eller överlägsenhet som mer än väl kompenserar för den nackdel det innebär att inte ha lika god kunskap, eller vara lika känd, som de företag som redan finns på den främmande marknaden[1]. Sådana fördelar är besläktade med de etableringshinder som gör det svårt för nya företag att ta sig in i en bransch. Fördelen måste emellertid vara knuten till det enskilda företaget, ty annars skulle den lika gärna kunnat exploaterats av de företag som redan finns i det andra landet. Dunning (1973) har grupperat tänkbara företagsspecifika fördelar på följande sätt:

1. lättare eller billigare tillgång till kunskap och information

2. lättare eller billigare tillgång till produktionsfaktorer

3. lättare tillgång till marknader eller från försäljningssynpunkt gynnsammare produktkarakteristika, t ex varumärke

4. skalfördelar eller vertikal integration.

Ett företag kan ha större eller mindre fördelar i alla de uppräknade avseendena, och det är summan av de olika fördelarna som avgör om företaget kan göra en framgångsrik utlandsetablering. Vilken komponent i detta "fördelspaket" som är väsentligast kan variera över tiden, och man kan därför tänka sig att det totala paketets värde genomgår förändringar. Man skulle kunna tala om en fördelscykel[2] som kan illustreras med Sandviks utveckling. Genom förvärv av patentet för stålframställning enligt Bessemermetoden och vidareutveckling av denna teknologi erhöll Sandvik ursprungligen en företagsspecifik fördel. Denna exploaterades genom försäljning också på de ut-

---

[1] SOU 1975:50.

[2] Sandén & Vahlne (1976).

ländska marknader som både medgav och nödvändiggjorde uppbyggnaden av ett internationellt försäljningsnät. När värdet av den teknologiska fördelen så småningom avtog kom den lokala närvaron på marknaderna, med uppbyggda relationer till kunderna, att bli den viktigaste företagsspecifika fördelen. Den är fortfarande betydelsefull vid sidan av den fördel som det framtagna hårdmetallkunnandet skapat. Det förhållandet att företaget blivit multinationellt kan sägas innebära ytterligare fördel genom att företaget får en större riskspridning och flexibilitet samt bättre tillgång till information[1].

Att ett företag besitter företagsspecifika fördelar är emellertid inte en tillräcklig förutsättning för att det skall investera utomlands. Företaget skulle kunna överlåta till ett företag i utlandet att exploatera fördelen. Det är vad som sker när exempelvis ett patent säljs. För att ursprungsföretaget skall göra en direktinvestering måste det uppenbarligen vara förmånligare att för det första själv stå för tillverkningen och för det andra att bedriva den i det främmande landet. Förekomst av handelshinder kan vara en förklaring till att det är fördelaktigare att producera på den utländska marknaden i stället för att försörja den genom export från utvidgade anläggningar i hemlandet. I praktiken är det emellertid sällan så att företaget ställs inför ett val mellan flera olika alternativ. Det är snarare så att alternativen blir aktuella efter varandra i en process som leder till en fördjupad internationalisering. Förklaringen ligger i att företaget successivt ändrar, medvetet eller omedvetet, sitt fördelspaket bl a genom en inlärningsprocess.

Alternativens fördelaktighet från företagets synpunkt ändras därför över tiden[2]. Teknologins karaktär och successiva spridning har sålunda visat sig kunnat bidra

---

[1] Jämför Dunning (1977).

[2] Johanson - Vahlne (1975), Johanson - Mattson - Sandén - Vahlne (1976).

till att förklara vilket exploateringsalternativ som föredras under olika stadier av produktens livscykel[1]. Företagets teknologi är emellertid i sin tur resultat av beslut som företaget tidigare fattat. Den dynamiska aspekten är därför viktig vid förklaring av varför utlandsetableringar kommer till stånd[2].

Fördelsbegreppet gör det möjligt att skilja mellan ett par principiellt olika typer av direktinvesteringar. Marknadsorienterade investeringar i lokal produktion görs i syfte att försörja en marknad vilken svårligen skulle kunna nås genom import p g a exempelvis handelshinder. Enligt direktinvesteringslitteraturen är det företagsspecifika fördelar som uppväger de nackdelar det innebär att konkurrera på en främmande marknad. Vid resursorienterade investeringar är syftet inte att sälja i det främmande landet utan att utnyttja någon där befintlig resurs. Det kan vara råvaror eller arbetskraft som finns till lägre kostnader än i andra länder. Det är således landsspecifika fördelar som exploateras vid denna typ av investering.

I en oligopolsituation, då några få företag med likartade produkter delar på marknaden, är det vanligt att företagen bevakar och imiterar varandras beteenden[3]. Företagen undviker priskonkurrens och satsar i stället på andra marknadsföringsåtgärder samt forskning och utveckling. Kampen om marknadsandelarna står i centrum i den oligopolistiska konkurrenssituationen. Det har också förekommit att företag i oligopolistiska branscher gjort direkta investeringar därför att konkurrenterna tidigare hade gjort det[4]. Det föreligger en ovilja att ge upp, eller avstå från, en geografisk marknad även om det får negativa konsekvenser för lönsamheten under lång tid. Oligopolistens dilemma har formulerats: "If I do

---

[1] Vernon (1966).

[2] Jämför SOU 1975:50 sid 8 f, Caves (1976) sid 5, Connor (1977).

[3] Connor (1977).

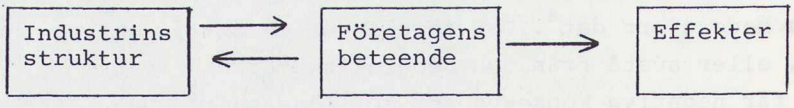
[4] Knickerbocker (1973).

not take advantage of an opportunity my competitors will"[1].

Modell

I föreliggande studie har vi tillämpat ett synsätt som innebär att om man vill förklara varför ett företag t ex gör en utlandsinvestering, satsar mycket på FoU eller minskar sitt sortiment, så måste man känna till under vilka betingelser företaget arbetar. Dessa betingelser antas vara likartade för alla företag i en industri eller i en bransch och avser bl a konkurrenssituationen, vilken typ av teknologi som används i branschen och betydelsen av stordriftsfördelar. Sammantaget brukar sådana förhållanden benämnas branschens eller industrins "struktur"[2].

Företagens beteende i en viss industri påverkas således av dess struktur. Man kan emellertid också tala om att det sker en påverkan i andra riktningen, dvs att företagens beteende bidrar till att förändra industrins struktur. Ett företags utlandsinvestering kan sålunda förändra exempelvis konkurrenssituationen. När man försöker uppskatta utlandsinvesteringarnas effekter kan man därför förvänta sig inte bara en omedelbar eller kortsiktig effekt. Det uppstår också en indirekt eller långsiktig effekt genom att utlandsinvesteringen påverkar industrins struktur och därmed så småningom företagens beteende (se figur 1.1).



Figur 1.1 Industristudiens modell (variablerna specificeras i texten).

[1] Muller (1976) sid 260.

[2] Den modell vi konstruerat har stora likheter med den traditionella modellen för "Industrial Organization". Skillnaden är förutom innehållet i "rutorna" (figur 1.1) förekomsten av ett feed-back-samband från beteende till struktur i vår modell. Även Caves (1976, sid 5) anser att det finns behov av en dylik dynamisering.

Det är emellertid inte enbart företagens beteende som ger upphov till strukturella förändringar. Av stor betydelse är också bl a myndigheternas agerande inom ramen för t ex den ekonomiska politiken.

Som vi närmare kommer att utveckla i metodavsnittet, uppskattas effekterna genom en jämförelse mellan konsekvenserna av det faktiska beteendet och ett alternativt beteende under i första hand den givna strukturen men också med hänsyn till förändringar i strukturen.

De strukturella förhållanden som beaktats är: efterfrågeutveckling, geografiska marknader och avnämarkategorier, geografisk lokalisering av produktion och internationell handel, teknologiintensitet, kostnadsstruktur och skalekonomi, myndighetsregleringar (i synnerhet handelshinder), köparna och deras kriterier för val av leverantörer, strukturen i tillverkarledet samt tillverkarna och deras egenskaper (bl a omfattning och typ av internationell verksamhet, storlek och grad av diversifiering).

De beteenden vi försökt observera är väsentligare delar av konkurrensstrategierna som direkta investeringar och förändringar i formerna för bearbetning av utländska marknader, forsknings- och utvecklingsaktiviteter, väsentligare förändringar i produktsortimentet, former för marknadsföring, kostnadsminskande åtgärder, köp av företag samt avtal med andra företag och organisationer.

De effektdimensioner vi slutligen studerat är: koncernens internationella konkurrenskraft, den svenska koncerndelens "konkurrenskraft", FoU-aktiviteternas storlek och lokalisering, sysselsättningens utveckling och fördelning på Sverige och utlandet samt export- och importutvecklingen. Förändringar av den internationella konkurrenskraften har uppskattats som förändringar i dels marknadsandelar, dels värdet av de företagsspecifika fördelarna vis-á-vis konkurrenterna. Den svenska koncerndelens konkurrenskraft är svår att ange i en långt integrerad multinationell koncern, vars olika delar är inbördes beroende. Vi har studerat förekoms-

ten av sådana beroendeförhållanden och i vilken utsträckning väsentligare funktioner förlagts till utlandet. Vi hade också önskat kunna beskriva utvecklingen av resp industris nettoexport från Sverige men har, sånär som i ett fall, inte kunnat göra det. Företagen har inte kunnat ge oss uppgift om importens utveckling.

I denna undersökning är effekterna iakttagna på företagsnivå. Dessa effekter kan inte adderas och sägas utgöra effekter för Sverige. De är snarast att se som ett moment i industrins strukturella förändring. Vilken effekt en sysselsättningsminskning i ett företag får för Sverige blir beroende av bl a sysselsättningsläget i stort. Råder arbetslöshet kan en sysselsättningsminskning i ett utlandsinvesterande företag leda till högre arbetslöshet. Råder det å andra sidan brist på arbetskraft blir kanske effekten att den friställda personalen börjar arbeta i andra företag.

En investering i produktion utomlands kan tämligen omgående få effekter för export resp import och därmed sysselsättningen i företagets svenska koncerndelar. De har därför varit de effektdimensioner som vi antagit främst varit av kortsiktig karaktär. På lång sikt däremot är samtliga effektdimensioner relevanta.

Metod

Att värdera effekterna av företagens utländska direktinvesteringar skiljer sig på ett avgörande sätt från effektmätning i vanlig s k evaluation research: objekten i den senare är åtgärder vidtagna av myndigheter i syfte att påverka någon samhällelig företeelse. Sådana reglerande åtgärder kallas exogena, vilket betyder att de är givna och ej påverkbara sett ur företagens perspektiv. I vårt fall är det emellertid fråga om att värdera effekter av en företeelse som är endogen i det ekonomiska systemet; företagen kan välja mellan olika alternativa beteenden, varav att investera utom-

lands är ett. Vilket beteende företagen väljer är avhängigt målstrukturen och omvärldens egenskaper.

Utlandsinvesteringarnas effekter har därför definierats som skillnaden mellan det faktiska konstaterade utfallet, t ex i fråga om sysselsättning och utfallet av ett alternativt beteende.[1] Det kan sägas innebära att vi uppskattar effekten av ett förbud mot investeringen i fråga. Som alternativ har vid marknadsorienterade investeringar använts andra sätt att sälja det undersökta företagets produkter på den aktuella marknaden. De sätt som övervägts är därvid i första hand någon form av exportförsäljning eller licensiering till ett utländskt företag på marknaden.[2]

Ur teoretisk synvinkel borde jämförelsealternativet vara det beteende som företaget skulle ha valt om direktinvesteringen, av skäl som t ex förbud, inte kommit till stånd; "second best"-alternativet. Det har vi inte valt. Vi har i stället prövat påtvingade alternativ av typen "export från Sverige" eller "licensförsäljning" även om dessa inte skulle valts av företaget. Skälet är att det är dessa alternativ som ofta förts fram som mer önskvärda. Jämförelsen med dem är därför särskilt intressanta. Ganska långt fram i företagens internationaliseringsprocess har dessutom "export från Sverige" varit det efter "lokal produktion" bästa alternativet.

Jämförelsen baseras på antagandet att alla andra förhållanden utom det svenska företagets sätt att förse marknaden med varor är oförändrade. Det betyder att företag från andra länder kan antas kunna välja att investera på den främmande marknaden i fråga. Som diskuteras i kapitel 7 är antagandet om "i övrigt lika förhållanden" vid alternativet utan direkta investeringar sannolikt orimligt vid en analys av de långsiktiga effekterna.

---

[1] Detta är det vanliga sättet att definiera effektbegreppet (se t ex SOU 1975:50 sid 177).

[2] Alternativen till icke-marknadsorienterade investeringar är dock av en annan beskaffenhet.

När vi talar om effekterna av företagens utlandsinvesteringar är det effekter av investeringar i produktionskapacitet som avses. Det är om dessa som osäkerhet råder. Om investeringarna i utlandsproduktion och alternativen till dessa bör också sägas att de behandlats som "helheter". Med det menas att vi inte prövat underalternativ som skulle kunnat bestå i uppstyckning av produktionsprocessen i utländska dotterbolag. Det är därvid teoretiskt möjligt att pröva förläggning av olika moment i produktionsprocessen till Sverige. I praktiken har detta inte varit möjligt för oss att göra. Resultaten skulle också varit oanvändbara för praktiskt bruk.

Det är naturligtvis möjligt att pröva andra alternativ, som att välja andra marknader eller att tillverka andra produkter. I någon mån har sådana alternativ diskuterats, men i huvudsak har vi avstått därifrån. Resonemangen skulle nämligen kräva så långtgående antaganden att hållbarheten starkt skulle ifrågasättas. Det är naturligtvis så att t ex det sortiment som företaget en gång valt att specialisera sig på till stor del bestämmer vilken form för bearbetning av utländska marknader som är möjlig eller nödvändig. Ett exempel: ett företag som för några decennier sedan valde att tillverka och exportera kraftliner kan ha funnit att konkurrenterna börjat köpa upp sina tidigare kunder, wellpapptillverkarna. För att inte se sin marknad försvinna och för att komma i åtnjutande av samma effektivitetsvinster som konkurrenterna anser sig företaget i fråga tvunget att också investera utomlands och förvärva någon wellpapptillverkare. Denna situation hade naturligtvis aldrig uppstått om företaget inte beslutat att tillverka kraftliner, men det är skäligen meningslöst att ta upp den diskussionen. Det är svårt att tänka sig en reglering av företagens sortiment med hänvisning till en senare påkallad tillverkning utomlands.

Den oundvikliga svårigheten i effektanalysen ligger i att konstruera de hypotetiska alternativen som nödvändigtvis måste grundas på antaganden. Dessa avser framför allt hur företagets försäljning på den utländska marknaden skulle ha utvecklats om produktion inte hade

lokaliserats till marknaden. Hade handelshinder stoppat eller fördyrat produkterna? Hur hade köparna och konkurrenterna reagerat? Dessa antaganden är osäkra även på lägsta möjliga analysenhet - de investeringar ett svenskt företag genomfört med avseende på en avsättningsmarknad.

De vunna erfarenheterna från analyserna används för att diskutera betydelsen av utländska investeringar för koncernen, eller den del av koncernen som tillverkar och marknadsför berörd produktgrupp, som helhet med hänsyn tagen till marknad, teknologi och konkurrens. Detta kan ses som en mer systemorienterad värdering nödvändig för att uppskatta de långsiktiga effekterna[1].

I metodlitteraturen anges åtskilliga empiriska förfaringssätt principiellt vara tillämpliga[2]. Men mångfalden av variabler och samband i modellen i kombination med det lilla antalet undersökta fall, gör att det inte var möjligt att använda statistiska metoder för att visa förekomst av samband. Detta är ju inte heller syftet. Variablerna bildar en sammanhängande helhet och vi undersöker vad som skulle ha hänt om vi byter ett beteende, att bedriva produktion på en utländsk marknad, mot ett annat beteende.

Trots att många försök gjorts att värdera effekterna av direktinvesteringar känner vi endast till en undersökning i vilken man arbetat på samma beskrivningsnivå och med likartade metoder. Den är genomförd vid Harvard Business School i USA och värderar effekterna för betalningsbalans och sysselsättning i hemlandet av nio utlandsinvesteringar i lika många branscher[3]. Effekterna befanns vara positiva. Antagandena i den amerikanska undersökningen baserades emellertid inte på lika många faktorer som angavs i modellen för föreliggande studie.

---

[1] "Med ett systemorienterat synsätt läggs mindre vikt vid enkla kausalsamband och mätning av måluppfyllelse. I stället betonas att utvärderingarna avser system som består av komponenter, vilka interagerar med varandra på mer eller mindre komplicerat sätt." (Lind, 1979, sid 136.)

[2] Se t ex Weiss (1972).

[3] Stobaugh (1976).

En annan skillnad är att den amerikanska studien inte analyserade betydelsen av utlandsinvesteringarna för den investerande koncernens totala utveckling. Detta anser vi att man bör göra för att kunna uppskatta de långsiktiga effekterna.

Man vågar generalisera resultaten till alla utlandsetableringar i de undersökta industrierna och anger exempelvis att antalet vunna sysselsättningstillfällen år 1970 var av storleksordningen 600 000. Att addera effekter uppskattade på nivån "enskilda investeringar" till makronivå utan hänsyn till bl a inverkan på andra företag är en knappast tillåten förenkling.

Urval av industrier och företag

Av det totala antalet sysselsatta i svensk industri år 1978, ca 875 000, var inte mindre än 48 % anställda i svenska multinationella företag. Motsvarande andel för utlandskontrollerade företag var ungefär 6 %. Till följd av de svenska multinationella företagens större betydelse för svensk ekonomi har dessa ägnats det största intresset i DIRKs arbete och denna undersökning har helt ägnats industrier med svenska multinationella företag[1].

Den svenska industrin domineras sedan länge av ett antal långt internationaliserade företag. De 20 största utlandsarbetsgivarnas svenska koncerndelar svarade för inte mindre än 30 % av sysselsättningen inom svensk industri år 1978 (IUI, opubl). Dessa 20 koncerner hade dessutom inte mindre än 86 % av det totala antalet anställda i svenskägda produktionsföretag i utlandet. Resterande 14 % finns i ett drygt hundratal koncerner. De 20 största är fortfarande stora utlandsinvesterare och har hållit sin andel av antalet sysselsatta i utländska produktionsföretag under hela 1970-talet. Det är därför särskilt viktigt att effekterna av dessa företags utlandsverksamhet utreds och de är följaktligen överrepresenterade i industri- och fallstudierna.

[1] I industrier med svenska multinationella företag lyser utlandskontrollerade, producerande företag praktiskt taget helt med sin frånvaro.

De större och äldre multinationella företagen har ofta ingen egentlig svensk konkurrent, utan deras konkurrenter är multinationella företag från andra länder[1]. Detta förhållande har påverkat valet av ansats för denna studie, nämligen att värdera effekten av svenska företags utlandsinvesteringar som utslag av konkurrensen inom ramen för ett internationellt oligopol[2]. Antalet undersökta industrier bestämdes till sex - en avvägning mellan kravet på spridning mellan industrierna och vad som kunde anses vara en rimlig omfattning på undersökningen[3]. Då de flesta av de stora utlandsinvesteringarna tillhör verkstadsindustrin fick denna också dominera i urvalet. Flertalet delindustrier inom verkstadsindustrin kan karakteriseras som differentierade oligopol, och utlandsinvesteringarna är huvudsakligen att betrakta som horisontell integration. Det betyder att utlandsverksamheten är av samma art som den som bedrivs i Sverige[4].

Vi hade också den förutfattade meningen, som visade sig vara i huvudsak riktig, att huvuddelen av investeringarna var marknadsorienterade, dvs var direkt inriktade på att vinna nya eller försvara tidigare uppnådda marknadsandelar snarare än att utnyttja speciella produktionsfaktorer. För att också få med en industri med resursorienterade investeringar medtogs konfektion. Ett annat skäl till detta val var att konfektionsbranschen är en av de branscher som snabbast ökat utlandsinvesteringarna under 1970-talet, även om den har små utlandsinvesteringar i absoluta tal (IUI, opubl).

---

[1] Jämför Jacquemin och Philips (1976) "...there is a striking tendency towards increased 'global' concentration", (sid 74).

[2] Ett annat skäl är att man i hittillsvarande forskning nästan uteslutande studerat endast det egna landets multinationella företag, gärna rätt över alla branscher. Detta görs då utan att ta någon hänsyn till konkurrerande multinationella företag från andra länder, trots att den nu mest betrodda teorin för uppkomst av multinationella företag bygger på antaganden om förekomst av överlägsenhet gentemot konkurrenterna.

[3] I efterklokhetens tecken anser vi att antalet industrier blev för stort.

[4] Inom ramen för fallstudierna studeras också andra typer av investeringar.

Urvalet av industrier gjordes sedan så att det i undersökningen skulle ingå industrier som hade så olika struktur som möjligt. De egenskaper som därvid bedömdes som särskilt viktiga för att förklara företagens beteende var koncentrationsgrad, teknologiintensitet och teknologins förändringshastighet. För företagen inom resp industri angavs hur länge de haft utlandsinvesteringar för att om möjligt också uppnå spridning i detta avseende. Det visade sig inte oväntat vara svårt att sortera även med våra enkla, kvalitativa kriterier. Varje produktgrupp kan uppdelas i undergrupper som kan ha sinsemellan mycket olika egenskaper. Ett exempel är svetsutrustning, som valdes därför att vi vid den preliminära beskrivningen fann denna industri låggradigt koncentrerad. Denna karakteristik visade sig dock gälla endast delgruppen "enklare svetsmaskiner" medan undergruppen "svetselektroder" kännetecknas av hög koncentration. Det är därför betydelsefullt hur en industri avgränsas, och vi strävar efter att redovisa den valda industrins avgränsningar och beröringspunkter med andra industrier. Inte minst viktig är utvecklingen över tiden, då väsentliga förändringar just kan bestå i att industrins gränser förändras[1]. De valda industrierna identifieras i tabell 1.1 och de studerade företagen i tabell 1.2.

Tabell 1.1 Överslagsmässig karakteristik av de studerade industrierna

Industri	Koncentrationsgrad	Teknologiintensitet	Teknologins förändringshastighet
Damkonfektion	låg	låg	låg
Svetsutrustning	medium	medium	låg
Hårdmetallbergborrar	hög	hög	medium
Bergborrutrustning	hög	medium	medium
Ventilationsutrustning	låg	låg	låg
Telekommunikationsutrustning	hög	hög	hög

[1] Caves (1972) diskuterade de svårigheter som är förknippade med avgränsningen av en industri.

Tabell 1.2 Studerade företag

Industri	Företag	
Damkonfektion:	Algots AB[1]	
	Janstorp International AB	
	Petri AB	
	Cewilko AB[1]	ej utlandsinvesterande
	Hettemarks Konfektions AB[1]	ej utlandsinvesterande
Svetsutrustning:	AGA AB	
	ESAB AB	
Hårdmetallbergborrar:	Fagersta AB	
	Sandvik AB	
Bergborrutrustning:	Atlas Copco AB	
Ventilationsutrustning:	AB Bahco	
	AB Svenska Fläktfabriken	
Telekommunikationsutrustning	Telefonaktiebolaget L M Ericsson	

[1] Dotterbolag till AB Eiser, som i sin tur ingår i Statsföretag AB.

Eftersom urvalet avser en viss industri omfattas inte alltid hela koncernerna i tabell 1.2 av undersökningen. De undersökta koncerndelarna utgör i procent av hela omsättningen för resp företag: konfektionsföretagen 100 %, AGA 10 %, ESAB 100 %, Fagersta 20 %, Sandvik 10 %, Atlas Copco 60 %, Bahco 10 %, Svenska Fläktfabriken 20 % och L M Ericsson 85 %. De närmare studerade marknaderna och investeringarna representerar i sin tur endast delar av de nyss nämnda koncerndelarna.

Datainsamling

Utifrån operationaliseringar av de i modellen ingående faktorerna upprättades listor över behövliga data. Strävan var att så långt möjligt skaffa material som medgav egna bedömningar och antaganden. I de fall vi måst förlita oss på andras bedömningar, har vi försökt få dessa från flera, av varandra oberoende, källor. Allt material

vi önskat har vi inte kunnat få därför att det i vissa fall inte funnits tillgängligt. Det gäller exempelvis produktions- och handelsstatistik, som inte alltid varit indelad på det sätt vi önskat. I andra fall har företagen inte velat lämna uppgifter av konfidentialitetsskäl. Några typer av data, som importvolym, har flera koncerner ansett vara alltför arbetskrävande att ta fram.

Det ligger i sakens natur att vi ofta inte kunnat kontrollera via företagen inhämtade uppgifter. Vi har därför svårt att garantera exaktheten i vissa faktauppgifter beträffande t ex marknadsstorlekar och förvärv av företag. Å andra sidan är inte karaktären av analyserna sådan att en höggradig precision är nödvändig.

DIRK har ett 20-årigt sekretesskydd för det material som erhållits från företagen. Överenskommelsen med de deltagande företagen har varit att utredarna förbundit sig att inte sprida företagsuppgifter som inte i förväg godkänts av kontaktmannen i företaget. Denna överenskommelse gällde självfallet inte utredarnas analyser och slutsatser.

Syfte och begränsningar

Syftet med denna undersökning är att värdera effekterna av några svenska företags utlandsinvesteringar för koncernernas resp de svenska koncerndelarnas internationella konkurrenskraft, för storleken och lokaliseringen av koncernernas forsknings- och utvecklingsverksamhet, för den export och import dessa koncerner bedriver samt för sysselsättningen i de svenska koncerndelarna. Den analys som görs har begränsningar som gör att resultaten inte ensamma kan tas till utgångspunkt för slutliga ställningstaganden. En viktig sådan begränsning ligger i att endast effekterna på den direkt berörda koncernen analyserats och alltså att förekommande indirekta effekter och spridningseffekter på andra företag inte undersökts.

En andra viktig begränsning är att de undersökta koncernerna svarar för endast en mindre del av den totala utländska produktionsverksamheten, och även om de representerar typiska fall finns det ingen möjlighet att i statistisk mening generalisera resultaten. Vi är å andra sidan övertygade om att den valda ansatsen ger information som inte varit möjlig att nå på andra vägar. Det gäller för det första den högre graden av tillförlitlighet i resultaten. För det andra gör studien det också möjligt att se de långsiktiga effekterna genom kopplingen av de internationella investeringarna till koncernernas totala utveckling och inverkan på vissa strukturella förhållanden som visat sig betydelsefulla för företagens fortsatta beteende.

Denna rapport innehåller tämligen utförliga beskrivningar och analyser av de undersökta industrierna, företagen och marknaderna. Tanken är att till läsaren förmedla något av den komplexitet som vidlåder problemområdet och samtidigt öka förståelsen för fenomenet multinationella företag och direkta investeringar.

KAPITEL 2 INDUSTRIN FÖR TELEKOMMUNIKATIONSUTRUSTNING

Telekommunikation kan definieras som överföring av tal, text, data eller bild med hjälp av elektromekaniska eller elektroniska system. Med telekommunikationsutrustning avses de olika produkter, t ex telefonapparater, växlar och kabel, som tillsammans utgör ett system. Marknaden för telekommunikationsutrustning kan delas upp i för det första den publika marknaden, dvs försäljning av utrustning som skall användas i offentligt bruk och vanligen administreras av en offentlig förvaltning, och för det andra den enskilda marknaden, som utgörs av kunder som köper eller hyr abonnentutrustning för internt bruk. Denna rapport behandlar främst den publika marknaden, där L M Ericsson (LME) har sin huvudsakliga verksamhet.

Investeringsutgifterna för ett publikt telefonsystem kan fördelas på det sätt som anges i tabell 2.1, som därmed också ger en uppfattning om systemets väsentligaste beståndsdelar. Fördelningen kan anses vara representativ för publika system i industriländerna i början av 1970-talet. Den tekniska utvecklingen kommer att innebära att kostnaden för abonnentutrustningarna, de publika växlarna och transmissionsutrustningen inkl installation kommer att minska relativt övriga beståndsdelar. Totala investeringskostnaden för ett telefonsystem anses i dag vara ungefär 2 000 US dollar per linje.

Tabell 2.1 Fördelning av investeringsutgiften i ett publikt telefonsystem (procent).

1. Abonnentutrustningar	5 %
2. Publika växlar	20 %
3. Kabel och nät	23 %
4. Transmissionsutrustning	15 %
5. Installation av 1 och 3	20 %
6. Installation av 2	10 %
7. Mark och byggnader	5 %
Övrigt	2 %

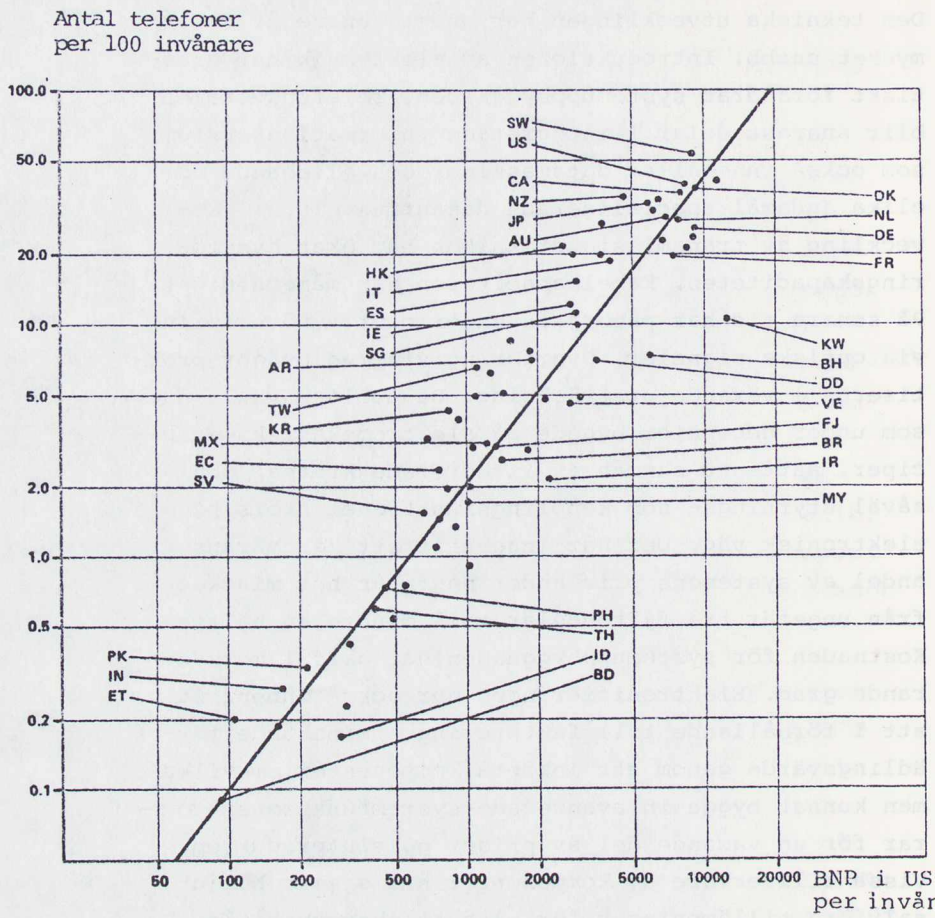
Källa: CCITT.

Den tekniska utvecklingen har under senare år varit mycket snabb. Introduktionen av elektronik har drastiskt förändrat systemuppbyggnaden. Telefonsystemen blir snarast delar i integrerade informationssystem som också innehåller datamaskiner och allehanda för olika ändamål specialiserade datautrustningar. Utveckling av transmissionstekniken har ökat överföringskapaciteten. Kabelkapaciteten har mångfaldigats. På senare tid har påbörjats experiment med överföring via optiska signaler. Överföring via radiovågor praktiseras i växande utsträckning. De publika växlarna, som under decennier byggde på elektromekaniska principer, sätts nu samman av integrerade kretsar och såväl styrnings- som kopplingsfunktionen sköts på elektronisk väg. Det har inneburit att hårdvarans andel av systemens pris under några år har minskat från ungefär tre fjärdedelar till mindre än hälften. Kostnaden för systemuppbyggnaden har ökat i motsvarande grad. Elektronifieringen har också inneburit ett i förhållande till faktureringen minskande förädlingsvärde genom att inköpta komponenter, i vilka man kunnat bygga in avancerade systemfunktioner, svarar för en växande del av priset på slutprodukten. Vissa tillverkare av komponenter har själva börjat saluföra tillämpningar för bl a telekommunikation och kan därmed komma att förändra en sedan länge stabil konkurrenssituation.

Efterfrågan och marknader

Ett fungerande telefonsystem är en väsentlig beståndsdel i ett lands infrastruktur. Det föreligger således ett starkt samband mellan telefonintensitet[1] och utvecklingsnivå (se figur 2.1). Sambandet tycks också existera för visst land över tiden. Så är t ex korrelationen mellan bruttonationalprodukt och telefonintensitet mellan åren 1910 och 1958 för Sverige så hög som 0,99. Sannolikt är det uppmätta sambandet uttryck för ett ömsesidigt beroendeförhållande. Ökad levnads-

[1] De vanligaste volymmåtten för den publika telefonmarknaden är antalet linjer eller antalet telefoner. Måtten är högt, om än inte fullständigt, korrelerade med varandra.



Figur 2.1 Telefontäthet och bruttonationalprodukt i 68 länder år 1978.

SW = Sverige	AR = Argentina	FR = Frankrike
US = USA	KR = Korea	BH = Bahrein
CA = Kanada	EC = Equador	DD = Östtyskland
NZ = Nya Zeeland	MX = Mexico	IR = Iran
JP = Japan	SV = El Salvador	FJ = Fidji
AU = Australien	PK = Pakistan	BR = Brasilien
HK = Hongkong	IN = Indien	MY = Malaysia
IT = Italien	ET = Etiopien	PH = Filippinerna
ES = Spanien	DK = Danmark	TH = Thailand
IE = Irland	NL = Nederländerna	ID = Indonesien
SG = Singapore	DE = Västtyskland	BD = Bangladesh
TW = Taiwan	KW = Kuwait	

Källa: CCITT

standard och mer specialiserade industrier kräver rationellare och snabbare kommunikation samtidigt som den ekonomiska utvecklingen skapar resurser för investering i telekommunikation.

Som framgår av figur 2.1 är det främst de europeiska länderna och USA som har hög telefontäthet och hög BNP per capita, medan Afrika och Asien (utom Japan) har låg telefontäthet. Europa har varit den viktigaste avsättningsmarknaden och har mer än 40 % av världens ca 340 miljoner huvudlinjer år 1980. Nordamerika och Japan har mellan 15-20 % medan övriga världsdelar har små andelar. Flera prognoser[1] spår att västvärldens expansiva utveckling, bl a tekniskt och kulturellt, kommer att innebära att efterfrågan fortsätter att öka, medan övriga länder får en mera dämpad efterfrågeökning. Det skulle i så fall betyda att de viktigaste avsättningsmarknaderna även i framtiden kommer att vara de utvecklade industriländerna.

En uppfattning om marknadernas tillväxt ger uppgifterna om förändringen i telefonbeståndet. Som framgår av tabell 2.2 har antalet installerade telefoner nästan fördubblats under tioårsperioden 1967-1977. Större tillväxt kan noteras för länder som vid periodens början hade låg telefontäthet, som de sydeuropeiska länderna. Fortfarande är dock telefontätheten låg i många länder. Den totala telefonutrustningsmarknaden påverkas också av omfattningen av ersättningsinvesteringar och utbyggnaden av privata kommunikationssystem. Enligt konsultbolaget Arthur D Little kommer marknaden för all telekommunikationsutrustning att växa med 8,3 % per år under perioden 1975-1985. För år 1977 angavs världsmarknaden uppgå till 30 miljarder US dollar, varav den publika marknaden svarar för drygt två tredjedelar.

---

[1] Från bl a American Telephone & Telegraph (AT&T) och LME.

Tabell 2.2 Tillväxt i beståndet av antalet telefoner.

Marknad	Miljoner installerade telefoner 1967	1977	Total tillväxt, % 1967-1977	Genomsnittlig tillväxt, %, 1967-1977
Världen	208,5	398,2	91,0	6,7
Japan	16,0	48,4	203,0	11,7
Europa	67,0	143,9	115,0	8,0
England	11,4	22,0	93,0	6,8
Västtyskland	9,5	21,2	123,0	8,4
Frankrike	6,6	15,6	136,0	9,0
Italien	6,5	15,2	134,0	8,9
Spanien	3,1	8,6	177,0	10,8
Sverige	3,8	5,7	50,0	4,2
Nederländerna	2,5	5,4	116,0	8,0
Sovjetunionen	8,4	18,0	114,0	7,9
Nordamerika	106,3	168,4	58,0	4,7
Kanada	7,9	13,8	75,0	5,8
USA	98,8	155,2	57,0	4,6
Bell	82,8	127,0	53,0	4,4
Oberoende	16,0	28,2	76,0	5,9
Övriga	19,2	37,5	95,0	6,9

Källa: AT&T, 1977.

Produktionslokalisering och internationell handel

Som senare skall motiveras finns det starka preferenser för lokalt tillverkade telekommunikationsprodukter och den internationella handeln är liten. De stora förbrukarländerna är också stora tillverkare. Det främsta undantaget från den regeln är Sverige, som är det näst största exportlandet (se tabell 2.3)[1].

Den internationella statistiken medger tyvärr inte en redovisning av produktionen av telekommunikationsutrustning, vilket hade behövts för en beräkning av importens andel av förbrukningen. I stället gjordes en grov uppskattning av några marknaders storlek med hjälp av antalet levererade huvudlinjer vid mitten av 1970-talet och ett antaget pris om 1 500 USD per linje (Doz, 1979). Beräknat på detta vis utgjorde importens andel av förbrukningen på stora avsätt-

[1] I denna statistik inkluderas naturligtvis all utrustning för telekommunikation, varför handeln med produkter avsedda för den publika marknaden är mindre än vad som anges i tabellen.

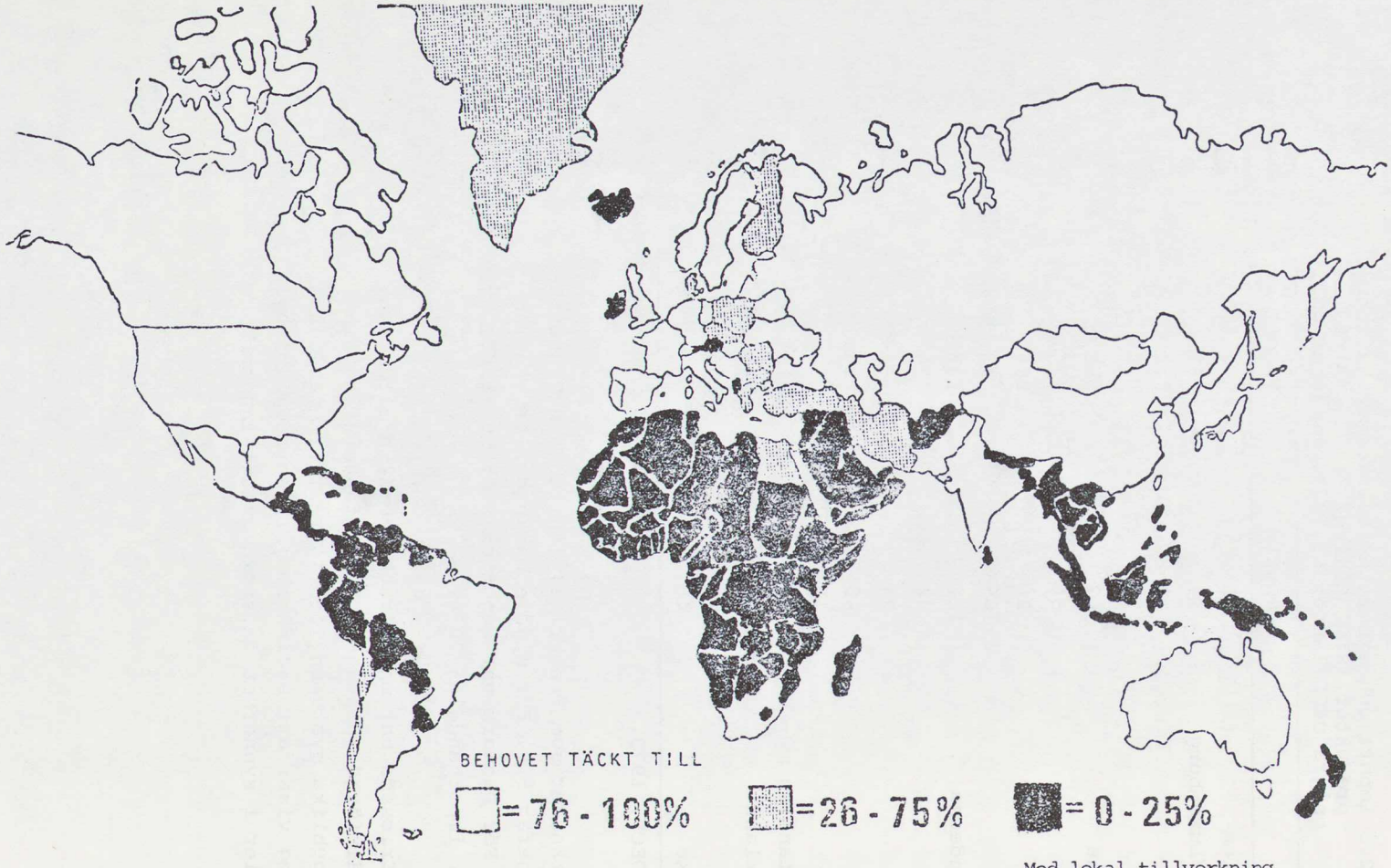
Tabell 2.3 Import och export av telekommunikationsprodukter (SITC Revised 1, 724.91) för några OECD-länder år 1977, miljoner USD.

Land	Import	Export
Australien	38	4
Belgien/Luxemburg	79	257
Danmark	93	14
Finland	41	13
Frankrike	62	186
Italien	64	125
Japan	20	296
Kanada	106	92
Nederländerna	128	232
Norge	44	29
Spanien	34	50
Sverige	40	516
Schweiz	13	52
Storbritannien	78	214
Västtyskland	102	549
USA	128	256
Österrike	46	9

Källa: OECD, 1979.

ningsmarknader som Frankrike, Italien och Västtyskland ungefär 5 %. För mindre marknader är andelen större. För Danmark var den t ex över 50 %. För Sverige var importandelen 20 %.

Vid L M Ericsson har man försökt beräkna olika länders självförsörjningsgrad beträffande utrustning för de publika systemen (se figur 2.2). Även denna beräkning visar att självförsörjningsgraden är hög. Det gäller i synnerhet de stora avsättningsmarknaderna.



Figur 2.2 Andel av behov av utrustning för publik telekommunikation (apparater, växlar och kabel) täckt genom lokal produktion, 1975.

Källa: Internt material, L M Ericsson.

Produktionskostnader och skalfördelar

För att belysa stordriftsfördelarnas betydelse vid tillverkning skall vi exemplifiera med uppgifter rörande publika växlar som är industrins viktigaste produkt. Produktionsprocesserna för elektromekaniska och elektroniska växlar skiljer sig emellertid åt. Tillverkning av elektromekaniska växlar består av dels tillverkning av delar, dels sammansättning. Den första delen utförs av utbildade och specialiserade arbetare medan sammansättningen inte kräver kvalificerad arbetskraft. Tillverkning av elektroniska växlar, som innebär montering av inköpta komponenter och integrerade kretsar, kräver inte kvalificerad arbetskraft. Det komplicerade testförfarandet måste dock utföras av högt utbildad arbetskraft. Direkta arbetstimmar i tillverkningen per linje varierar från teknologi till teknologi enligt följande:

elektromekaniska system

- Strowgersystemet mellan 15 och 20 timmar
- Koordinatväljarsystem mellan 8 och 12 timmar

elektroniska system mellan 2 och 4 timmar

Den minskade kostnaden för direkt arbete för elektroniska växlar uppvägs till viss del av ökade kostnader för kontroll och tester för dessa växlar.

Då industrin nu håller på att övergå till att alltmer tillverka elektroniska system minskar behovet av arbetare per producerad enhet kraftigt[1]. Men fortfarande dominerar de elektromekaniska systemen. För L M Ericsson utgjorde dessa den större andelen av produktionen fram till och med år 1978.

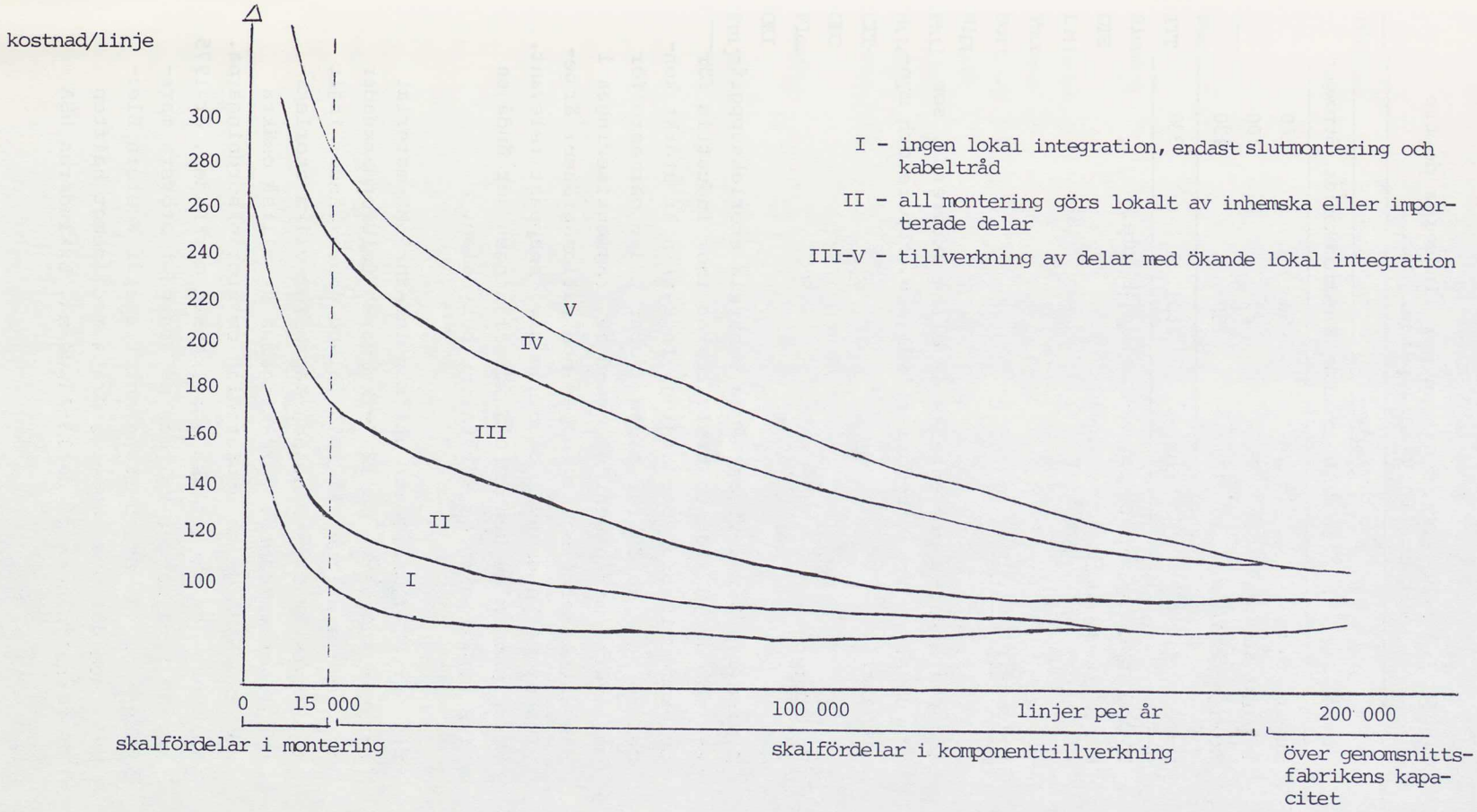
---

1 Som exempel kan nämnas att Western Electric åren 1974-1977 minskade antalet sysselsatta med 27 % och ändå anses ha överkapacitet. (Guzzardi, 1977).

För produktion av elektromekaniska stationer skiljer sig kostnadernas volymberoende avsevärt mellan produktion av komponenter resp montering (se figur 2.3). Den senare delen, som är arbetskraftsintensiv, berörs inte av skalfördelar i samma grad som tillverkningen av komponenter, vilken kräver stora maskininvesteringar. För att uppnå skalfördelar i tillverkning av delar krävs en produktion på 150 000-250 000 linjer per år. Vid montering av koordinatväljarsystem uppnås inga nämnvärda skalfördelar utöver en produktion av 15 000 linjer per år.

De låga kraven på volym och förekommande löneskillnader har i vissa fall inneburit att det varit kostnadsmässigt fördelaktigt att förlägga monteringsarbetena till avsättningsmarknaderna (jfr L M Ericsson 100 år, Band II). De krav beträffande lokal tillverkning som många länder ställer har emellertid inneburit att långt ifrån all monteringsverksamhet bedrivs i enheter som kommer upp till optimal storlek (15 000 linjer per år). (N Jecqier, Les Télécommunications et l'Europe, 1976, citerad av Doz, 1979.)

De elektroniska komponenterna tillverkas i kapitalintensiva anläggningar som kräver mycket stora volymer. Tillverkningen är därför koncentrerad till relativt få anläggningar, som ofta inte ägs av tillverkarna av telekommunikationsutrustning. När det sedan gäller slutmontering och testning kan dessa moment utföras lönsamt i enheter som inte tillverkar mer än 20 000 à 30 000 linjer per år (Doz 1979). Den stora vinsten med övergång till elektroniska växlar är att lönekostnaderna i produktionen sjunker (se tabell 2.4). I gengäld har antalet anställda i telekommunikationsindustrin som sysslar med forskning och utveckling samt marknadsföring och administration ökat.



Figur 2.3 Skalfördelar i koordinatväljartillverkning.

Källa: Doz, 1979.

Tabell 2.4 Produktionskostnad per linje för de tre viktigaste växeltyperna, USD.

	Växeltyp		
	Elektronisk	Elektromekanisk	Strowger
Direkt arbete	15	50	100
Indirekt arbete	75	80	100
Material och komponenter	120	150	130
Summa	210	280	330

Not: Kostnaderna för FoU och overhead ingår inte.
Källa: Doz, 1979.

Industristruktur

I detta avsnitt presenteras de olika aktörerna, som grupperats i tre kategorier: säljare, köpare och myndigheter.

Företagen

I tabell 2.5 redovisas några centrala storleksuppgifter för de 15 största tillverkarna inom industrin för telekommunikationsutrustning. Industrin är starkt koncentrerad - de 15 företagen svarar i det närmaste för hela världsmarknaden. På grund av fragmentiseringen i segment efter produktgrupper och nationsgränser är begreppet marknadsandel på denna nivå knappast relevant. Fördelningen av den totala försäljningen ger ändå en viss uppfattning om företagens betydelse.

Ett försök gjordes att utifrån internt LME-material beräkna andelarna på 13 "viktigare" telefonmarknader för lokalstationer år 1975. Bland dessa länder ingår t ex inte Västtyskland och Japan för vilka storleksuppgifter saknades. Beräkningarna är alltså osäkra men kan ändå ge en uppfattning om storleksordningarna. Inräknat den gigantiska amerikanska marknaden, år 1975 mer än fyra gånger volymen på den näst största marknaden som var Storbritannien, framstår Western Electric som det överlägset största med inemot hälften av försäljningen på de 13 länderna. Exkluderas USA

Tabell 2.5 De 15 största tillverkarna och dessas storlek och diversifieringsgrad.

Företag	Hemland	Total fakturering, milj USD[1] 1976	Diversifieringsgrad[3]	Fakturering telekommunikationsutrustning, milj USD[2] 1976	Antal anställda[1] 1976
Western Electric	USA	6 931	10	6 238	151,0
ITT	USA	11 764	73	3 412	375,0
Siemens	Västtyskland	8 751	73	2 365	304,0
GTE	USA	6 751	79	1 418	194,0
L M Ericsson	Sverige	1 762	21	1 392	71,1
Thomson-CSF	Frankrike	1 571	65	832	49,5
Northern Telecom.	Kanada	1 101	30	771	25,0
Nippon	Japan	2 193	66	746	56,0
Philips	Nederländerna	12 375	94	742	392,0
Hitachi	Japan	7 584	92	608	144,0
CIT-Alcatel	Frankrike	565	73	441	23,0
GEC	Storbritannien	3 545	91	335	198,0
Plessey	"	969	62	368	67,0
OKI	Japan	410	35	267	17,0
Fuijutsi	"	1 119	77	257	-

[1] Källa: Respektive företags årsredovisningar.

[2] Källa: Internt material, L M Ericsson.

[3] Total fakturering år 1976 - fakturering av telekommunikationsutrustning år 1976 / total fakturering år 1976.

var ITT den största leverantören av lokalstationer följt av LME och Siemens. De fyra största företagens andel av de 13 marknaderna översteg 75 %. Den internationella marknaden för lokalstationer är således starkt koncentrerad.

Att antalet företag är så pass litet torde framför allt bara beroende av teknologins karaktär. FoU-verksamheten är så omfattande att den endast kan bäras av företag med mycket stora resurser. Omvänt torde också gälla att när teknologin väl existerar är det fördelaktigare för företagen att själva utnyttja den för tillverkning av produkterna än att sälja själva kunskapen. Samtliga tillverkare är därför internatio-

nellt verksamma eller strävar efter att bli det. Störst andel utlandsproduktion har ITT, L M Ericsson och Siemens i nu nämnd ordning. Utlandsproduktionen är förlagd till resp företags avsättningsmarknader, vilka i stora drag omfattar Västeuropa och Sydamerika.

De flesta telekommunikationstillverkarna är diversifierade med verksamhet i elektrisk och elektronisk industri. Western Electric och LME utgör härvidlag undantag. Vertikal integration bakåt till komponenttillverkning förekommer i viss utsträckning. Integration framåt var tidigare regel men är nu ovanligt. Några undantag - men väsentliga sådana - är de nordamerikanska företagen Western Electric, GTE och Northern Telecom. Dessa företag dominerar i hög grad driften av telenätet på den nordamerikanska kontinenten.

Sedan många år pågår rättsliga processer, initierade av ITT, med syfte att bryta uppkopplingen mellan framför allt AT&T och Western Electric[1]. Faktiskt utgör också Sverige i någon mån ett undantag så till vida att Televerket integrerat bakåt och genom sin tillverkningsverksamhet i Teli är i hög grad självförsörjande med telekommunikationsutrustning.

Genom att de olika länderna i så hög grad fungerar som separata marknader är det motiverat att något undersöka strukturen också på den nivån. Inom branschen är uppgifter som gör det möjligt att beräkna marknadsandelar betraktade som konfidentiella, och vi har därför varit hänvisade till material som ställts till förfogande av LME. Detta material omfattar 13 viktigare marknader, dock ej Japan och Västtyskland. För några produktgrupper har marknadsandelarna i de olika länderna beräknats i procent av orderingången för varje år under perioden 1973-1978[2].

---

[1] ITT har förmåtts lägga ner processen mot löfte att erhålla order av en viss storlek från AT&T.

[2] Andelarna har beräknats av LMEs representanter på resp marknad.

Vi valde att närmare undersöka publika växlar (lokal resp transit), som är industrins viktigaste produktgrupp, samt abonnentväxlar.

Man kan för det första konstatera att koncentrationsgraden är hög. För lokalväxlar är det vanliga att tre till fem koncerner svarar för 100 % eller nästan 100 % av försäljningen i resp land[1]. För transitväxlar är koncentrationsgraden ändå högre. Ofta är hela marknaden fördelad på två företag eller inte sällan på endast ett. Denna marknad är emellertid liten och det ligger fördelar i att endast ha ett system. Även marknaden för abonnentväxlar är höggradigt koncentrerad. Det vanliga är att tre till sex företag har hela eller nästan hela marknaden. Här hade man kunnat förvänta sig en större spridning då antalet köpare är större. Men det förhållandet att nationella myndigheter ofta tillämpar ett godkännandeförfarande håller tydligen nere antalet konkurrenter.

I länder där lokal tillverkning finns har de tillverkande företagen hela eller nästan hela marknaden. Det betyder också att den internationella handel med telekommunikationsutrustning som förekommer till stor del är inomkoncerntransaktioner. När ett land har ett eller flera "egna", dvs lokalt kontrollerade företag är företagskoncentrationen särskilt hög. I regel har de inhemskt ägda företagen en dominerande andel av marknaden och återstoden innehas av endast en konkurrent (se också avsnittet om myndigheternas agerande). Företagskoncentrationen är likaledes hög när det förekommer vertikal integration mellan drift- och industriföretag, som i USA, Kanada, Sverige och Italien. I dessa länder har de tillverkande företagen med integration framåt upp till 80 % av marknaderna.

Den tidsperiod (1973-1978) under vilken vi kunnat studera förändringen i marknadsandelar är för kort för att det skall gå att dra några säkra slutsatser

[1] Detta överensstämmer med uppgifter lämnade av Doz (1979).

om förändring i företagskoncentrationen. De olika företagens marknadsandelar uppvisar en anmärkningsvärd stabilitet över tiden. I den mån förändringar förekommit har de varit till fördel för "hemmaföretag", som Philips i Nederländerna. Marknadsandelarnas stabilitet gäller i första hand de "gamla" telefonmarknaderna, dvs länder som tidigare byggt upp ett fungerande telefonnät. På "nya" marknader är bilden något annorlunda. På grund av ryckigheten i utbyggnaden av telefonsystemen i dessa länder kan det uppstå kraftiga variationer i företagens marknadsandelar mellan olika år. Ett år kan ett företag få 100 % av beställningarna för att påföljande år inte erhålla någon beställning alls. Det är också framför allt på de "nya" marknaderna som de japanska telekommunikationsföretagen och företag med ursprunglig hemhörighet inom elektronik börjat saluföra applikationer för telekommunikation.

Världens största telekommunikationstillverkare är således det amerikanska telefondriftsbolaget AT&Ts dotterbolag Western Electric. Företaget har hittills endast varit verksamt på den amerikanska marknaden och har inga anläggningar utanför USA. Western Electric har försökt komma ut på den internationella marknaden bl a genom att delta i en anbudstävling om en beställning från Saudi-Arabien. Western Electric har visserligen nyligen fått en beställning från Sydkorea men får ändå betraktas som huvudsakligen ett hemmamarknadsföretag. Konkurrenternas respekt är dock påtaglig. Western Electric, som tidigare varit tekniskt ledande, kom emellertid efter i den tekniska utvecklingen på grund av en satsning på analoga i stället för digitala system.

Det amerikanska bolaget ITT har sedan bildandet i huvudsak verkat utanför USA och har i stället flera "hemmamarknader" i Europa. ITT är genom sin internationellt spridda verksamhet L M Ericssons viktigaste konkurrent. Bland de europeiska teletillverkarna är Siemens störst. Företaget har en stor hemma-

marknad och en betydande del av försäljningen sker i Västtyskland. Koncernen har dock också produktion utomlands och andelen utlandsanställda var 31 % år 1978.

Tillsammans med Western Electric är L M Ericsson det mest renodlade telekommunikationsföretaget bland de större företagen i industrin. LME saknar emellertid den stora "garanterade avsättningsmarknaden" som Western Electric har genom äganderelationen till AT&T. LME har kompenserat detta genom en tidig och omfattande internationalisering. Övriga företag i tabell 2.5 har större delen av sin försäljning på resp hemmamarknad, även om de också har tillverkning i utlandet och försöker expandera internationellt.

Köparna

Man kan tala om två olika avnämare för telekommunikationsmateriel: de som sköter driften av ländernas telefonsystem och de som använder telefonsystemen. De senare, abonnenterna, hyr eller köper utrustning, såsom abonnentväxlar, telefonapparater och mobilradiosystem från teleförvaltningen eller, i vissa fall, teleföretagen. Abonnenterna kan vara privatpersoner, företag och offentliga institutioner. Telefondriften sköts numera i de flesta länder av en teleförvaltning under resp lands regering. Det karakteristiska är således att driften är nationaliserad och att en enda organisation administrerar systemet. På den publika marknaden råder således monopsoni (en köpare). Men inte heller abonnentmarknaden är fri från påverkan av teleförvaltningarna; dessa har i allmänhet förbehållit sig rätten att godkänna den utrustning som kan anslutas till det publika nätet. Därför är abonnenternas valmöjligheter ofta starkt begränsade.

Det finns vissa avvikelser från det ovan beskrivna mönstret. I två länder, USA och Kanada, sker telefondriften alltjämt i privat regi. I gengäld bedrivs denna verksamhet som "regulated business", vilket innebär att myndigheterna för att bevilja koncession

förbehåller sig rätten till betydande insyn i avsikt att bevaka konsumenternas intressen. I USA har AT&T, ägaren till Western Electric, ungefär 80 % av driftmarknaden medan resten, den s k independentmarknaden, är fördelad på flera hundra mindre företag. Av dessa är GTE-koncernen det största genom sina dotterbolag. I Kanada är Bell-koncernen, som äger Northern Telecom, det största driftbolaget.

Några länder har, trots att driften är nationaliserad, ingen central teleförvaltning utan i stället flera regionala organisationer för de lokala näten och en särskild administration för de interurbana och internationella näten. I Finland, som har lokala förvaltningar får dessa också fatta självständiga inköpsbeslut. Vertikal integration från förvaltning till tillverkning är ovanligt. Det förekommer dock i bl a USA, Kanada, Italien och Sverige samt i viss mån i Japan.

Myndigheterna

De olika ländernas myndigheter visar också ett starkt intresse för telekommunikationsindustrin som industri betraktad. Det beror på att investeringar i telefonsystem representerar stora värden, vars konsekvenser för betalningsbalans och sysselsättning påverkas av var tillverkningen äger rum. Också det förhållandet att telekommunikationsindustrin är kunskapsintensiv med förmodade spridningseffekter till annan industri gör att myndigheter gärna ser att tillverkning sker inom det egna landets gränser. I flera länder har myndigheterna på senare år också krävt att utlandsägda dotterbolag skall bedriva FoU-verksamhet i och exportera från landet i fråga. Exempel på sådana länder är Italien och Brasilien. I några fall har myndigheterna gått ännu längre och framtvingat försäljning av utländska dotterbolag till inhemska ägare i syfte att främja den nationella industrins utveckling. Frankrike är det land som härvidlag gått längst. Där har såväl ITT som LME förmåtts sälja sina dotterbolag. I några fall har denna industri-

politik lett till att statsmakterna tvingats att kraftigt subventionera de övertagna företagen, då dessa "nationella champions" sällan når samma effektivitet som de multinationella företagens dotterbolag. Frankrike har av ITT kallats "the golden cage" därför att prisnivåerna av de franska myndigheterna hållits uppe så högt för att de nationella franska företagen skulle kunna överleva och därmed också givit de mer effektiva internationella koncernerna stora överskott (Doz, 1979). I många fall finns dessutom anledning att sätta frågetecken för dessa nationella företags förmåga att hävda sig i den teknologiska utvecklingen.

Kriterier för val av leverantör av telekommunikationsutrustning

Sammanfattningsvis gäller alltså att företagen som säljer utrustning för telekommunikation möter både teletekniska och mer allmänna, näringspolitiska krav. Båda typerna av krav framförs ofta av den köpande teleförvaltningen. Denna är i regel beroende av regeringen för finansiering av investeringar och kan därför tvingas att också ställa krav som inte direkt är förknippade med själva telefonsystemets effektivitet. De krav som en köpare vanligen har och som därför utgör kriterier vid leverantörsval är följande (Doz, 1979, L M Ericsson m fl):

1. Uppfyllande av teletekniska specifikationer

Då varje lands telefonsystem har speciella egenskaper måste utrustningen kunna anpassas till dessa lokala tekniska krav.

2. Tillförlitlighet

Telesystemets officiella status och stora betydelse för samhällets funktioner gör att tillförlitlighet prioriteras högt. För att uppnå detta krävs hög kvalitet på själva utrustningen liksom på leverantörens förmåga att genom service få systemet att fungera

klanderfritt. Utbildning av köparens personal spelar därför också en viktig roll.

3. Pris

Då det vanligen råder knapphet på investeringsmedel är naturligtvis köparen angelägen om att pressa priserna.

4. Krediter

I takt med att utgifterna för utbyggnad av telefonsystemet stigit har ökade krav på leverantörskrediter rests.

5. Lokal tillverkning

Det finns två huvudargument för kravet på lokal tillverkning. Det ena kan sägas vara teletekniskt i den meningen att försörjning med reservdelar inte skall drabbas i händelse av störningar i den internationella handeln eller avspärrning i händelse av krig. Det andra är, som redan nämnts, av näringspolitisk karaktär. De teletekniska resp näringspolitiska kraven är delvis motsägelsefulla och vilka avvägningar som resp land gör varierar med sådana faktorer som landets utvecklingsnivå och "teletekniska mognad" samt, inte minst, om det finns någon lokal telekommunikationstillverkning - vare sig den är inhemskt ägd eller ej. I så gott som alla industriländer finns det någon sådan tillverkning och marknaden är därmed mer eller mindre "stängd" för import. Kravet på sysselsättning i den inhemska industrin har nämligen högsta prioritet. Kraven på tillförlitlighet gör dessutom att den köpande myndigheten föredrar att ha bara ett fåtal system och långvariga förbindelser med leverantörerna av dessa system.

I utvecklingsländer utan egen industri spelar priset, och framför allt erbjudna krediter, en betydligt större roll vid val av leverantör; så stor att det i extremfallet kan förekomma mer än 25 olika system i

ett land med åtföljande kaotiska förhållanden. Ofta är dock de tekniska kraven långtgående även i u-länderna - det vanliga är att endast den senaste tekniken kommer i fråga. Upphandling kan ske genom anbudsförfarande, där den lokala teleadministrationen tar hjälp av konsultbolag[1] - både vad gäller kravspecifikation och utvärdering av anbud. Det är därvid inte ovanligt att krav på lokal tillverkning nämns explicit i kravspecifikationen, i andra fall kan dessa krav vara underförstådda. På detta sätt utökas successivt gruppen länder med egen tillverkning av utrustning för telekommunikation.

Företagens konkurrensbeteende

Telekommunikationsföretagens beteende är en spegel av de krav som köparna uppställer. De viktigaste konkurrensmedlen beskrivs i det följande.

1. Teknisk utveckling

För ett företag som vill konkurrera på utländska marknader är det ett nödvändigt, men inte tillräckligt, villkor att dess produkter håller en hög teknisk nivå. Kunskap om nya metoder sprids snabbt, t ex vid återkommande internationella konferenser, genom tidskriftsartiklar och konsultföretag. Teleförvaltningarna är i många industrialiserade länder högt tekniskt förfarna, bl a därför att de i vissa fall bedriver utvecklingssamarbete med tillverkarna. Det gäller bl a Televerket, som tillsammans med LME äger utvecklingsbolaget Ellemtel. Därtill hör att mindre tekniskt kunniga förvaltningar förlitar sig på avancerade, oberoende förvaltningars utvärderingar. Så har t ex den australiensiska teleförvaltningen ett högt anseende och dess val anses därför viktiga. Låg teknisk nivå eller låga prestanda i övrigt gör det därför svårt att erhålla order utanför hemmamarknaden. Följaktligen spenderar tillverkarna stora summor på forskning och utveckling. För LMEs vid-

[1] Swedtel, som är dotterbolag till Televerket, är ett sådant konsultbolag.

kommande uppgick FoU-utgifterna år 1979 till 817 milj kr, vilket motsvarar knappt 9 % av omsättningen. Omfattningen av konkurrenternas satsningar är inte kända.

Traditionellt har Western Electrics Bell Laboratories varit ledande i fråga om teleteknisk utveckling. Bell Labs var först både med elektromekaniska och halvelektroniska växlar. Antitrustmyndigheterna i USA har dock tvingat Bell Labs att dela med sig av sitt kunnande, varför andra företag genom licensavtal kunnat tillgodogöra sig den nyvunna kunskapen. Att Bell varit ledande betyder inte att inte andra tillverkare periodvis varit tekniskt överlägsna inom vissa områden. Telekommunikationsutrustning är ett så omfattande produktområde att de flesta tillverkarna måste koncentrera sitt utvecklingsarbete till vissa segment. Så anses t ex LME för närvarande vara tekniskt överlägset vad gäller lokalstationsväxlar, och Northern Telecom har varit framgångsrikt i utvecklandet av privata växlar.

Uppfinningar har ofta inneburit tillkomst av en ny typ av komponenter och därför är förmågan att plocka ihop dessa komponenter i fungerande system central. Det är framför allt på systemnivå mer än på komponentnivå som systemen skiljer sig åt. Att bygga system är ett "ingenjörsadministrativt" arbete, som ställer krav på organisationsförmåga i kombination med teknisk kompetens. Viktigt är också att kunna anpassa produkterna till lokala krav, vilket ställer ungefär motsvarande krav. LME-representanter anser själva att deras nuvarande försprång inom elektroniska växlar går tillbaka till dessa, delvis administrativt orienterade kompetenskrav.

Western Electric var först att introducera elektroniska publika växlar, medan exempelvis ITT och LME, som var etablerade i många länder med väl beprövade elektromekaniska system, kom betydligt senare (Müller, 1979). Ibland är det emellertid inte en fördel att

vara först. Western Electrics system byggde på s k analoga programminnesstyrda växlar, vilka hann introduceras och befästa en viss ställning - inte minst "mentalt" inom företaget. Därför kom Western Electric först relativt sent att börja utveckla digitala system som blivit den dominerande tekniken[1]. Tidsskillnaden mellan introduktionerna av de olika elektroniska systemen har emellertid inte varit särskilt stor. Detta kan i varje fall delvis bero på Bell Labs teknikförmedlande verksamhet. Även återkommande konferenser med företrädare för de konkurrerande företagen och informationsutbyte mellan teleförvaltningar och tillverkare leder till att kännedom om en produktutveckling snabbt blir allmänt spridd. Konkurrenterna imiterar sedan varandras produkter, vilket är ett typiskt inslag i branschens konkurrenssituation. Något effektivt skydd för en teknisk innovation finns inte när nyheten väl blivit känd. Under utvecklingsarbetet är däremot sekretessen hög; det gäller att skaffa sig ett försprång så att företaget efter lanseringen har en viss tid på sig att hinna etablera produkten hos så många förvaltningar som möjligt. Rent tekniskt föreligger inga oöverstigliga hinder för en teleförvaltning att ha publika telefonväxlar av flera fabrikat. Med tanke på kostnaderna för drift, utbildning och underhåll är dock förvaltningarna i praktiken tämligen hårt bundna till det system de tidigare valt.

Att intensiteten i utvecklingsarbetet ökat kan illustreras med den allt kortare tidslängden för de olika generationer av publika växlar som existerat. Mellan år 1920 och andra världskriget dominerade de första automatiska systemen, t ex LMEs 500-väljare. Efter kriget och fram till mitten av 1960-talet såldes huvudsakligen elektromekaniska system, som LMEs koordinatväljare. Därefter kom de halvelektroniska systemen och nu senast de helt elektroniska systemen

[1] De sistnämnda systemen medger överföring inte bara av tal utan även t ex information mellan datamaskiner, vilka de analoga inte klarar utan särskild utrustning för omvandling av signalerna.

med såväl kopplings- som styrningsfunktion elektronifierad. Det är nu den fortsatta utvecklingen av de integrerade kretsarna som främst bestämmer takten i produktutvecklingen. Vad som händer är att kretsarna får starkt ökad kapacitet till mycket lägre tillverkningskostnader. De nya växlarna innehåller inga rörliga delar, vilket ökar både driftsäkerheten och kapaciteten.

Elektronikens intåg har emellertid också inneburit att industrins gränser börjat suddas ut; små företag med ursprunglig hemvist i elektroniken har gett sig in på kommunikationstekniska tillämpningar och datorföretag har börjat uppträda både som drifts- och utrustningsföretag. Telekommunikationsföretag har börjat tillverka datorer. Denna förändring i branschen betyder att det blir svårare att överblicka och förutsäga den tekniska utvecklingen.

2. Lokal tillverkning

Som tidigare framhållits försörjs de flesta marknader genom lokal tillverkning. De företag som framför allt etablerat tillverkning i främmande länder är ITT och L M Ericsson samt i något mindre grad Siemens. Även Philips, Northern Telecom och de japanska företagen har några tillverkande dotterbolag. Etableringarna i industriländerna gjordes långt tillbaka i tiden och skedde ofta så att befintliga nationella företag köptes upp. På de "nyare" marknaderna är etableringarna av senare datum och har i regel skett genom nyinvesteringar.

Det förhållandet att marknaderna i så hög grad försörjs genom lokal tillverkning utgör en effektiv spärr för de företag som vill expandera internationellt, som de japanska och nordamerikanska (utom ITT). Detta är ett skäl till att Northern Telecom lagt tyngdpunkten på abonnentväxlar, för vilka de nationella marknaderna är något mindre stängda (representant för Northern Telecom, januari 1979).

På "mogna" marknader måste företagen, förutom krav på tillverkning, ofta tillmötesgå önskemål om lokal FoU och export. Över huvud taget framstår myndigheternas önskemål som så många och skiftande att de internationella koncernerna varit tvungna att ge dotterbolagen en hög grad av självständighet. ITT, LMEs viktigaste konkurrent, anses vara det företag som gått längst härvidlag (Doz, 1979)[1].

De internationella koncernernas etableringar i ett visst land har ofta skett nära nog samtidigt. En förklaring är att teleförvaltningarna delat uppdraget att genomföra en upprustning av telesystemet mellan ett par företag som båda sedan etablerat tillverkning i landet. En annan förklaring kan vara att konkurrenterna "matchar" varandras beteenden.

3. Kreditgivning och prissättning

Vissa länder bistår sina företag med generösa exportkrediter och dessa har blivit ett verkningsfullt konkurrensmedel, i synnerhet vid försäljning till utvecklingsländer. De franska och japanska företagen anses därvid kunna erbjuda särskilt förmånliga krediter.

Priset är också ett viktigt konkurrensmedel vid försäljning till utvecklingsländerna och i synnerhet då Världsbanken är finansiär. Konkurrenterna anser således att de fyra japanska företagen, som är jämförelsevis nya på den internationella marknaden, använder priset för att komma in på utländska marknader. De japanska företagen skulle därvid sätta priset så "att det klart understiger kostnaderna". Företagen påstås vidare ha samordnat offertgivningen vid de anbudstävlingar de deltagit i (källa: representanter för konkurrentföretagen). Inga uppgifter tyder emellertid på att prissättningen på övriga marknader är det mest väsentliga inslaget i konkurrensen mellan de internationellt verksamma företagen.

---

[1] Denna självständighet i fråga om verksamhetens utformning uppvägs av en hård finansiell styrning.

4. Service och utbildning

Kraven på driftsäkerhet gör att det är viktigt för leverantörerna att finnas på plats för att snabbt lösa eventuellt uppkommande problem. Framgång i detta avseende bidrar till att leverantören betraktas som pålitlig, vilket är en definitiv fördel för honom nästa gång det blir aktuellt med en större upphandling. LME anses ha varit framgångsrikt i detta avseende.

Att utbildning av teleförvaltningarnas personal kan ha positiva effekter på både kort och lång sikt är uppenbart. LME utbildar varje år elever vid sin skola i Stockholm och samarbetar med Televerket i dess utbildningsanstalt i Kalmar, där teleadministratörer från u-länder ges en omfattande utbildning. LME bedriver utbildning i bl a Brasilien och Mexico.

L M Ericsson-koncernens utveckling åren 1965-1979 i några näringspolitiska dimensioner

Koncernens omsättning har fyrdubblats mellan åren 1965 och 1979 (tabell 2.6). Räknad i fasta priser[1] har omsättningen ungefär fördubblats. En ökande andel av försäljningen sker på utländska marknader - 59 % år 1965 mot 80 % år 1979. Ökningen i utlandsandelen beror framför allt på större försäljning till utomeuropeiska marknader, men Europa (inkl Sverige) svarade ändå för 59 % år 1979. Länder i vilka L M Ericsson-koncernen har tillverkning har ökat sin andel. År 1965 avsåg 41 % och år 1978 63 % av omsättningen dessa länder, vars antal under perioden ökat med fyra.

Tyngdpunkten i koncernens verksamhet har hela perioden legat på telekommunikationsutrustning och särskilt publika telefonstationer som svarat för ungefär hälften av omsättningen (se tabell 2.7).

---

[1] De löpande priserna justerade med konsumentprisindex.

Tabell 2.6 L M Ericssons omsättning och export perioden 1965-1979, milj kr.

År	Koncernen	Andel av omsättningen som faller på Sverige, %	Export från Sverige
1965	1 991	38	471
1970	3 160	27	1 087
1975	7 240	15	2 975
1978	9 021	15	3 904
1979	9 329	19	4 560

Källa: L M Ericsson.

Tabell 2.7 L M Ericssons koncernfakturering fördelad på produktgrupper, %.

Produktgrupp	1965	1970	1975	1979
Publika telefonstationer	33	39	49	45
Abonnentutrustningar	14	17	13	13
Transmissionsutrustningar	11	10	7	8
Militär materiel	9	3	4	6
Kabel och nätmateriel	20	20	13	14
Övrigt	13	11	14	14
	100	100	100	100

Källa: L M Ericsson.

Antalet anställda nådde en topp år 1975 och har därefter sjunkit (tabell 2.8). Det är främst två orsaker till detta. Majoritetsintressena i flera utländska dotterbolag har sålts till lokala intressenter. De viktigaste är därvid de franska och brasilianska bolagen. Avyttringen av det franska dotterbolaget minskade år 1976 antalet anställda i koncernen med 9 500. I det brasilianska bolaget har LME fortfarande en minoritetspost och ledningsansvaret, men försäljningen av rösträttsmajoriteten innebar att antalet anställda i koncernen år 1979 minskade med ungefär 6 300. Under perioden 1965-1979 har ett antal företag förvärvats och avyttrats, vilket kan beräknas ha tillfört koncernen högst 1 000 anställda.

Den andra orsaken till sysselsättningsminskningen utgörs av övergången från elektromekaniska till elektroniska produkter, vilka LME först började tillverka

Tabell 2.8 Antalet anställda i koncernen[1] och i koncernens svenska delar åren 1965-1979.

År	Koncernen totalt	Varav i Sverige	I Sverige i % av totalt antal
1965	44 000	21 600	49
1970	59 200	28 590	48
1975	80 550	31 240	39
1978	61 400	27 500	45
1979	55 690	27 950	50

[1] Sysselsättningen i de utländska telefondriftsbolagen ingår inte. År 1980 hade dessa 3 978 anställda.

Källa: L M Ericsson.

i Sverige. Det illustreras tydligt av minskningen av antalet arbetare i tillverkningen vid moderbolaget (dvs telefonitillverkningen) som successivt minskat från 16 180 år 1975 till 11 560 år 1979 trots att produktionen ökat. Under samma tid har antalet arbetare i produktionen i den svenska koncerndelen relativt totala antalet arbetare i koncernens produktion minskat från 56 % till 54 %. Denna beräkning påverkas emellertid av försäljningen av det franska dotterbolaget. Borträknas dettas antal arbetare från 1975 års värden skulle den svenska andelen ha minskat från 70 % till 54 %.

Antalet producerande dotterbolag i utlandet har ökat enligt följande: år 1965 var antalet 13, år 1970 - 15, år 1974 - 18 och år 1978 - 24. Antalet länder i vilka LME har produktion har inte ökat lika mycket: år 1965 var antalet 10, år 1970 - 12, år 1974 - 13 och år 1978 - 16. År 1978 hade LME 13 minoritetsintressen i producerande företag i 11 länder. Ökningen i antalet minoritetsintressen från år 1974 till år 1978 var fyra. Antalet anställda i de minoritetsägda företagen var 18 700 år 1978 varav ungefär hälften i det tidigare franska dotterbolaget och närmare 4 000 i norska företag. Från och med år 1979 är också, som redan nämnts, det brasilianska dotterbolaget (ca 6 300 anställda) endast minoritetskontrollerat. Genom en träffad överenskommelse år 1980 med det amerikanska företaget Atlantic Richfield Company om bildandet av ett till

lika delar ägt företag - Anaconda Ericsson Inc - har antalet anställda utomlands ökat. Förvärvet av Datasaab motverkar delvis denna tyngdpunktsförskjutning. Tilläggas kan vidare att LMEs produkter tillverkas på licens i Venezuela, Australien, Egypten, Jugoslavien och Ungern samt i några länder i Asien.

Exporten från de svenska koncernbolagen har ökat i snabbare takt än vad omsättningen har gjort (tabell 2.6). Hur importen för koncernen totalt har utvecklats har vi inte kunnat få uppgift om. Vi har däremot möjlighet att jämföra export- och importutvecklingen för moderbolaget, dock endast mellan åren 1975 och 1979 (tabell 2.9). Moderbolagets andel av koncernens export från Sverige var dock så stor som 85 % år 1978. Som förväntat har handeln ökat kraftigt. Den av LME direkt initierade exporten är dock avsevärt högre än importen, vilket resulterat i en stor och växande nettoexport.

Tabell 2.9 L M Ericsson-koncernens moderbolags export och import åren 1975-1979, milj kr.

	1975	1978	1979
Export	2 706	3 332	3 953
Import			
från fristående leverantörer utomlands	230	290	370
från dotterbolag	70	134	-
via svenska mellanhänder[1]	130	160	210
Nettoexport	2 276	2 748	-

[1] Storleken av den import som faktureras av svenska mellanhänder är en uppskattning gjord av avdelning "koncerninköp" vid LME.

Källa: L M Ericsson.

Av exporten från Sverige har varierande andelar gått till producerande dotterbolag i utlandet: år 1965 - 20 %, år 1970 - 23 %, år 1974 - 41 % och år 1978 - 20 %. Den koncerninterna handelsbalansen med avseende på dessa bolag har förbättrats från ett exportöverskott på 80 milj kr år 1965 till 223 milj kr år 1970, 896 milj kr år 1974 och 763 milj kr år 1978. Exportens fördelning

på färdigvaror och halvfabrikat har vi inte kunnat få uppgift om. De utländska producerande dotterbolagens export har utgjort endast en ringa del av deras omsättning. Någon nämnvärd ökning har inte noterats under perioden.

Koncernens FoU-utgifter har ökat kraftigt (tabell 2,10) och något snabbare än omsättningen. FoU-verksamheten är koncentrerad till Sverige och denna koncentration har förstärkts under perioden. Den svenska andelens ökning har dock något påverkats av att det franska dotterbolaget lämnat koncernen. FoU-verksamheten i dotterbolagen utgörs delvis av anpassning av produkterna till lokala krav men delvis också av självständigt FoU-arbete.

Tabell 2.10 L M Ericsson-koncernens FoU-utgifter perioden 1965-1979, milj kr.

År	Koncernen	Andel av omsättningen, %	Andel av FoU i Sverige, %
1965	122	6,1	80
1970	226	7,1	83
1975	512	7,1	85
1978	746	8,3	92
1979	817	8,8	91

Källa: L M Ericsson.

De svenska koncernföretagens intäkter av försäljning av licenser, patent och royalties uppgick år 1978 till 117 milj kr, en ökning med 14 % jämfört med år 1974. Av intäkterna kom 66 % från koncernbolag, 19 % från minoritetsägda företag och 11 % från fristående utländska företag.

En del av FoU-verksamheten bedrivs sedan år 1970 inom det tillsammans med Televerket ägda Ellemtel. Det av LME konsoliderade företaget har 600 anställda. Den övriga FoU-verksamheten sysselsätter 3 400 personer.

Koncernens konkurrenskraft, mätt som förändring i marknadsandelar, har enligt tillgängligt material i varje fall inte försämrats. Det lyckosamma utvecklingsarbetet bakom AXE-stationerna har förstärkt LMEs position inom segmentet publika stationer. Orderingången har under senare år ökat mer än tillväxten i det publika telenätet och marknadsandelarna således ökat. Framgången i flera anbudstävlingar under senare år, där konkurrenternas system ställts mot varandra, stöder detta påstående.

Vad gäller den svenska delen av koncernen har nettoexporten ökat. Även om tyngdpunkten i tillverkningen (mätt efter antalet arbetare i produktionen) ytterligare förskjutits mot utlandet, påstås detta inte ha inneburit någon utflyttning av teknisk eller annan kompetens[1].

Effektanalyser

I enlighet med redovisningen av industristudiernas uppläggning i kapitel 1 har vi sökt uppskatta utlandsinvesteringarnas effekter genom att undersöka vad som hänt med L M Ericssons utlandsförsäljning om utlandsetableringarna inte kommit till stånd. Hade det sålunda varit möjligt att upprätthålla utlandsförsäljningen och därmed verksamhetsvolymen genom att enbart tillverka i Sverige och sedan exportera produkterna? Alternativet att sälja licenser kommer också att beröras något.

Som redan framhållits är det svårast att exportera till länder som redan har en etablerad inhemsk tillverkning av utrustning för telekommunikation. Den följande analysen baseras på ett urval av tre länder som kan sägas representera olika stadier med avseende på den inhemska teleindustrins utveckling. De är Italien, som sedan länge har en väletablerad industri, Brasilien, som utgör ett mellanstadium, och Colombia, som först mycket sent fått en lokal tillverkning.

[1] Enligt uppgift förestår nu en övergång till tillverkning av elektroniska produkter i de utländska dotterbolagen och därmed reduceras antalet arbetare även i dessa.

Italien

I Italien finns det sex företag som tillverkar telekommunikationsprodukter. FACE Standard (ITT) etablerades ursprungligen av Western Electric år 1909 men övertogs av ITT och Pirelli år 1924. År 1960 blev FACE ett helägt dotterbolag till ITT. General Telephone and Electronics (GTE)[1] startade ett försäljningsbolag år 1926 och började tillverka lokalt år 1936. Siemens etablerade ett försäljande och tillverkande dotterbolag år 1921. Efter kriget nationaliserades detta och lades under IRI - en av de stora statliga koncernerna. Det heter nu SIT-Siemens. Telettra, som startade år 1946, kontrolleras numera av Fiatkoncernen. Etableringen av LMEs telefontillverkning i Italien kan dateras till år 1925. FATME, som bolagets namn förkortas, ägs i dag till 51 % av LME. Övriga aktier är spridda på flera ägare, som enbart har finansiella intressen.

LMEs totala verksamhet i Italien utgörs dock inte bara av tillverkningen i FATME. LMEs totala omsättning i Italien var 1 003 milj kr år 1978 varav FATME svarade för 652 milj kr. Det säljande och installerande bolaget SIELTE hade år 1978 nästan 4 000 anställda (2 600 år 1965). Av importen utgjordes den allra största delen av varor för direkt vidareförsäljning. Exporten från FATME är liten. Den har under senare år uppgått till 1-2 % av omsättningen. Ungefär hälften av den blygsamma exporten har gått till Sverige. Myndigheterna har nu enligt uppgift från både Lizzeri-de Brabant (1979) och LME givit uttryck för förhoppningar om en växande export från Italien.

Den italienska marknaden domineras av de fyra största tillverkarna i landet som tillsammans har minst 80 % av den totala försäljningen av de olika produktgrupperna (se tabell 2.11)[2]. Klart dominerande är det statligt kontrollerade SIT-Siemens med ökande mark-

[1] Dåvarande Autelco.

[2] Ett undantag är transmissionsutrustning där det femte största företaget, Telettra, har den näst största marknadsandelen.

nadsandelar som år 1978 översteg 50 % för alla produktgrupper utom transmission. LMEs andelar varierar något mellan de olika produktgrupperna men uppges vara i genomsnitt knappt en femtedel. Detta gäller också de publika växlarna, där marknadsandelen minskat något för lokalstationer men ökat något för transitstationer under 1970-talet (tabell 2.12).

Tabell 2.11 Marknadsandelarnas fördelning för telekommunikationsutrustning bland de fem största tillverkarna på den italienska marknaden perioden 1971-1976.

År	FACE	FATME	GTE	SIT-Siemens	Telettra	%
1971	18,9	15,3	10,2	47,5	8,1	100
1972	19,4	17,3	10,5	46,9	5,9	100
1973	20,0	19,3	9,2	46,2	5,3	100
1974	20,3	14,3	10,4	49,4	5,6	100
1975	22,0	13,7	7,0	51,6	5,7	100
1976	17,5	12,6	9,0	56,1	4,8	100

Källa: Lizzeri-de Brabant, 1979.

Tabell 2.12 Fakturering (milj USD 1970 års priser) för publika växlar och andelar (%) i Italien perioden 1970-1976.

År	FACE	FATME		GTE	SIT-Siemens	Telettra	Totalt
	%	milj USD	%	%	%	%	milj USD
1970	20,5	28,87	22,2	11,8	45,5	-	129,85
1971	19,9	40,02	20,7	8,9	50,5	-	193,20
1972	19,9	65,06	21,8	8,8	49,5	-	297,89
1973	20,4	91,71	23,4	7,8	48,4	-	391,36
1974	20,8	58,04	17,5	8,1	53,6	-	331,88
1975	22,7	48,57	16,4	5,6	55,3	-	296,91
1976	17,6	37,72	15,4	7,7	59,2	0,1	244,93

Källa: Lizzeri-de Brabant, 1979.

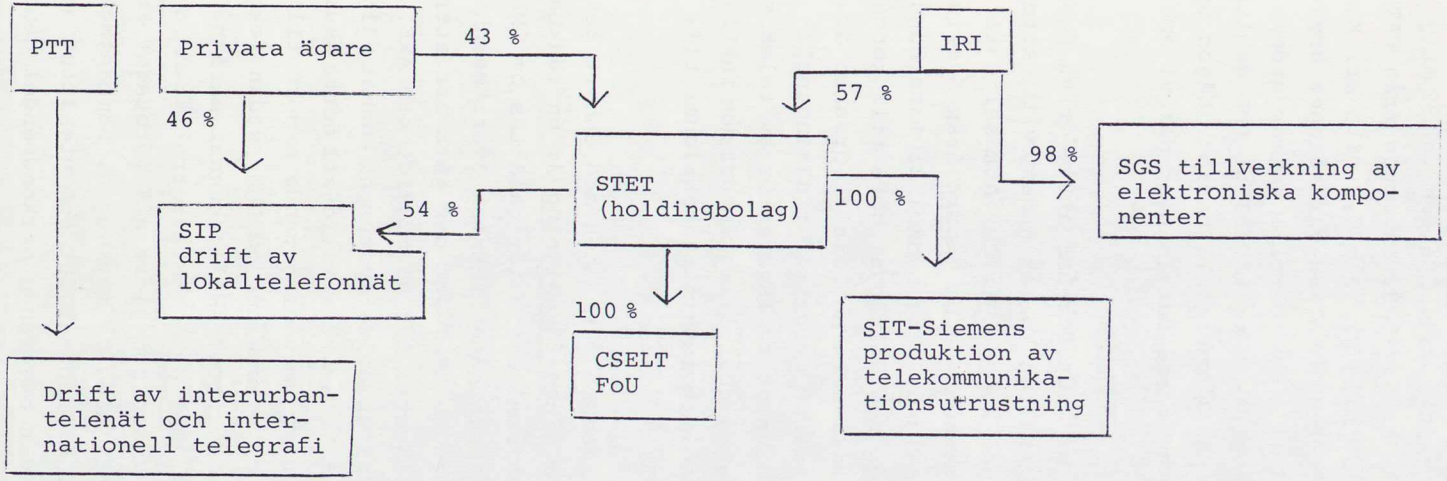
Italiens internationella handel med telekommunikationsmateriel är liten. Importen har under 1970-talet varit av storleksordningen 5 % av den totala försäljningen på den inhemska marknaden (Lizzeri-de Brabant, 1979). För publika och privata växlar

var importens andel i mitten av 1970-talet ungefär 6 % (U.S. Department of Commerce, 1979).

Enligt samstämmiga källor har Italien det mest komplicerade systemet av alla länder för administration av telekommunikationerna (se figur 2.4). Efter nationaliseringen av de lokala driftbolagen överläts dessa till det statliga företaget IRI. Detta skapade för ändamålet ett holdingbolag, STET, som också kontrollerar det efter kriget nationaliserade produktionsföretaget SIT-Siemens. Detta ägarsamband innebär att SIT-Siemens har en särställning på marknaden. Enligt en källa (Doz, 1979) hålls prisnivån relativt hög av hänsyn till SIT-Siemens, som är det minst effektiva företaget i branschen. Som tidigare framhållits har SIT-Siemens ändå ökat sina marknadsandelar.

Bilden kompliceras ytterligare av att det statliga verk (PTT) som sköter den interurbana och internationella trafiken också har ett övergripande ansvar för SIP, dvs driften av de lokala telefonnäten (Lizzeride Brabant, 1979). Dessutom utövar politiska instanser en kontroll genom bl a budgeten. Italien är ensamt om att ha ett särskilt departement för statliga företag (State Business - Public Enterprise Experience in the EEC, Ds I 1979:1). Denna politiska koppling leder till att förutom teletekniska och ekonomiska kriterier även andra överväganden påverkar valet av telekommunikationsleverantörer.

Situationen i Italien är nu den att samtliga de tre dotterbolagen till multinationella koncerner - LME, ITT och GTE - kan erbjuda elektroniska system för att lösa telefonsystemets stora kapacitetsbrist. STET har i flera år väntat på att SIT-Siemens skall nå resultat i sitt utvecklingsarbete. Detta skall nu påskyndas och ett samarbetsavtal har ingåtts med Telettra. Det antas nu att systemet kan komma att vara färdigt under 1982-83. Det antas vidare att det inte kan bli tal om fyra olika system, utan att de företag som inte får sina egna system antagna får tillverka de valda systemen på licens (Financial Times, 14 juni 1979).



Figur 2.4 Ägarförhållanden i det italienska systemet för telefoniadministration.

Källa: DOZ, 1979.

Storleken av LMEs export till Italien var 92 milj kr år 1974 och 91 milj kr år 1978. Exporten från FATME till Sverige var 1,4 milj kr resp 6,3 milj kr. Koncernens nettoexport till Italien var således drygt 90 milj kr resp 84 milj kr. Därtill kommer utdelningar och licensavgifter, vilka enligt LME debiteras dotterbolagen på "kommersiell basis". Någon uppgift om storleken av dessa betalningar har vi emellertid inte.

Om det inte varit möjligt för LME att bedriva egen produktion på den italienska marknaden, vilka alternativ hade då kunnat komma i fråga? Att sälja till den italienska marknaden genom export från Sverige (eller från tredje land) hade sannolikt inte kunnat komma i fråga. Inga beställningar görs till koncerner som inte har tillverkning lokalt. Orsaken är att den ende köparen starkt prioriterar näringspolitiska aspekter vid valet av leverantör av telekommunikationsutrustning. Den lilla import som faktiskt förekommer är sannolikt interntransaktioner till lokala dotterbolag.

Att förse den italienska marknaden med enbart teknisk kunskap genom licensförsäljning är en tänkbar möjlighet. Det kan emellertid ifrågasättas om LME var i besittning av en sådan teknisk överlägsenhet, före introduktionen av AXE, att det gått att attrahera någon licenstagare. Det är möjligt att AXE, som är ett av de i Italien valda systemen, kunnat säljas på licens, men det är svårt att tro att detta skulle kunnat leda till någon mer omfattande export till Italien. Det är också tveksamt om LME, sedan teknologin åldrats och spritts, skulle kunnat påräkna ytterligare order. Det är i stället troligt att det är LMEs lokala närvaro som gjort att företaget kunnat bevara sin ställning på marknaden. Sammantaget betyder detta att vi bedömer det som uteslutet att LME kunnat uppnå sin nuvarande marknadsandel genom enbart export. Den exportförsäljning som hade kunnat komma till stånd, främst som en följd av eventuellt licensavtal, skulle förmodligen inte ha blivit lika stor som den export som nu går till LMEs italienska dotterbolag.

Brasilien

LME inledde sin verksamhet i Brasilien år 1923 då ett försäljningsbolag etablerades. Det var emellertid först efter andra världskriget som försäljningen blev av någon betydelse. I avsikten att industrialisera landet började myndigheterna försvåra importen och år 1952 vägrades Ericsson do Brasil Comércio e Indústria S A (EDB) importlicens såvida man inte gick med på att etablera lokal tillverkning. Villkoret gällde vid den tidpunkten endast telefonapparater. Inledningsvis var det tillräckligt att apparaterna sattes samman i landet, men efter fem år skulle den lokala produktionen ha en omfattning motsvarande 70 % av apparaternas tillverkningsvärde (LME 100 år, band II, sid 253).

Bakom kravet på lokal tillverkning låg de brasilianska myndigheternas önskemål att få en inhemsk konkurrent till det redan tidigare etablerade, ITT-kontrollerade, Standard. CTB, det ledande driftbolaget, hade ca 80 % av landets telefonapparater och köpte all utrustning från Standard. Man hade inom LME börjat ana skärpningar av kraven på lokal tillverkning. LME-ledningen såg en möjlighet att förekomma övriga konkurrenter och beslöt därför samma år (1952) att starta lokal tillverkning som även omfattade viss övrig telekommunikationsutrustning[1]. Fabrikationen kom i gång år 1955 och LME erhöll också ökade beställningar från CTB. År 1957 upptogs tillverkningen av växlar med koordinatväljarteknik.

Under 1960-talet fattade myndigheterna beslut om kraftig utbyggnad av Brasiliens telefonnät. Som ett led i denna förstatligades det dittills kanadensiskt ägda CTB. EDB erhöll stora beställningar och expanderade kraftigt. Marknadsandelen kom att överstiga 50 %. Åläggande av myndigheterna tvingade senare LME att sälja en del av aktierna i EDB och år 1971 hade

[1] För att fullständiga bilden av LMEs engagemang i Brasilien bör nämnas att LME mellan åren 1940 och 1955 hade ett par mindre driftbolag. År 1968 förvärvades ett minoritetsintresse i en kabelfabrik.

LMEs andel minskat till 74 %. I samband med en stor anbudstävling år 1977 tvingades både ITT och LME att avstå från rösträttsmajoriteten i sina dotterbolag till lokala privata intressenter. Företagsledningsansvaret ligger dock kvar hos de utländska minoritetsägarna.

År 1976 uppskattades den totala marknaden för telefonprodukter till ca en miljard dollar, varav 10 % tillfördes genom import (Department of Commerce, 1978). Samstämmiga källor redovisar att det inte går att sälja på den brasilianska marknaden utan lokal tillverkning. Kravet anges i dag vara 90 % integrationsgrad. En officiell amerikansk rapport beskriver situationen på följande sätt:

"The domestic manufacture of all basic range of equipment is either established or being established, and the established multinational manufacturers by being inside the basic market have a very strong competitive advantage in the remaining import market." (US Department of Commerce, 1978, sid 8.)

Marknadens kraftiga tillväxt har bidragit till att flera företag etablerat tillverkning i Brasilien (se tabell 2.13). Utöver de i tabell 2.13 angivna finns även några mindre, nationellt ägda producenter.

En undersökning av företagens andelar av marknaderna för de tre typerna av växlar (abonnent-, lokal- och transitväxlar) bekräftar att marknaderna till 100 %, eller mycket nära 100 %, innehas av företag som etablerat lokal tillverkning. I början av perioden 1973-1978 hade framför allt LME, och i något mindre grad ITT, stora marknadsandelar. Därefter har de senare etablerade konkurrenterna ökat sina andelar på "de två storas" bekostnad.

Ericsson do Brasils verksamhet har expanderat kraftigt från år 1965. Exporten från Sverige ökade också mycket fram till mitten av 1970-talet för att därefter minska när kapaciteten i de brasilianska anläggning-

Tabell 2.13 Företag med tillverkning av utrustning för telekommunikation i Brasilien år 1976.

Företag	Antal anställda	Andel av marknaden för publika växlar, %
Ericsson do Brasil	10 003	50
Standard Electrica (ITT)	6 240	24
Siemens	6 620	9
Philips do Brasil	8 623	3
NED do Brasil (Nippon)	1 611	
GTE Telecommunicacoes	2 819	
Plessey ATE Telecommunicacoes	1 056	

Källa: Department of Commerce, 1978.

arna utökats. Från att som mest ha varit 358 milj kr gick LMEs nettoexport från Sverige ner till 33 milj kr år 1978. Denna export hade med all sannolikhet inte kommit till stånd av nämnda skäl om LME inte haft lokal tillverkning. Det är inte heller sannolikt att en eventuell licensförsäljning skulle kunnat generera export av nämnvärd omfattning från Sverige; importen tycks vara förbehållen de koncerner som bedriver lokal tillverkning. Enligt uppgift från LME har dock exporten till Brasilien nu åter börjat öka, vilket hänger samman med övergången till elektroniska system. Beställarna önskar installationer i snabbare takt än vad omställningarna i de lokala fabrikerna medger. Effekterna för svensk export och sysselsättning av LMEs investeringar i Brasilien har därför varit positiva.

Colombia

I Colombia använde sig LME sedan 1920-talet av en agent. År 1943 bildades ett försäljande dotterbolag och år 1970 inköptes en kabelfabrik, Facomec. År 1975 byggde LME landets första anläggning för tillverkning av telekommunikationsutrustning (Ericsson de Colombia). År 1979 satte Siemens upp en fabrik för tillverkning av telefonapparater. ITT (etablerat år 1963) och OKI har försäljande dotterbolag.

I motsats till de flesta andra länder har Colombia ett stort antal (ca 30 st) förvaltningar för lokal telefondrift. De svarar var och en för sina inköp. LMEs beslut att etablera lokal tillverkning motiverades inte av krav från köparna men ansågs ändå kunna innebära försäljningsmässiga fördelar. På senare tid har de colombianska myndigheterna infört regeln att lokalt tillverkade produkters pris nedräknas med 20 % vid värdering av offerter vid förekommande anbudstävlingar. För att komma i åtnjutande av denna fördelaktiga prisvärdering måste dock minst 50 % av produkternas värde gå att hänföra till lokal produktion[1].

Uppgifterna för åren 1973-1978 visar att LME haft en dominerande ställning på den colombianska marknaden under hela perioden, dvs även innan den lokala tillverkningen påbörjades.

Ericsson de Colombia hade år 1978 en omsättning på 52 milj kr och 887 anställda. Importen från Sverige uppgick till 4,5 milj kr. Statistik för år 1976 visar att Sverige var det ledande exportlandet för telekommunikationsutrustning till Colombia (se tabell 2.14).

Alla tillfrågade bedömare anser att LMEs försäljning på den colombianska marknaden påverkats positivt av etableringen av tillverkning. Etableringen har emellertid också lett till att exporten från Sverige har minskat i omfattning. Frågan är hur exporten skulle ha utvecklats om etableringen inte kommit till stånd. En möjlig utveckling kunde ha varit att LME lyckats fortsätta att dominera marknaden och då har etableringen inneburit en minskad export från och sysselsättning i Sverige.

En annan tänkbar utveckling kunde ha varit att någon av konkurrenterna i stället etablerat tillverkning av publika telefonstationer som är LMEs huvudsakliga produkt i Colombia. Om detta inträffat är det inte troligt

---

[1] Det är därvid möjligt att inräkna även installation som kan uppgå till 20-25 % av det totala värdet.

att LME kunnat behålla sin marknadsposition, och det är inte uteslutet att marknaden i sin helhet skulle förlorats.

Man kan inte heller bortse från att de colombianska myndigheterna i framtiden kanske skärper sin inställning till import av telekommunikationsutrustning på det sätt som skett i många andra länder, och då kan en redan etablerad tillverkningsenhet vara en stor tillgång för L M Ericsson-koncernen. Licensförsäljning hade knappast varit ett möjligt alternativ i Colombia, då det inte fanns några lokala företag som kunnat fungera som licenstagare.

Tabell 2.14 Import till Colombia år 1976 av telekommunikationsprodukter (utom kabel) från OECD-länderna (milj USD).

Exportland	Milj USD
Kanada	538
Japan	4 388
Belgien	560
Frankrike	638
Tyskland	3 131
Italien	407
Nederländerna	87
Storbritannien	3 039
Sverige	14 038
Schweiz	1 017
Spanien	130
Summa	27 973

Källa: OECD: Statistical yearbook 1977.

Generaliseringsmöjligheter

Frågan är om hur pass typiska observationerna från de tre beskrivna marknaderna är för samtliga. Frågan är inte lätt att besvara, eftersom en marknads grad av öppenhet kan förändras över tiden. I regel, men inte nödvändigtvis alltid, tycks utvecklingen ha gått mot en allt högre försörjning genom lokal produktion av skäl som tidigare presenterats. De uppgifter vi erhållit och den offentliga statistiken tyder emeller-

tid på att många, och i synnerhet stora, marknader är stängda för import av utrustning för publik telekommunikation.

Sammanfattning och slutsatser

Telekommunikationsteknologin är storskalig till sin natur. Det gäller såväl det tekniska utvecklingsarbetet som själva produktionsprocesserna. Det har hittills betytt att de företag som tillägnat sig teknologin har haft en fördel som kunnat exploateras och som har utgjort ett hinder för andra företag att etablera sig i branschen. Övergången till elektroniska system har dock inneburit att detta hinder minskat i betydelse. Förutom den rent tekniska kunskapen behöver företag i branschen också vad man skulle kunna kalla "applikationskunskap", som förvärvas genom erfarenheter av produktanpassning och installationsverksamhet i många olika länder. Brist på applikationskunskap gör det likaledes svårt för nya företag att konkurrera i branschen.

Teknologins karaktär, produkternas långa livslängd och osäkerhetssituationen vid köpet har inneburit att köparna har föredragit att ha ett mycket litet antal leverantörer. Mellan köpare och säljare uppkommer ömsesidiga beroendeförhållanden och det blir näst intill omöjligt att komma in på en marknad där det redan finns ett antal leverantörer. Häri ligger ett mycket starkt skydd för de redan etablerade företagen. Allt detta har bidragit till att miljön och konkurrenssituationen för telekommunikationsutrustningsföretagen varit tämligen stabil och branschen har kännetecknats av en hög grad av koncentration såväl internationellt som på nationella marknader. Sedan mitten på 1970-talet kan dock vissa tendenser skönjas till en förändring av denna stabilitet.

Den internationella handeln med telekommunikationsprodukter är, i synnerhet vad gäller utrustning avsedd för det publika telefonnätet, mycket liten, trots att det finns skalfördelar även i sammansättningsledet.

Anledningen är i stället situationen på köparsidan. På varje nationell marknad finns normalt endast en köpare, som därför har stor makt i förhållande till leverantörerna[1]. Köparna, dvs teleförvaltningarna, står i sin tur under myndigheternas inflytande och åläggs att beakta kriterier utöver de rent teleekonomiska. Dessa andra kriterier leder till att inhemska företag, vare sig de är nationellt ägda eller ej, favoriseras.

Som man kan förvänta sig i en sådan marknadssituation är inte priset det viktigaste konkurrensmedlet, annat än i undantagsfall. Det är i stället produkternas tekniska kvalitet i förening med leverantörens förmåga att genom utbildning och service hålla telesystemet fungerande som avgör tillsammans med de näringspolitiska effekter som kan vinnas genom lokal tillverkning. Det har lett till att den övervägande delen av utrustningen för det publika nätet produceras inom resp användarland.

L M Ericsson har med de konkurrensförutsättningar som gällt i branschen agerat med relativt stor framgång. En väsentlig del av förklaringen till detta ligger i det faktum att LME tidigt etablerade sig i olika länder och därigenom dels förvärvade den applikationstekniska kunskapen, dels kom att åtnjuta ett skydd som "nationellt företag". Företaget har såväl tidigare som i inledningen av det elektroniska skedet lyckats ta fram teknologiskt avancerade produkter, som i varje fall periodvis medfört företagsspecifika fördelar.

Etableringen av lokala tillverkningsbolag har således varit nödvändiga i den konkurrenssituation LME befunnit sig. Utan dessa hade försäljningen till de offentliga förvaltningarna, som är LMEs viktigaste kunder, inte kommit till stånd. Det är möjligt att

[1] Vissa källor som US Department of Commerce, år 1975, och Doz, år 1979, använder uttrycket "allokering av marknadsandelar" för att karakterisera teleförvaltningarnas fördelning av order.

det varit tänkbart att sälja licenser i kombination med export från Sverige under de korta perioder som LME haft en överlägsen produkt. Men däremellan har den lokala närvaron och LMEs goda rykte för pålitlighet varit de väsentligaste företagsspecifika fördelarna. En stor försäljningsvolym har varit en förutsättning för den omfattande FoU-verksamheten som givit upphov till nya företagsspecifika fördelar.

Vår bedömning blir att investeringarna i lokal tillverkning varit avgörande för LMEs internationella konkurrenskraft. Förekomsten av de tillverkande bolagen på olika marknader har också inneburit att exporten från och sysselsättningen i de svenska koncerndelarna blivit större än vad de annars skulle ha varit. Sysselsättningen har ändå minskat i LMEs svenska delar. Frågan är om LME i stället för att etablera tillverkning i utlandet kunnat diversifiera till "närliggande" verksamheter i Sverige[1]. Som tidigare framgått har LME en blygsam omsättning utanför telekommunikation i jämförelse med konkurrenterna. Under andra världskriget steg diversifieringsgraden kraftigt för att sedan, när avspärrningarna släppte, åter sjunka. Det är troligt, men inte styrkt av oss, att det grundläggande eltekniska kunnandet skulle ha kunnat användas för verksamhet inom närliggande produktområden. Däremot är med all sannolikhet applikationskunnandet eller marknadsföringsorganisationen endast i mindre grad användbara vid diversifiering till andra produktområden. Vi anser det emellertid inte möjligt att beräkna konsekvenserna av ett utvecklingsalternativ som byggt på diversifiering. De nödvändiga antagandena skulle komma att bli alltför löst grundande.

Några tendenser i utvecklingen

Under 1970-talet har det framkommit tecken som skulle kunna innebära att telekommunikationsindustrin kommer att förändras i viktiga avseenden. En del av förändringarna är konsekvenser av den tekniska utvecklingen.

[1] År 1980 bildade L M Ericsson en division som skall tillverka och marknadsföra utrustningar och system för informationsöverföring och -behandling.

Nya överföringsmedia, som satelliter, tillsammans med förbättrade abonnentutrustningar kan förmå vissa storförbrukare att gå vid sidan av det publika telenätet och bygga egna kommunikationssystem. Det skulle kunna innebära att den monopsonistiska köparstrukturen upplöses. Det är i så fall inte troligt att kraven på lokal tillverkning kommer att vara lika framträdande.

Dagens telefonväxlar kan sägas vara teleapplikationer av datorer. Även förutan applikationskunnandet har det lyckats t ex IBM och en del mindre företag med hemvist inom elektronikbranschen att etablera sig inom vissa delar av telekommunikationsmarknaden. Detta kan kommma att förändra industrins struktur. Elektroniken har således raserat en del av skyddsmuren för de traditionella telefonföretagen. Fortsatt effektivisering av teleutrustningsprodukter anses i hög grad ha att göra med tillgång till nya, förbättrade elektroniska komponenter[1]. Å andra sidan kan strävan att uppnå skalfördelar komma att reducera antalet konkurrenter.

Många bedömare anser att det finns en klar tendens till övergång till lokalt ägande av utlandskontrollerade dotterbolag. För i synnerhet L M Ericsson, som är det enda av de stora företagen som saknar en stor hemmamarknad, är detta ett allvarligt hot. Till L M Ericssons och övriga företags i telekommunikationsindustrin fördel talar den fortsatta tillväxt som förutses för "informationsindustrin". "Varje telefonapparat blir en dataterminal med access till computers med olika slag av information och problemlösningskapacitet inmatade." En del bedömare anser att vi står inför förändringar lika genomgripande som den industriella revolutionen. Här borde rymmas tillväxtmöjligheter för L M Ericsson inom såväl den

---

[1] Ett par av L M Ericssons konkurrenter ansåg LMEs höga beroende av inköpta komponenter som en svaghet. I årsredovisningen för år 1979 signaleras också åtgärder för att förbättra denna situation.

traditionella telefonin som genom diversifiering till närliggande områden.

Vad gäller den lokala tillverkningen, som i huvudsak utgörs av sammansättning och testning, ställer den elektroniska teknologin krav på längre serier. Företagen kommer att söka koncentrera produktionen. I synnerhet mindre länder kommer att tvingas acceptera större skillnader i pris mellan lokalt producerade och importerade produkter.

KAPITEL 3 INDUSTRIERNA FÖR BERGBORRUTRUSTNING OCH BERGBORRAR

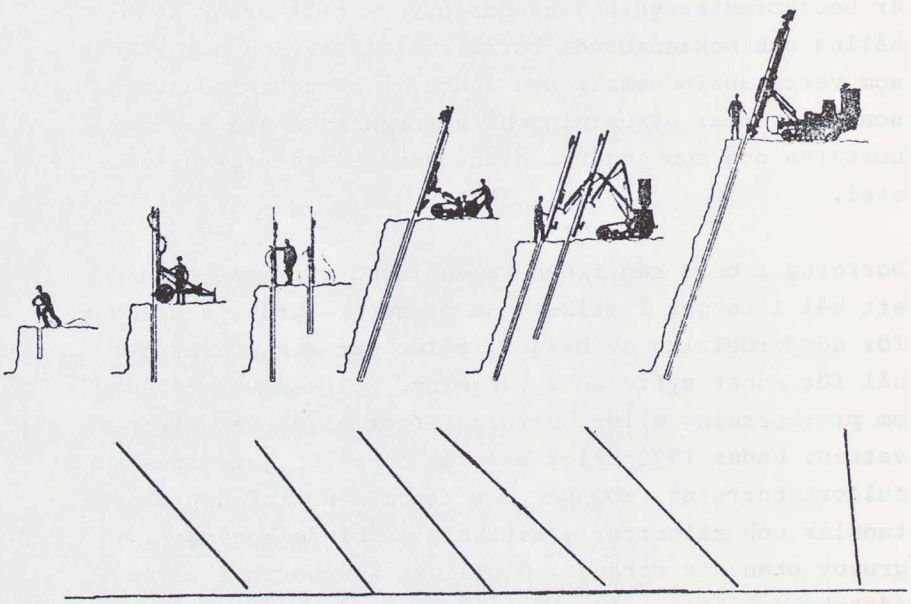
Detta kapitel skall behandla de två industrier som tillverkar produkter som används vid bergborrning. Den ena är bergborrutrustningsindustrin, som tillverkar handhållna och mekaniserade borrutrustningar och som räknas som verkstadsindustri. Den andra är bergborrindustrin, som tillverkar utrustningens förbrukningsvara - bergborrarna och som ingår i branschen stålmanufakturindustri.

Borrning i berg kan innebära antingen att man borrar ett hål i berget i vilket man placerar sprängladdningar för sönderdelning av berget, eller att man borrar ett hål för annat syfte än sprängning. Det kan vara fråga om provborrning eller borrning efter olja, gas eller vatten. Under 1970-talet har man också börjat med s k fullortsborrning, som betyder att man borrar upp mindre tunnlar och stigorter (vertikala förbindelsegångar) i gruvor utan att spränga. Slutligen kan borrhål göras i förankrings- eller förstärkningssyfte.

Detta kapitel kommer huvudsakligen att behandla språnghålsborrning och i någon mån den modernare fullortsborrningen. Denna avgränsning motiveras med att svensk bergborrningsteknologi bygger på bergsprängning (framför allt i hårt berg) vilket i sin tur är en följd av de geologiska förutsättningarna i Sverige. Teknologin vid borrning efter olja och naturgas samt vid kontinuerlig malmbrytning (mjukbergförstöring) har främst utvecklats av amerikanska företag. Även fullortsborrningstekniken har utvecklats i USA. Svenska företag har först under 1970-talet börjat använda amerikanska mjukbergtekniker[1].

[1] En grundläggande teknisk skillnad vid borrning i hårt och mjukt berg är att hammarborrning, dvs slående borrning, har varit förhärskande vid hårdbergborrning, medan roterande borrning varit förhärskande vid mjukbergborrning. Under 1970-talet har den roterande tekniken börjat appliceras på hårdbergborrning.

Ursprunget till dagens bergborrningsteknik är de handhållna bergborrmaskinerna, som innebar att man borrade ett hål i taget. Maskinerna har sedan blivit allt mer miljövänliga och effektiva genom att håldiameter och djup har kunnat ökas. Figuren nedan visar utvecklingen vid s k pallborrning (sprängning mot fri yta).



	1935	1950	1960	1965	1973	1977
Borrmeter per man och skift	65	80	150	150	250	250
Krondiameter mm	35	51	35	76	35	76

Källa: Atlas Copco Manual, 1978.

Tekniken för bergborrning har således successivt effektiviserats och förbättrats.

Det har också skett två större tekniska förändringar inom maskindriven borrning, nämligen dels övergången från handhållen till mekaniserad borrning, dels övergången från pneumatisk till hydraulisk drivning av borrmaskinen. Ett tredje teknikskeg, som ännu är i sin

linda, är övergången från spränghålsborrning till fullortsborrning. En lönsam tunneldrivning med de fullortsborrningsaggregat man har i dag kräver dock idealiska förutsättningar i bergstrukturen, varför marknaden ännu så länge är relativt begränsad. I tätbebyggda områden, där det är svårt att spränga, finns kanske det viktigaste användningsområdet. Stigortsborrarna har däremot redan gjort stora framsteg.

Fram till början av 1950-talet användes uteslutande handhållen borrning i hårdberg. Därefter har det skett en tilltagande mekanisering. Av Atlas Copcos försäljning är i dag sålunda drygt 80 % mekaniserad och knappt 20 % handhållen borrning. Övergången från handhållen till mekaniserad borrning innebar att borrmaskinerna monterades på riggar, s k bergborraggregat[1]. Riggarna anpassades för olika former av anläggningsborrning, dvs väg-, hamn- och husbyggen, tunnel- och bergrumsbyggen samt för olika former av produktionsborrning, dvs gruv- och dagbrottsborrning. Speciella riggar utvecklades även för provborrning och vattenborrning.

Övergången från pneumatik till hydraulik har inneburit att borrsjunkhastigheten ökat med 50 – 100 %, att energiförbrukningen minskat med 60 – 70 % och att bullernivån sänkts med 10 – 15 %. Den nya tekniken betingar emellertid också ett ungefär tredubbelt pris, mer avancerad service samt högre krav på kunskap vid användande och skötsel.

Förutom att den tekniska utvecklingen gjort maskinerna mer effektiva har arbetsmiljön i gruvor och vid anläggningsbyggen kunnat förbättras. Förbättringarna har gällt minskad dammspridning (användande av påmonterade dammsugare med uppsamlingspåsar), minskat buller (användande av manövreringshytter) och minskade vibrationer. Myndigheterna i Västeuropa, och kanske främst i Norden,

---

[1] Ett mekaniserat bergborraggregat är en ihopmontering av bergborrmaskin (-er), matare, bommar, system, vagnchassi (hjul- eller larvband), ev fordonshytt, kompressor m m.

har varit de första att ställa miljökrav på bergborrprodukterna. Även myndigheterna i Nordamerika, Australien och Sydafrika har kommit att uppmärksamma miljöproblem i samband med bergborrning.

Helstångsborrar, förstärkta med hårdmetallkronor, började introduceras på marknaden på 1940-talet. Hårdmetallen, som gjorde borrarna överlägsna stålborrarna, hade tagits fram under 1920- och 1930-talen. Anledningen var att lampindustrin för sin tråddragning efterfrågade oerhört slitstarka valsar (dragskivor). På 1920-talet fick man vid Osramfabrikerna i Berlin för första gången fram en hårdmetall. I Sverige började bl a KF-ägda Luma att tillverka hårdmetall. Fagersta startade sedan på 1930-talet och Sandvik på 1940-talet.

Den starka ökningen på 1950-talet av den mekaniserade bergborrningen ledde till att det utvecklades s k skarvborrar, som gör det möjligt att skarva borrarna till långa stänger. En annan nyhet var att borrkronan, som på helstångsborren sitter fastlödd, blev avtagbar. Detta medförde i sin tur att man började framställa flera olika typer av borrkronor för olika ändamål. Skärborrkronor och stiftborrkronor utvecklades för slående borrning och rullborrkronor för roterande borrning.

I fortsättningen kommer vi att med bergborrutrustning avse handhållna bergborrmaskiner, mekaniserade bergborraggregat samt transportabla kompressorer, som är drivkälla till pneumatiska bergborrmaskiner. Utrustningsföretagen har traditionellt varit verkstadsindustrier som själva svarat för en stor del av tillverkningen av utrustningens olika delar. Utvecklingen mot ökad specialisering har dock medfört att utrustningsföretagen allt mer börjat likna sammansättningsindustrier. Komponenter köps nämligen till stor del från olika specialiserade underleverantörer. Komponenter som är särskilt viktiga för slutproduktens konkurrenskraft tillverkas dock fortfarande inom t ex Atlas Copco. Borrutrustningsföretagen tillverkar normalt borrmaskinen, matare, bom och eventuellt kompressorn, som i sin

tur är ihopmonterad av en mängd inköpta komponenter. Fasta samarbetsavtal med underleverantörer är vanligt.

Bergborrtillverkarna är däremot mer integrerade bakåt mot råvaruutvinning. För de svenska företagens del är det riktigare att tala om en integrering framåt från gruvor och stålverk till bergborrtillverkning. Stålindustrin har nämligen traditionellt varit förbunden med bakomliggande råvaruutvinning. Flera av de utländska konkurrenterna har ingen sådan fast bindning till stålindustrin utan har ett vanligt kund-leverantörsförhållande till stålverken.

Hårdmetalltillverkningen (karbidframställning och sintring) ligger vanligtvis inom bergborrkoncernerna. Kedjan bakåt till insatsvarorna wolfram och kobolt är dock normalt inte integrerad i koncernerna. Boart (SA), som tillhör Anglo-Americankoncernen med bl a stora gruvintressen i Sydafrika, utgör ett undantag. Det är emellertid inte osannolikt att bergborrtillverkarna i framtiden kommer att investera i gruvor för att säkra tillgången på hårdmetallråvaror. Sandviks nyligen gjorda gruvinvestering i Australien är ett exempel på detta. Man bör dock inte överbetona utvecklingen mot en integrering bakåt i gruvdrift, då bergborrtillverkarna inte har någon egentlig konkurrensfördel i själva gruvdriften. Intresset är snarare att genom viss finansiell koppling bakåt säkerställa långtidskontrakt.

Vid försäljning av både utrustning och borrar försöker företagen komma i direktkontakt med slutanvändaren för att göra sin marknadsföring mer effektiv. Företagen försöker också ha ett eget servicenät nära kunden. Detta har inneburit en vertikal integrering framåt. Agenter används av de stora företagen endast på mindre viktiga marknader.

Eftersom det finns ett naturligt samband mellan utrustningen och dess förbrukningsvara - bergborren - är en integration mellan de resp tillverkande industrierna en naturlig följd. Många exempel finns på integration genom gemensamt ägande eller samarbete. Atlas Copcos

försäljning av Sandvik Coromantbergborrar är ett exempel på ett fast samarbete[1] mellan de båda industrierna.

Avsättningsmarknaderna

Traditionellt har de mest utvecklade ekonomierna, dvs Västeuropa och Nordamerika, utgjort de största marknaderna. Det är också på dessa marknader som dagens ledande konkurrenter har utvecklats. Efter hand som nya marknadsområden har exploaterats, med början i kolonisationen, har utrustning för råvaruutvinning och uppbyggnad av infrastruktur kommit att efterfrågas[2]. Marknader som Indien, Australien, Sydafrika och Latinamerika kom att utgöra stora tillväxtpotentialer för industrin samtidigt som de traditionella marknaderna alltmer mättades.

I takt med att allt fler länder industrialiserades ökade antalet marknader för bergborrindustrin. Då en effektiv kundbearbetning och "after sale service" krävde eget säljbolag på varje viktigare lokal marknad[3], kom Atlas Copco, och framför allt dess amerikanska konkurrenter, att bygga ut stora säljnät i Latinamerika, Afrika, Asien och Australien. Under de senaste två decennierna har de svenska företagen också etablerat sig i Nordamerika för att söka uppnå mindre marknadsandelar som i absoluta tal betyder stora intäkter. De amerikanska företagens etableringar på den europeiska marknaden är av klart äldre datum.

Den internationella efterfrågebilden för bergborrindustrin är i dag att Latinamerika, Australien och Japan fortfarande befinner sig i ett tillväxtskede, medan Europa och Nordamerika är mättade marknader med en viss minskning i volym. Under de senaste åren har oljestaterna och statshandelsländerna kommit att utgöra allt betydelsefullare marknader. Följande förteckning anger de nu viktigaste gruv- och entreprenadmarknaderna:

---

[1] Samarbetet gäller både försäljning och produktutveckling.

[2] Gruvor och anläggningsentreprenörer är de två viktigaste avnämarna för bergborrutrustning och borrar.

[3] Då ingen infrastruktur fanns uppbyggd fanns heller inga kompetenta agenter att tillgå. Egna sälj- och servicebolag var enda vägen till effektiv marknadspenetration.

	Gruvor	Anläggnings-entreprenörer
Västeuropa		
Sverige	X	X
Norge	(X)	X
Finland	X	
Storbritannien	(X)	(X)
Västtyskland	X	(X)
Frankrike	X	X
Spanien	X	(X)
Italien	(X)	X
Nordamerika		
USA	X	X
Kanada	X	(X)
Mexico	X	
Sydamerika		
Brasilien	X	X
Argentina	X	
Chile	X	
Peru	X	
Bolivia	X	
Afrika		
Sydafrika	X	X
Zambia	X	
Zaire	X	
Nigeria		(X)
Asien		
Saudi Arabien		(X)
Indien	X	
Japan		X
Filippinerna	X	
Australien	X	(X)
Statshandelsländer		
Sovjetunionen	(X)	
Kina	(X)	X
Polen	(X)	
Jugoslavien	(X)	(X)

() = något mindre viktig marknad

Källa: Atlas Copco.

Det förhållandet att kunderna till entreprenörerna finns på en viss marknad betyder inte nödvändigtvis att utrustningen används där. Framför allt internationellt verksamma entreprenörer i Europa, Nordamerika och Japan använder samma utrustning utomlands som hemma. Valet av utrustning och borrar påverkas starkt av tillverkarens möjligheter att ge service i olika länder.

För de svenska företagen är Europa viktigast, följt av Nordamerika och Sydafrika som är ungefär lika stora. De viktigaste länderna är:

Sverige	USA	Sydafrika	Indien
Norge	Kanada		
Frankrike	Brasilien		
Italien			
Spanien			

Rangordningen är något olika för ovanjordsutrustningar, underjordsutrustningar och bergborrar. Bilden har också ändrats något över tiden, även om den är ganska stabil. Den viktigaste förändringen är de europeiska ländernas minskade relativa betydelse och motsvarande ökning för Nordamerika. Vissa år har det förekommit beställningar från statshandelsländerna, främst Sovjetunionen, Polen och Jugoslavien. På entreprenadsidan har oljeländer som Saudi Arabien och Nigeria blivit allt viktigare marknader.

Sett över ett längre tidsperspektiv har entreprenadmarknaden haft en starkare tillväxt än gruvmarknaden och den står i dag för omkring 50 % av försäljningsvolymen. Gruvorna, som traditionellt varit den största avnämarkategorin, står för ca 40 %[1]. Gruvorna är vanligtvis stora[2], stabila kunder, ofta statligt ägda eller med statsintressen. Entreprenörerna är å andra sidan en mycket heterogen grupp. På varje ländermarknad finns både lokalt och internationellt verksamma entreprenörer. Ofta förekommer också en specialisering mellan under- och ovan-

[1] Övriga 10 % går till verksamheter som vattenborrning, prospekteringsborrning och liknande.

[2] Exkl kolgruvorna finns det i dag omkring 1 000 gruvor i världen av intressant storlek för de svenska företagen.

jordsentreprenörer samt projektspecialiserade entreprenörer[1].

Så gott som alla marknader utanför Europa har i dag någon form av importskydd. De största importhindren finner man i Latinamerika, Afrika och Asien. På senare tid har även USA försvårat import av bergborrar och utrustning. För svenska företag är EG i dag en helt öppen marknad. Däremot är den inte det för de amerikanska konkurrenterna.

De olika ländernas skilda standardiseringsnormer verkar ofta fördyrande för de internationellt verksamma företagen. De lokala tillverkarna har därför en konkurrensfördel jämfört med utländska företag.

Industrimedlemmar

Bergborrutrustningsindustrin

Som beskrivits ovan är den studerade industrin svårdefinierad därför att flertalet företag har verksamhet inom flera branscher. I vissa fall är det t o m så att borrprodukterna endast utgör en liten del av företagets sortiment. För Atlas Copco gäller att hela 40 % av försäljningen går till verkstadsindustrin och utgörs av produkter som inte har någonting med bergborrning att göra. Likadant är det med Atlas Copcos största konkurrenter i USA.

Att de konkurrerande företagen inom utrustningsindustrin egentligen är delar av stora koncerner har stor betydelse för deras agerande.

Bland de företag som räknas in i den internationella industrin finns allt från små lokala tillverkare med smalt sortiment till stora internationella koncerner med global verksamhet och ett mycket brett sortiment.

---

[1] En viss, geografiskt betingad specialisering förekommer naturligt nog, så att t ex entreprenörer i alpländerna är duktiga tunnelbyggare, holländska entreprenörer är duktiga hamn- och kanalbyggare, osv.

Det finns tre stora koncerner som tillsammans kan sägas utgöra ett internationellt oligopol: Atlas Copco (S), Ingersoll-Rand (USA) och Gardner Denver (USA). De tre koncernerna är gamla företag som genom sitt tryckluftskunnande byggt upp ett produktprogram med tyngdpunkt på pneumatisk spränghålsborrning. Efter år 1970, då en fusion av sex företag ägde rum, kan man eventuellt räkna CompAir (GB) till de riktigt stora. Inom området för kolborrning finns en koncern - Joy (USA) - som där är världsledande. Världsmarknaden för den modernare hydrauldriften domineras av Atlas Copco och Tamrock (SF). Ledande inom marknaden för fullortsborrning är slutligen de amerikanska företagen Robbins och Jarva[1].

Tabell 3.1 Viktigare industrimedlemmar, omsättning och sysselsättning.

	Omsättning, milj USD			Därav bergborrutrustning[1], milj USD			Totalt antal anställda
	1970	1974	1978	1970	1974	1978	1978
Atlas Copco	297	685	1 050	-	-	630	17 664
Ingersoll-Rand	766	1 415	2 332	230	424	687	48 700
Gardner Denver[2]	194	355	652	-	155	198	12 700
Joy	273	396	714	134	262	460	12 500
Dresser Industries	789	1 398	3 054	1	14	37	55 100
CompAir	85	156	280	85	156	280	8 000

[1] Uppgifterna kan vara något osäkra då det är svårt att jämföra organisatoriska enheter/produktprogram mellan koncerner. Siffrorna skall motsvara försäljning till gruvor och entreprenörer, dvs i huvudsak bergborrutrustning samt last- och transportsystem för underjordsbruk.

[2] Dotterbolag till Cooper Industries (USA).

Källa: Årsredovisningar, intervjumaterial.

Av de stora företagen är Ingersoll-Rand (IR) ett diversifierat företag med högteknologiska produkter, såsom stationära kompressorer, turbiner, pumpar och pappersmaskiner för kraft-, process- och kemisk industri. Därtill tillverkar man kullager, lås, el- och handdrivna verktyg samt slutligen entreprenad- och gruvmaskiner (bergborrutrustning, kolbrytningsmaskiner m m). Det

[1] Förvärvades år 1979 av Atlas Copco.

område som kommer starkast är "oil, chemical and process equipment", dvs produkter för kraftindustrin. Av försäljningen går ca 65 % till hemmamarknaden, 25 % till Europa och slutligen 10 % till övriga världen.

Redan före sekelskiftet etablerade IR utländska dotterbolag i Sydafrika, Storbritannien och Australien. I Sverige har företaget haft försäljning sedan år 1926. År 1961 etablerades det svenska dotterbolaget som ansvarar för hela Skandinavien. IR har nu försäljning på drygt 100 marknader. Säljande dotterbolag finns i ett 40-tal länder (ungefär samma som Atlas Copcos dotterbolagsländer), medan man på drygt 70 mindre marknader har agenter. Nyligen satte man upp säljkontor i Sovjetunionen och Polen. IR har produktion av bergborrutrustning i nio länder utanför USA[1]. Den dominerande delen av produktionen ligger i USA, därefter kommer den i Japan, Storbritannien och Sydafrika i nu nämnd ordning.

Det andra stora företaget, Gardner Denver (GD), uppstod år 1927 genom en fusion av ångmaskinföretaget Gardner (grundat år 1859) och bergborrföretaget Denver Rock Drill Manufacturing (grundat år 1905). Sedan år 1979 ingår företaget i Cooper Industries. Företaget har tre olika verksamheter som är ungefär lika stora: Mining and Construction, Petroleum, Water Well and Exploration samt General Industry.

GDs produkter (inom Mining and Construction) konkurrerar med Atlas Copcos. På de flesta marknader säljer GD Timkens borrar på samma sätt som Atlas Copco säljer Sandviks Coromant. Genom köpet av engelska Padley & Venables, P&V, har GD dessutom tillgång till egentillverkade bergborrar. Av omsättningen utgör utlandsförsäljningen 33 % och ungefär hälften av denna sker i USA. Säljande dotterbolag finns på alla viktigare gruvmarknader och företaget har också ett stort nät av agenter.

---

[1] T o m år 1979 fanns en tionde anläggning i Italien som då lades ned. Fabriken, som tillverkade portabla kompressorer och borrtraktorer, sålde en hel del på export. Efter den japanska var det den största utländska anläggningen.

Först på 1950-talet började GD tillverka utomlands. I dag har man tillverkning av bergborrutrustning i åtta länder utanför USA och bergborrtillverkning i två länder.

Joy är, som redan nämnts, världsledande inom områdena kolbrytnings- (underjord) och processmaskiner. Sedan år 1978 är koncernen uppdelad i två separata bolag: Joy Machinery Company och Joy Industrial Equipment Company. De produkter som konkurrerar med Atlas Copcos sortiment utgjorde 56 % av hela Joys omsättning år 1977. Utlandsförsäljningen stod år 1978 för 29 % av omsättningen. Försäljningen sker till över 100 länder. Säljande dotterbolag finns främst på viktigare gruvmarknader. Produktion av gruv- och anläggningsutrustning sker i sex länder utanför USA. Joys lönsamhet har ökat stadigt sedan år 1973.

Dresser Industries, som har en omsättning som är tre gånger så stor som Atlas Copcos, är främst inriktat på energi- och naturresursindustrierna (olja, gas, kol m m), som man erbjuder ett brett sortiment med varor och tjänster. Företaget är organiserat i fem större enheter, som i sin tur är uppdelade i tolv grupper innehållande totalt 40 divisioner. Dresser baserar sitt gruvkunnande dels på The Jeffrey Galion Group, som redan år 1877 började tillverka kolbrytningsverktyg, dels på The Mining Services and Equipment Division (hårdbergborrning) med rötter tillbaka till år 1895. Dresser har tillverkat kompressorer i över 60 år under varumärket Le Roi (tillverkar även borrtraktorer under detta varumärke). År 1960 köpte Dresser Security som är en av de främsta tillverkarna av rullborrkronor. Vidare köpte man år 1977 Marion, som tillverkar större pneumatiska pallborrningsaggregat.

Av omsättningen står hemmamarknaden för 77 %, Kanada 4 %, Latinamerika 4 %, Europa 9 % samt Afrika/Mellan-Östern 6 %. Försäljningen sker till drygt 100 länder i vilka företaget har dotterbolag i ca 50 och agenter i de återstående. Tillverkning utanför USA sker i åtta länder, däribland i Sverige.

CompAir tillkom genom en fusion för omkring tio år sedan mellan tre brittiska och en amerikansk kompressortillverkare (Broomwade, Hydrovane, Reavell och Kellogg), ett bergborrföretag, Holman, och ett tryckluftsföretag, Maxam. Fusionen har fungerat bra. År 1978 försökte CompAir utan framgång att utöka sitt produktsortiment genom att köpa upp verktygsföretaget Dessoutter.

Utlandsförsäljningen utgör 73 % av omsättningen. År 1977 ökade utlandsförsäljningen markant i speciellt Spanien, Iran och Australien. Försäljningsbolag finns i fem europeiska länder och i de viktigare f d brittiska kolonierna. CompAir har även licenstillverkning i Iran och ett samarbetsavtal med Tamrock (SF).

Tamrock ingår i den stora finska skogskoncernen Tampella. Huvudkontoret ligger i Tampere, Finland, och företaget har 700 anställda. Tamrock, som grundades så sent som år 1968, har redan nått världsrykte för sina framgångsrika hydraulmaskiner. Sortimentet består av mekaniserade bergborrningsaggregat (främst hydrauldrivna tunneldrivningsaggregat) och portabla skruvkompressorer.

Utlandsförsäljningen har utvecklats i snabb takt under flera år och uppgår nu till 75 % av omsättningen. En fjärdedel av den totala försäljningen sker till Comeconländer. Försäljningsbolag finns i Sverige, Västtyskland, USA och Kanada. Fram t o m år 1979 sålde Tamrock ej-ihopmonterade aggregat till en framgångsrik agent i Kanada, Jarvis Clark, som sedan satte ihop riggarna och sålde dem under eget namn (i dag gör Jarvis Clark motsvarande med Montabert-aggregat). I övrigt har Tamrock ett världstäckande agentnät. I Norge t ex säljer företaget genom Fagersta-Haak. Tamrocks underjordsutrustning går genom CompAirs säljnät.

Vid sidan av de stora, internationellt verksamma företagen finns det mindre, hemmamarknadsinriktade företag. Dessa mindre företag kan ändå genom priskonkurrens, baserad på lägre kapacitets- och transportkostnader, god marknadskännedom och en effektiv marknadssegmente-

ring hävda sig på den lokala marknaden. Starka lokala konkurrenter finns främst i Västeuropa, USA och Japan. Förutom att de verkar inom geografiskt begränsade områden har de vanligtvis också smala produktsortiment. Inom områdena hydraulik och fullortsborrning, där det förekommer finansiella och teknologiska "trösklar", finns det inga lokala konkurrenter. Den lokala konkurrensen är störst vid försäljning av de enkla handhållna bergborraggregaten. De lokala företagen har svårt att följa med i utvecklingen av nya tekniker och produkter p g a otillräckliga forskningsresurser. Många av de mindre konkurrenterna förvärvas också av de stora företagen. I tabell 3.2 visas en sammanställning av sortimenten hos de viktigare tillverkarna av bergborrutrustning.

När det sedan gäller vilken ställning de större företagen har på de olika marknaderna, kan man börja med att konstatera att Atlas Copco har sin starkaste position i Norden. På både ovan- och underjordssidan är företagets marknadsandelar ca 60 %. Atlas Copcos marknadsandelar i övriga delar av världen (USA undantaget) är hälften eller drygt hälften så stora. I Norden utgör Atlas Copco tillsammans med främst Lindén-Alimak[1] (S) och Tamrock ett oligopol. Dessa tre företag har tillsammans en marknadsandel som ej understiger 90 %. Under 1960-talet försökte amerikanska och franska företag att etablera sig i Norden, men de har nu nästan helt dragit sig tillbaka. En period hade Gardner Denver en mycket stark ställning i Norge.

Västeuropa (utom Norden) domineras av Atlas Copco, Tamrock (SF), SIG (CH), Montabert (F) och Secoma (F) vad gäller underjordsutrustningar. Men här finns även Alimak, Joy, Ingersoll-Rand och Gardner Denver. Liksom i Norden var de amerikanska företagen starka under 1960-talet; Joy i Frankrike och Ingersoll-Rand i Italien, men har nu dragit sig tillbaka. Atlas Copco och Tamrock täcker hela Västeuropa. SIG och Montabert har viss export medan Secoma endast är verksamt på hemmamarknaden. I Västtyskland är Demag viktigaste lokala konkurrenten.

---

[1] Endast underjordsutrustningar.

X = Mindre sortiment
XX= Fullt sortiment

Tabell 3.2 Konkurrenter inom bergborrutrustningsindustrin år 1980.

Företag/Division	Nationalitet	Transportabla kompressorer	Underjordsborrning				Ovanjordsborrning	
			Spränghålsborrning		Fullortsborrning		Spränghålsborrning	
			Lätta och tunga bergborraggregat		Stigortsborrning	Tunnelborrning	Lätta och tunga bergborraggregat	
			Pneumatiska	Hydrauliska			Pneumatiska	Hydrauliska
Atlas Copco	S	XX	XX	XX		XX	XX	XX
Lindén-Alimak	S		XX	X				
Strömnes AB	S		X	X				
Tamrock Division (Tampella)	SF	X	XX	XX				XX
Böhler	A	XX	X				X	
SIG	CH		XX	X			X	
Habegger[1]	CH					XX		
Demag Drucklufttechnik (Mannesman)	D		X			X		
Stenuick	B						X	
CompAir Construction and Mining[2]	GB	XX	X				XX	
Halco-Halifax Tool Company	GB		X				X	
Montabert	F	XX	XX	XX				
Secoma (Envirotec)	F		X	X				

[1] Hela produktionen kontrakteras av Atlas Copco, som äger tillverknings- och patenträttigheterna.

[2] Säljer även under gamla namnet Holman. Representerar även Tamrock.

X = Mindre sortiment
XX= Fullt sortiment

Tabell 3.2 Konkurrenter inom bergborrutrustningsindustrin år 1980.

Företag/Division	Nationalitet	Transportabla kompressorer	Underjordsborrning				Ovanjordsborrning	
			Spränghålsborrning		Fullortsborrning		Spränghålsborrning	
			Lätta och tunga bergborraggregat		Stigorts-borrning	Tunnel-borrning	Lätta och tunga bergborraggregat	
			Pneumatiska	Hydrauliska			Pneumatiska	Hydrauliska
Chicago Pneumatic Tool	USA	XX						
Gardner Denver (Cooper Industries)	USA	XX	XX	X			XX	
Ingersoll-Rand	USA	XX	XX	X			XX	
Joy	USA	XX	XX	X			XX	
Le Roi (Dresser Industries)	USA						XX	XX
Dresser (" ")	USA				XX			
Marion (" ")	USA						X	
Jarva (Atlas Copco)	USA					XX		
Robbins	USA				XX	XX		
Sullair	USA	XX						
Worthington Compressors (Atlas Copco)	USA	XX						
Bucyrus - Eire Co.	USA						X	
Jarvis Clark	C		X	X				
Furukawa	J		XX	X			XX	
Kobe Steel	J	XX						
Mitsubishi	J						XX	
Toyo	J		XX	X			XX	

På ovanjordsområdet dominerar Atlas Copco, Ingersoll-Rand, Gardner Denver och Joy (kolborrning). I Västtyskland och Österrike har Böhler ett starkt fäste. I Storbritannien är hemmaföretagen CompAir och Halco-Halifax viktiga konkurrenter samt i Belgien Stenuick (främst sänkborrmaskiner). Halco-Halifax och Stenuick har även en ganska stark ställning i Spanien och Portugal på sänkborrmaskiner.

Den nordamerikanska marknaden domineras av Ingersoll-Rand, Gardner Denver, Joy, Atlas Copco och Tamrock (underjord). Tamrock kom in så sent som i slutet av 1970-talet men har med sina hydrauliska utrustningar gjort stora insteg på marknaden. I Kanada har det inhemska företaget Jarvis Clark stark ställning. Hydraulmaskinerna köps, som redan påpekats, från Montabert (tidigare från Tamrock) och monteras på egna riggar.

Bergborrindustrin

I bergborrindustrin ingår ståltillverkande och hårdmetalltillverkande företag samt sammansättningsföretag. Några av de företagen täcker alla tre tillverkningsstegen. Sandvik Coromant bergborrar är det ledande märket i alla världsdelar inom området för slående borrning om man undantar Nordamerika. Därefter kommer Fagersta Secoroc, Boart (SA), Gardner Denver (USA), Ingersoll-Rand (USA), Kenroc (USA) och Brunner & Lay (USA). Coromant håller en världsmarknadsandel kring 30 %, Boart och Fagersta kring 15 %, Gardner Denver och Ingersoll-Rand 10 %, Kenroc strax under 10 % och Brunner & Lay strax under 5 %[1].

Inom området roterande borrning är konkurrenssituationen en helt annan. Tekniken har växt fram i USA och det är där de ledande företagen finns. Rullborrkronor, som är den viktigaste produkten, används framför allt vid olje- och naturgasborrning men även vid spränghålsborrning av större hål i hårdberg. Först under 1970-talet har Sandvik börjat tillverka rullborrkronor och har

[1] Sandvik ser i dag Boart som den mest aggressiva konkurrenten. Boart är också i ett starkt tillväxtskede med geografisk diversifiering.

därmed börjat konkurrera med de stora amerikanska bolagen Security (Dresser Industries), Hughes, Reed och Smith, Sandvik, Fagersta och Boart[1] har satsat på rullborrkronor för hårdare bergarter, medan de amerikanska bolagen tillverkar borrkronor för medelhårt och mjukt berg vid borrning efter olja och naturgas.

På stålsidan är de tre största stålverken Iscor (SA), Atlas Steel (Can) och Sandvik ingefär lika stora. De tre dominerande företagen tillverkar ungefär två tredjedelar av världsproduktionen. Därefter kommer Fagersta, Böhler (A), Timken (USA) och Mitsubishi (J).

Av hårdmetalltillverkarna (inräknat all hårdmetall av vilken stor del går till skärande verktyg, slitdelar m m) är Sandvik och Secoroc störst. Därefter kommer Carboloy (USA), Kennametal, vari Kenroc ingår (USA), Eurotungsten, som ägs av Sandvik (F), Widia (D), Wickman Wimet, som ägs av Sandvik (GB), Boart (SA) och Toshiba (J). Sandvik (moderbolaget), som är klart dominerande, tillverkar ungefär lika mycket som Carboloy och Kennametal gör tillsammans.

Hårdmetall tillverkas dessutom av en mängd småföretag. Som exempel kan nämnas att Storbritannien har omkring 30 tillverkare, vilka mestadels har specialiserat sig på kolbrytning. Produktionen i dessa företag, som ligger på mindre än två ton per år, är mycket liten i jämförelse med Sandviks (moderbolaget och Seco Tools) på omkring 2 500 ton per år. De företag som nämndes ovan, förutom de tre största, har en tillverkning kring 200-800 ton per år.

Först i Sverige med hårdmetalltillverkning var Fagersta, därefter kom Sandvik. Senare kom även stålföretag som Uddeholm, Stora Kopparberg och Avesta Jernverk in i branschen. Uddeholms och Stora Kopparbergs hårdmetallrörelser förvärvades av Fagersta, medan Avestas hårdmetallrörelse förvärvades av Sandvik på 1960-talet. Tabell 3.3 visar de viktigaste tillverkarna av bergborrar.

---

[1] I samarbete med Smith.

Tabell 3.3 Konkurrenter inom bergborrindustrin år 1980.

Företag/Division	Nationalitet	Mellanvaror		Färdiga produkter						
					Skarvad borrutrustning			Rullborrkronor		
		Hålat borrstål	Hårdmetall, stift o skär	Helstångsborr	Skarvstänger adaptrar o skarvhylsor	Gängade borrkronor	Sänkborrkronor	Hard	Medium	Soft
Sandvik	S	X	X	X	X	X	X	X	X	
Fagersta	S	X	X	X	X	X	X	X	X	
Kometa	SF		X	X	X	X				
Böhler	A	X		X	X		X			
Stenuick	B						X			
Karnebogen	D						X			
Widia (Krupp)	D	X	X	X	X	X	X			
Halco-Halifax Tool Company	GB			X			X			
Holman (CompAir)	GB						X			
Padley & Venables (Gardner Denver)	GB	X	X	X	X	X	X			X
Wickman Wimet (Sandvik)	GB		X				X			
Mefesa	E			X						
Mimetesa (Sandvik)	E			X		X	X			
Eurotungsten (Sandvik)	F		X	X	X	X	X			
Le Burin (Sandvik)	F			X	X	X				
Minas & Metalurgia	P		X	X						
Boart	SA		X	X	X	X	X	X	X	
Iscor	SA	X								

Tabell 3.3 Konkurrenter inom bergborrindustrin år 1980.

Företag/Division	Nationalitet	Mellanvaror		Färdiga produkter						
					Skarvad borrutrustning					
		Hålat borrstål	Hårdmetall, stift o skär	Helstångsborr	Skarvstänger adaptrar o skarvhylsor	Gängade borrkronor	Sänkborrkronor	Rullborrkronor		
								Hard	Medium	Soft
Brunner & Lay	USA		X		X	X				
Gardner Denver (Cooper Industries)	USA				X	X	X			
Ingersoll-Rand	USA				X	X	X		X	X
Kenroc (Kennametal)	USA		X		X	X	X			
Timken	USA	X				X				
Hughes	USA						X		X	X
Reed	USA								X	X
Security (Dresser Industries)	USA								X	X
Smith Tool (Smith Int. Inc.)	USA				X				X	X
Mission	USA						X			
Robbins	USA									X
Carboloy	USA		X							
Atlas Steel	C	X								
Daido	J	X			X					
Mitsubishi	J	X	X		X	X				
Toshiba	J		X		X					

I Norden, där de viktigaste marknaderna är Sverige och Norge, har Sandvik Coromant och Fagersta Secoroc traditionellt dominerat. I Sverige säljer Sandvik själv till gruvorna och statens vattenfallsverk, men i övrigt sker all försäljning genom Atlas Copco. Coromant har ungefär 50-60 % av marknaden, Secoroc 30-40 % och sydafrikanska Boart knappt 10 %. Kometa och Gardner Denver har mindre marknadsandelar. I Finland är dock det inhemska företaget Kometa starkt.

Sandvik, Fagersta, Boart, Ingersoll-Rand och Gardner Denver säljer i hela Västeuropa. GD tillverkar sina produkter i sitt engelska dotterbolag Padley & Venables och är dessutom agent för Timken. Sandvik Coromant är det klart ledande märket. Fram till år 1970 försågs Västeuropa genom export från Sverige. Numera finns tillverkningsenheter i Frankrike (år 1970), Spanien (år 1971), England (år 1972) och Norge (år 1979). Boart har först under senare delen av 1970-talet på allvar börjat intressera sig för den västeuropeiska marknaden. Det första steget var att bygga en tillverkningsenhet i Shannon på Irland, varigenom företaget kom i åtnjutande av statliga subventioner och skattelättnader. Hittills har Boart satsat på främst Norden, Västtyskland och Storbritannien. I Spanien har Boart samarbete med CompAirs dotterbolag. Arbete pågår för att få ett täckande säljnät i Västeuropa. Ett sådant har Fagersta Secoroc som har all tillverkning förlagd till Sverige.

I flera länder förekommer mindre tillverkare som en viktig del i konkurrensen på varje ländermarknad. I Storbritannien är P&V marknadsledande. P&V är även starka i f d brittiska kolonier. Widia (Krupp) finns i de tysktalande länderna, sporadiskt i Italien (används ofta i SIG- och Böhlermaskiner) samt i Indien, där de är stora inom sänkborrområdet.

Amerikanska Kenroc gjorde år 1975 ett inbrytningsförsök i Västtyskland genom prisdumpning. Försöket att få fotfäste misslyckades och företaget är inte längre kvar på marknaden. På sänkborrkronor under 100 mm har

lokala Karnebogen en total dominans med ungefär 95 % av den västtyska marknaden. (Hårdmetallen köps bl a från Sandvik.) Zimmerman är en annan lokal tillverkare av betydelse inom vissa produktgrupper.

I Portugal finns lokala Minas & Metalurgia, som på helstångsborr är större än Coromant. Belgiska Stenuick och de två engelska bolagen Halco-Halifax och Holman (ingår i CompAir) är, förutom på hemmamarknaderna, stora även i Portugal och Spanien, främst på sänkborrområdet, där de är större än Coromant.

I Nordamerika dominerar de amerikanska tillverkarna stort. Eftersom den roterande borrningen utvecklats här är detta den viktigaste marknaden för rullborrkronor. Företag som Security, Hughes, Reed och Smith har en klar marknadsdominans, främst inom områdena medelhårt och löst berg. På kolområdet är Joy ledande.

Inom området för slående borrning täcks marknaden av Ingersoll-Rand, Gardner Denver (Timken), Kenroc, Brunner & Lay, Coromant, Secoroc och Boart med de tre sistnämnda som de största. Boart kom in på marknaden genom att förvärva Gills, som är ett amerikanskt företag. I Mexico har Secoroc en lika stark ställning som Coromant. Båda har där lokal tillverkning.

Världens näst största tillverkare av hålat borrstål, Atlas Steel, finns i Kanada. Atlas Steel levererar till flertalet av de konkurrerande bergborrföretagen.

För världsmarknaden som helhet har de viktigaste konkurrenterna och deras marknadsandelar återgivits i tabell 3.4. Som där framgår är marknaden starkt koncentrerad och utvecklingen har inneburit en ökande andel för de större företagen.

Tabell 3.4 Ledande tillverkare av bergborrar (medel till hårt berg). Andel av världsmarknaden (utanför de centralstyrda ekonomierna).

	1974		1978	
	%	milj kr	%	milj kr
Sandvik Coromant	42	388	40	578
Fagersta Secoroc	13	120	18	260
Boart	8	74	15	217
Gardner Denver (inkl P&V)	15	138	12	173
	78	720	85	1 228
Världsmarknaden	100	923	100	1 444

Källa: Sandvik

Produktionslokalisering och internationell handel

De multinationella utrustningsbolagens produktionslokalisering visas i tabell 3.5. Av tabellen framgår att det är Atlas Copco, Gardner Denver, Ingersoll-Rand, Joy och Dresser som etablerat flest utländska tillverkningsenheter. Vidare kan man se att fabrikerna lokaliserats till de viktigaste marknaderna. Den främsta skillnaden mellan Atlas Copco och de amerikanska konkurrenterna är att Atlas Copco har tillverkning i fler europeiska länder. För de amerikanska företagens del är England (av skäl som språkfördelar m m) viktigt som språngbräda till Europa.

På bergborrsidan är produktionsnätet mindre internationaliserat än på utrustningssidan (se tabell 3.6). De flesta investeringarna ligger på de stora marknaderna i Nordamerika, Sydamerika och södra Afrika. Världsledande Sandvik, som tillverkar i 14 länder, har den största spridningen av produktionsorganisationen. De övriga konkurrenterna med utlandsproduktion tillverkar i två till sju länder.

Kundkriterier vid val av leverantör

Kunderna efterfrågar alltmer hela paketlösningar med utrustning, kompressorer och borrar. För underjordsarbeten vill man samtidigt få last- och transportproblem lösta. För en större tillverkare är det därför

HK= Huvudkontor/tillverkning
A = Tillverkande dotterbolag
B = Minoritetsintresse i tillverkande bolag
C = Produktionssamarbete
D = Kontraktstillverkning
E = Licenstillverkning

Tabell 3.5 Företag med utländsk tillverkning av bergborrutrustning år 1980.

	Atlas Copco	Tamrock	Gardner Denver	Ingersoll-Rand	Joy	Dresser Industries	CompAir
Sverige	HK					A	
Norge			D				
Finland		HK					
England	A		A	A	A	A	HK
Spanien				A			
Frankrike					A	A	
Schweiz	D						
Västtyskland	A						
Belgien	A						
Turkiet	A						
Sovjetunionen		C					
Jugoslavien	B						
Kanada	A	A	A	A	A	A	
USA	A,C		HK	HK	HK	HK	A
Mexico	B		B	B	A		
Brasilien	A		A	A	D	A	
Bolivia	A						
Sydafrika	B		A	A	A		
Zambia			A				
Indien	B			A			
Japan	C			A			
Australien			A	A	A		
Iran							E

Källa: Intervjuer, årsredovisningar.

HK= Huvudkontor/tillverkning
A = Tillverkande dotterbolag
B = Minoritetsintresse i tillverkande bolag
C = Produktionssamarbete
D = Kontraktstillverkning
E = Licenstillverkning

Tabell 3.6 Företag med utländsk tillverkning av bergborrar år 1980.

	Sandvik (inkl Wickman Wimet, Le Burin och Mimetesa	Fagersta	Kometa	Widia	Boart	Gardner Denver (inkl P & V)	Hughes	Smith	Kenroc (inkl Craig Bits)
Sverige	HK	HK							
Norge	A								
Finland			HK						
England	A					A			
Spanien	A								
Frankrike	A								
Irland					A		A		
Italien								A	
Västtyskland				HK					
Bulgarien			E						
Kanada	A	A					A	A	A
USA	A	A			A	HK	HK	HK	HK
Mexico	A	A						A	A
Brasilien	A	A							
Peru	A	A							
Sydafrika	A	A			HK	A	C[1]		
Zambia	A				A	A			
Indien	A			A					
Australien	A	E							

[1] Tillsammans med Boart.

Källa: Intervjuer, årsredovisningar.

nödvändigt att vara fullsortimentföretag. Kunden gör en avvägning mellan pris och kvalitet. Högprisprodukterna har varit förknippade med bättre funktionsduglighet och servicemöjligheter. Ett lågt pris har en större betydelse vid försäljning av exempelvis de lätta handhållna maskinerna, vars framställningsteknik blivit allmänt tillgänglig och konkurrensen ökat genom tillkomsten av mindre, lokala tillverkare. Vid köp av nya produkter, som hydraulmaskinerna, är kunden mindre priskänslig. Tekniska prestanda är då viktigare än priset, vilket också betyder att tillverkningskostnaderna är av mindre betydelse för tillverkaren.

Service är ett mycket viktigt konkurrensmedel liksom korta leveranstider vid köp av reservdelar. Tidskraven som avtalas vid t ex ett tunnelbygge gör att entreprenören är mån om snabb service och korta leveranstider för reservdelar. För en internationellt verksam entreprenör är det viktigt att leverantören har ett servicenät som täcker de områden där entreprenören verkar. I gruvorna, där arbetsskiften går utan arbete om maskinerna står stilla, ställs också höga krav på service och korta leveranstider för reservdelar. Däremot är kravet på korta leveranstider mycket mindre uttalat vid köp av ny utrustning p g a gruvornas långa planeringshorisont.

I utvecklingsländer, där köparna ofta är finansiellt svaga, är kreditgivning ett mycket viktigt konkurrensmedel. Goda kontakter i internationella finansieringsorgan och biståndsorgan är av stort värde för tillverkarna. I vissa länder slutligen spelar produkternas ursprung en viktig roll, då statliga upphandlingsorgan och statsägda gruvor prioriterar lokalt tillverkade produkter.

Vid köp av borrutrustning tar köparna alltmer hänsyn till hur olika fabrikat tillgodoser arbetsmiljökrav. Operatörerna har sålunda fått mer att säga till om vid val av utrustningar och de får avge utlåtanden om produktens olika egenskaper efter provborrning.

Vid försäljning till stora projekt där konsulter är inkopplade blir självklart köpbeslutet i hög grad beroende av konsultens rekommendationer om metoder och utrustningar.

De avgörande konkurrensmedlen vid försäljning av borrar är pris, kvalitet (framför allt jämnhet i stålkvaliteten) och leveranstider. Bergets sammansättning är avgörande för om det är ekonomiskt att använda de kvalitetsmässigt bättre, men dyrare, svenska borrarna. Framför allt i lösare berg är sämre stålkvalitet att föredra ekonomiskt. I vissa länder, som i Frankrike, är det dessutom nödvändigt att borrarna är tillverkade lokalt.

Konkurrensbeteende

De svenska företagen är högprisföretag, som är kända för sin kvalitet[1] och pålitlighet. Samtidigt har de satsat på att få ett rykte som tillverkare av miljövänliga produkter som blivit ett allt viktigare konkurrensmedel. Både svenska och amerikanska företag har satsat på att bli fullsortimentföretag samtidigt som de byggt upp ett globalt servicenät. Framför allt de japanska företagarna och de mindre, lokala tillverkarna använder priset som främsta konkurrensmedel. De mindre tillverkarna kan också inrikta sig på små, lönsamma segment av marknaden och på så sätt "plocka russinen ur kakan".

Bergborrutrustningsindustrin

Strax efter andra världskriget började Atlas Copco marknadsföra en ny produkt, som innebar en mindre revolution inom gruvbrytningen. Metoden, som kom att kallas The Swedish Method, kombinerade en ny lätt knämatad maskin med Sandviks nyframtagna, hårdmetallförstärkta bergborrar. Produktsamarbetet lade grunden till den framtida internationaliseringen och till-

[1] En kontinuerlig uppföljning av kvalitetsnivån får man i och med att kunderna ofta anordnar borrtest mellan konkurrenterna.

växten. Atlas Copco kom att bli produktledare inom underjordsborrning i hårt berg över hela världen, Nordamerika undantaget.

I USA började man redan på 1920-talet att mekanisera bergborrningen. Produkterna var avsedda för roterande borrning i löst berg (bl a kol- och oljeborrning). Gardner Denver och Ingersoll-Rand gav sig också in på hårdbergteknologin och kom att bli produktledande inom ovanjordsborrning i hårt berg. Gardner Denver kom med sin första borrtraktor redan år 1954, medan Atlas Copcos lanserades först år 1965. På underjordssidan i löst berg har Joy varit ledande och är det alltjämt.

De större förändringar som inträffade inom teknologin påverkade konkurrensstrukturen. Inom bergborrning växte under 1940-, 1950- och 1960-talen ett relativt stabilt oligopol fram uppbyggt kring pneumatiken. Hydraulikens inträde på marknaden skakade om strukturen. Några mindre företag fick en snabb tillväxt, medan de amerikanska företagen Ingersoll-Rand och Gardner Denver p g a några "missade år" fick dra sig tillbaka från Västeuropa, där hydraulikkonkurrenterna hör hemma. Gardner Denver kom först ut på marknaden med en hydraulmaskin år 1968. Den visade sig ha stora brister och modellen drogs in efter ett par år. I stället lyckades franska Montabert lansera en modell år 1972 som visade sig pålitlig och effektiv[1].

Lagom till 100-årsjubileet lanserade Atlas Copco sin första modell år 1973. Åren strax efter kom Tamrock (med mycket bra prestanda), Ingersoll-Rand, Gardner Denver (med en helt ny generation), Joy (för borrning i lösberg) och Le Roi (Dresser). Japanska Toyo och Furukawa ligger just i startgroparna.

---

[1] Att Montabert kom med den första fungerande hydraulmaskinen är förknippat med det faktum att Frankrike är ett framstående land inom hydraultekniken (Citroëns bilar och Poclains entreprenadmaskiner är exempel på detta).

Teknologiövergången till hydraulik betyder att utrustningsindustrin fått en beröringspunkt med de industrier som har hydraulikkunnande. Detta innebär möjligheter för företag med ett redan befintligt hydraulkunnande att applicera detta på produkter inom bergborrområdet. Så har t ex Lindén-Alimak, tillverkar bl a hydraulhissar och kranar, framgångsrikt börjat konkurrera med hydrauliska underjordsmaskiner.

Av nya bergborrmaskiner som såldes i världen år 1978 var ungefär 25 % hydrauldrivna och 75 % luftdrivna. Atlas Copco räknar med en 50-50 fördelning redan år 1983. Utvecklingen kommer att gå fortare på ovanjordssidan, där entreprenörerna p g a tidspress efterfrågar snabbare utrustningar. På underjordssidan i gruvorna, där man byggt upp fasta pneumatiska system, kommer övergången till hydraulik att gå långsammare. Likaså vid borrning av små hål är det ekonomiskt oförmånligt att använda hydrauliska maskiner med outnyttjad kraft. Den luftdrivna maskinen räcker här för att utnyttja borret till det yttersta.

Atlas Copcos och dess tre stora konkurrenters sortiment uppvisa stora likheter beroende på modellimitationer och till följd av att de mekaniserade riggarna byggs upp av standardkomponenter. "Hjärtat", dvs borrmaskinen, som representerar omkring 10 % av borrtraktorns totala värde, är den strategiskt viktiga komponent som skiljer konkurrenterna åt.

Genom företagsförvärv och olika former av sälj- och tillverkningssamarbete har resp företag breddat sitt kunnande och därmed sitt produktprogram. Om vi börjar med Atlas Copco går det att finna flera viktiga steg i utvecklingen av produktsortimentet till följd av externt tillförd kunskap. Avtalet från år 1947, genom vilket Atlas Copco fick exklusivrätten att sälja Sandvik Coromant bergborrar, var ett första viktigt steg mot försäljning av hela paketlösningar. På 1960-talet fick Atlas Copco agenturen utanför Nordamerika för Mobile Drills produkter (roterande brunns- och undersökningsborrning).

År 1977 blev Atlas Copco agent för Hägglunds produkter avseende malmlastning och transport och som därför kompletterar Atlas Copcos eget sortiment. I och med att dieselteknologin blev den dominerande inom malmlastnings- och malmtransportområdet under 1970-talet var Atlas Copco inte längre någon fullsortimentleverantör. Detta försvagade ställningen på marknaden, där kunderna efterfrågade helhetslösningar. Diesellastarna är uppbyggda av standardkomponenter, där konkurrenterna i stor utsträckning använder samma komponentleverantörer. Att med en egen standardprodukt slå sig in i detta oligopol skulle vara mycket kostsamt. Agentavtalet var då ett mindre resurskrävande alternativ för Atlas Copco.

För att stärka sin ställning inom mekaniserad produktionsborrning ovanjord (roterande borrning som har amerikanskt ursprung) slöt Atlas Copco ett avtal om produktionssamarbete med amerikanska Schramm. För att få tillgång till fullortsborrningsteknologin satsade Atlas Copco först på ett samarbete med Habegger i Schweiz, som hade utvecklat den s k underskärsprincipen. Med tiden hade denna visat sig underlägsen principen med rullborrskär, varför Atlas Copco år 1979 förvärvade Jarva Inc, en av de två ledande tillverkarna i världen för utrustningar baserade på denna metod. Gardner Denver har agentavtal med både Timken och Widia på motsvarande sätt som Atlas Copco säljer Coromant. Gardner Denver har också förvärvat bergborrtillverkande Padley & Venables i England. Ingersoll-Rand slöt år 1969 ett agentavtal som gällde försäljning av Fagerstas bergborrar. Samarbetet fungerade dåligt och har upphört på de flesta marknader. Även Ingersoll-Rand gav sig in på fullortsborrningen men lyckades inte få verksamheten lönsam, varför den lades ned.

Som det tidigare påpekats är det själva borrmaskinen som är den tekniskt avancerade komponenten. Denna maskin kan sedan med enkla verkstadsresurser monteras på en rigg, som i sin tur är ett montage av standardkomponenter. Detta har lett till att företagen

med de tekniskt mest framstående maskinerna säljer dessa till mindre verkstäder runt om i världen. Atlas Copco säljer t ex pneumatiska maskiner både till inhemska Lindén-Alimak (som komplement till deras hydraulprogram) och Strömnes. Tamrock och Montabert, som inte har någon globalt täckande sälj- och serviceorganisation, har sålt hydraulmaskiner till utrustningstillverkare utan eget hydraulprogram. Tamrock sålde tidigare sina maskiner till kanadensiska Jarvis Clark. Montabert säljer sina hydraulmaskiner till Jarvis Clark i Kanada och Toyo i Japan som monterar dem på olika chassin. Joy har licensierat ut tillverkningen till bl a Secoma i Frankrike och Kobe Steel i Japan. Secoma, som tidigare köpte maskinerna från Klemm, har nu förvärvat detta bolag.

Marknadsförutsättningarna är helt olika för Atlas Copco, med en liten hemmamarknad, och dess främsta konkurrenter, som alla kommer från USA och har världens största hemmamarknad. Atlas Copco måste därför ha en större utlandsförsäljning för att nå upp till samma volym som konkurrenterna. Atlas Copcos utlandsfakturering är nu drygt 90 %, medan de amerikanska konkurrenternas ligger kring 30 %. Atlas Copco har också hunnit längst bland konkurrenterna i fråga om internationalisering. Atlas Copco, Ingersoll-Rand, Gardner Denver och Joy har alla en global marknadstäckning med säljande dotterbolag på de 40-50 största marknaderna i världen. Skillnaden ligger i att Atlas Copco i större utsträckning än sina konkurrenter valt att producera lokalt[1]. Atlas Copco har spritt sin produktionsorganisation i flera europeiska länder, medan konkurrenterna från andra sidan Atlanten främst använder England som exportplattform. I USA, vars marknad kan jämföras i storlek med Västeuropas, har hemmaföretagen produktion i flera viktiga delstater.

---

[1] Atlas Copco har produktion av bergborrutrustning i tolv länder, Ingersoll-Rand i tio länder, Gardner Denver i nio och Joy i åtta länder, se vidare tabell 3.4.

På de marknader som inte täcks av dotterbolag används agenter. Tamrock och Montabert, som nu försöker sprida sina hydraulprodukter, satsar framför allt på Västeuropa och Nordamerika. Olika agentavtal med större konkurrenter samt med lokala konkurrenter hjälper de båda företagen att snabbt få ut sina produkter[1]. Tamrock har också börjat bygga ut ett dotterbolagsnät.

De amerikanska företagens internationella satsningar har påverkats av konjunkturcyklerna i USA. En dalande konjunktur har stimulerat till utlandssatsningar, medan en uppåtgående konjunktur verkat i motsatt riktning. Atlas Copco, som inte har denna bindning till en dominerande marknad, har bedrivit en mer konsekvent internationalisering.

Förutom en geografisk diversifiering har även en kunddiversifiering gjorts. Detta är en följd av att företagen ständigt breddat sina produktprogram och därmed kommit att vända sig till nya kundkategorier. De amerikanska företagen har således börjat sälja till kunder inom hårdberg, samtidigt som Atlas Copco alltmer börjar intressera sig för kunder inom mjukberg, exempelvis kolgruvor[2].

För att förstå det strategiska beteendet inom industrin måste man studera hela koncernerna i vilka bergborrutrustningsföretagen (divisionerna) ingår. Beteendet är nämligen i allra högsta grad avhängigt av koncerntillhörigheten. Vi har tidigare talat om amerikanarnas tillbakadragande från bl a Västeuropa. Konjunkturuppgången år 1978 är en trolig del av förklaringen. Dessutom kan en del av förklaringen ligga i prioriteringar hos koncernledningarna. Dresser, Ingersoll-Rand, Joy och Gardner

---

1 Tamrock har sålt agenturer till CompAir, Sullair (USA-marknaden) och en japansk tillverkare. I Norge har man säljsamarbete med Fagersta-Haak.

2 Viktigaste kolmarknaderna är USA, Australien, Japan, Sydafrika, Västtyskland, England, Spanien, Indien, Polen, Sovjetunionen och Kina.

Denver är alla verksamma inom området energi[1]. "Energidivisionerna" (de flesta baserade i Texas), som hos dessa bolag presenterar 10-40 % av omsättningen, är vanligtvis de mest lönsamma delarna av koncernerna. Satsningar på energisidan drar ned resurstilldelningen till andra koncerndelar. Ett ytterligare exempel på detta är det stora engelska företaget CompAir som år 1979 annonserade att det kommer att satsa hårdare på tillverkningsindustrin.

Bergborrindustrin

I princip fungerar bergborrföretagen på samma sätt som bergborrutrustningsföretagen. Tillväxtsträvan mot dominans bygger på penetration och utvidgning av produktsortiment och marknader. Sandvik, Fagersta och Boart har närmat sig mjukbergteknologin[2], medan de amerikanska konkurrenterna närmat sig hårdbergteknologin. Sandvik tog ett stort steg mot kolborrningsteknologin i och med köpet av Wickman Wimet.

Ett alternativ till helstångsborren kom i början på 1950-talet. Coromant och Gardner Denver kom då ut med gängade skarvborrar. Dessa möjliggjorde långhålsborrning och utbyte av borrkronorna. Utvecklingen av skarvborrar var en följd av den begynnande mekaniseringen av borrutrustningarna.

Hårdmetallbestyckade rullborrkronor utvecklades i USA under mitten av 1950-talet för den roterande borrningen. Sandvik och Fagersta kom in på detta område först i början av 1970-talet.

Under slutet av 1950-talet utvecklades sänkborrmaskinerna i framför allt USA (Ingersoll-Rand, Mission m fl) och England (Halco, Holman och Stenuick), vilket ledde till att man kom från problemet med effekt-

---

1 Atlas Copco har mycket begränsad verksamhet inom området.

2 Sandvik började tillverka rullborrkronor år 1973. Boart har ett tillverkande joint venture för rullborrkronor med amerikanska Smith.

förluster i borrskarvarna. Till dessa maskiner kopplades sänkborrkronor. Sandvik lanserade sin första sänkborrkrona år 1969.

Stiftborrkronan (används vid slående borrning), som kom i slutet av 1960-talet, utvecklades i USA som en följd av rullborrkronetekniken med användande av hårdmetallstift. Fördelen med dessa var att slitstyrkan ökades, vilket minskade antalet omslipningar - en stor fördel vid djupborrning. I dag håller stiftborrkronorna helt på att tränga ut skärborrkronorna och används uteslutande vid sänkborrning. Under slutet av 1970-talet lanserade Sandvik och Secoroc stiftborrkronor i små dimensioner.

Beteendet hos flera av borrföretagen är lika med utrustningsföretagens, då dessa står för försäljning och marknadsföring. Sandvik och dess största konkurrenter har en global marknadstäckning. Sedan början av 1970-talet kan man framför allt för Sandviks del skönja en marknadspenetration byggd på företagsförvärv, dvs förvärv av marknadsandelar men som också gett tillverkningskapacitet som inte alltid varit ett önskvärt tillskott. De svenska företagen har den mest spridda produktionen utomlands.

Sydafrikanska Boart växer snabbt i främst Nordamerika och Västeuropa. Som främsta konkurrensmedel används priset. Boart har infört ett nytt system, som innebär att man säljer borrmeter i stället för borrar. Systemet, som uteslutande används i gruvor, fungerar så att Boart, som äger borrarna, lägger upp konsignationslager i gruvorna, ur vilket kunden kan ta hur många borrar han vill. Betalning sker till ett fastställt pris per borrad meter. Boart tillhandahåller även viss personal för övervakning av arbetena.

Boarts system används i dag i stor utsträckning i Sydafrika, Italien, Schweiz, Österrike och Norge. Atlas Copco (dvs Coromant) och de övriga konkurrenterna har på dessa marknader varit tvungna att följa efter Boart för att inte tappa marknadsandelar. Inom Atlas Copco

är man besvärad över systemet som man menar leder till dåligt handhavande med borrarna, samtidigt som man får problem med lagerstyrning och kontroll. För kunden är det en uppenbar fördel, eftersom kapital inte behöver bindas i borrlager.

Det strategiska beteendet hos Fagersta, Widia, Böhler m fl har påverkats av att de tillhör stålkoncerner. Utrustningstillverkarna Ingersoll-Rand, Gardner Denver och Joy, som alla tillverkar och innehar agenturer för bergborrar, har behandlats ovan. Sandviks strategiska beteende har sedan 1960-talet framför allt styrts av hårdmetallmanufaktursidan. Bergborrarnas dominerande ställning har efter hand tagits över av verktygssektorn. Investeringarna under 1970-talet i hårdmetallproduktion har främst styrts av verktygssektorn. Förändringar i produktionsorganisationen för bergborrar har därför i viss utsträckning varit ett resultat av strategiska beslut som tagits inom verktygssektorn. Inom amerikanska Timken, som är en av världens största tillverkare av kullager, står bergborrtillverkningen för en obetydlig del av koncernens totala verksamhet.

ATLAS COPCO AB

Atlas Copco[1], med ursprung från 1870-talet, har utvecklats till ett av Sveriges största och mer internationaliserade verkstadsföretag. Med början i tillverkning av järnvägsmaterial och dieselmotorer har man kommit över på ett brett produktsortiment, uppbyggt kring tryckluftsteknologin (kompressorer, bergborrutrustning, industriverktyg m m). Av försäljningen går i dag omkring 20 % till gruvor, 40 % till entreprenadverksamhet och 40 % till industrin. Bolaget är delat i tre produktbolag; Tools (verktyg), Airpower[2] (komp-

[1] Bygger på en fusion mellan Nya AB Atlas och AB Diesels Motorer till AB Atlas Diesel som i början av 1950-talet döptes om till Atlas Copco, där Copco står för Compagnie Pneumatique Commerciale.

[2] Huvudkontor och huvudsaklig tillverkning är lokaliserade till Belgien.

ressorer) och MCT (bergborrutrustning), ett 40-tal säljbolag samt några förvärvade fristående dotterbolag. Omkring år 1950 inleddes Atlas-koncernens internationalisering på allvar. Framför allt vidgades säljorganisationen, men även tillverkningen kom alltmer att internationaliseras. Atlas Copco-koncernens internationella utveckling förstärks av att företagets långsiktiga FoU-verksamhet numera bedrivs vid CERAC-laboratoriet i Schweiz. Andelen FoU som bedrivs i Sverige har sedan år 1965 minskat från 97 % till 66 % år 1978 (källa: IUI-enkät).

Utlandsinvesteringarna inom bergborrtillverkningen

År 1939 startades en fabrik i England. Där monterade man in engelska motorer i sina kompressorer för att bli "stämplat" som engelskt bolag, "Buy British"-känslorna i England på 1930-talet var mycket starka. Dessutom tillverkades här betongspett (lätta handhållna maskiner för vägbyggen och byggnadsindustri). När så England gick med i EG flyttades tillverkningen av transportabla kompressorer över till Airpower i Belgien. Det lediga verkstadsutrymmet gjorde det möjligt att utöka betongspettproduktionen. År 1947 förvärvade Atlas Copco 22 % i det sydafrikanska företaget Delfos och startade med produktion av bergborrutrustning. Atlas Copco har fullständigt managementansvar trots att företaget bara äger en minoritetsandel. Den lokala produktionen var motiverad av närheten till en av världens största gruvmarknader. Dessutom krävs en viss anpassning av produkterna p g a lokal lagstiftning. Mycket av insatsvarorna tas från Europa. De färdiga produkterna säljs till den lokala marknaden samt i mindre utsträckning till Zambia.

De låga arbetskostnaderna i sydafrikanska gruvor motverkar en mekanisering av bergborrutrustningarna. Lätta handhållna maskiner av äldre typ efterfrågas därför mest. Priserna på dessa maskiner är hårt pressade och uppgår till ungefär hälften av priset i övriga världen.

År 1960 öppnades en fabrik i Brasilien i syfte att försörja denna stora marknad som då var i stark tillväxt. Risken för framtida hårdnande importrestriktioner samt valutasvårigheter motiverade investeringen. Från början tillverkades bara bergborrmaskiner i liten skala. Senare byggdes produktionskapaciteten ut, samtidigt som nya modeller började tillverkas. Dessutom startade man en kompressortillverkning.

I Indien, där man haft försäljning sedan 1950-talet via en agent (Vulcan Trading), övergick man först till säljbolag och senare till lokal tillverkning (år 1962). Valutaproblem och handelshinder motiverade investeringen. Bolaget, som ursprungligen var ett helägt dotterbolag, har i enlighet med myndigheternas direktiv efter hand övergått till ett 40-procentigt minoritetsintresse. Produktionen som först gällde två lätta borrmaskintyper omfattar nu även stationära och transportabla kompressorer samt mekaniserade utrustningar. Dessutom importeras vissa utrustningar från Europa.

År 1966 kom den andra investeringen i Latinamerika, nämligen i Mexico. Marknadens tillväxt i förening med importrestriktioner motiverade investeringen. Här produceras lätta handhållna maskiner samt vissa typer av kompressorer. Mexicos marknad fortsätter att växa mycket, varför Atlas Copco planerar att expandera tillverkningen. Nyligen startades ett joint venture med en stor mexikansk entreprenör och stålkonstruktör.

När Atlas Copco under mitten och slutet av 1960-talet kom in på mekaniserad ovanjordsborrning behövde man utöka sina tillverkningsresurser. Den kontraktstillverkning som utfördes i Sverige hade inte tillräcklig kapacitet för de framtida förväntade produktionsökningarna. Den bästa kalkylen för en produktionsinvestering visade sig vara en lokalisering till Västtyskland (Bremen). Detta till viss del beroende på tillfälligheter, men även placeringen inom EG samt god tillgång på yrkesarbetare låg till grund för investeringen. Produktionen kom i gång år 1970. Samma år

köpte man Habeggers patent och tillverkningsrättigheter för produktion av tunnelborrningsmaskiner i Schweiz.

I Turkiet etablerades ett säljbolag redan år 1950. Importrestriktioner och turkiska myndigheters löften om ensamrätt till marknaden fick Atlas Copco att starta en mindre tillverkning där år 1970. Produktionen bygger på sammansättning av kompressorer från Belgien, borrmaskiner från Sverige och spett från England. Trots förmånliga villkor från statens sida har etableringen varit förenad med många problem. De statliga uppköparna har lyckats kringgå reglerna om importförbud och köper både Gardner Denver- och Ingersoll-Randutrustningar, ofta genom bundet amerikanskt bistånd.

I Australien, som är en stor marknad, finns en mindre sammansättningsenhet som p g a olönsamhet har skurits ned kraftigt. Den sammansättning som finns kvar motiveras med att den håller Atlas Copco-namnet känt som en australiensisk tillverkare. Den klart övervägande delen av de sålda produkterna kommer från Europa.

I syfte att sänka kostnaderna för specialmaskiner (framför allt hydrauliska) för den nordamerikanska marknaden sätts dessa samman i Kanada. De viktiga komponenterna tas från Sverige. Rigg, chassin m m läggs så till i Kanada. Systemet medför en kostnadssänkning på omkring 15 %.

Andin-paktens hårdnande handelsregler samt länderprioritering för producentvaruindustrier tvingade Atlas Copco att tillverka lokalt om man ville stanna kvar på marknaden. Atlas Copco fick också ensamrätt att tillverka handhållna bergborrmaskiner samt stationära och transportabla kompressorer i Bolivia. De 70-procentiga tullmurarna är emellertid inte omöjliga att kringgå. Andinska intressenter har rätt att inom 20 år förvärva 51 % av bolaget. De 5 % som hittills skulle ha sålts ut har det dock inte funnits några köpare till.

I USA förvärvade Atlas Copco inte mindre än tre företag år 1979. Ett av dem var Jarva Inc, som tillsammans med Robbins är världsledande på tunnelborrningsmaskiner. De två övriga förvärven gällde kompressorsidan. Ett joint venture för kompressortillverkning startade nyligen i Jugoslavien, där Atlas Copcos andel är 30 %. Atlas Copco tillför teknologi i utbyte mot färdiga produkter.

De lokala tillverkningsbolagen är i de flesta fall s k marknadsorienterade direktinvesteringar. Motiven har främst varit handelshinder samt att åstadkomma ett närmande till marknaden vilket underlättat produktanpassning och service. Investeringen i Bremen var däremot resursorienterad. Förvärven av tillverkningsrättigheterna till Habeggers produktion i Schweiz samt av Jarva i USA var rena teknikköp. Produktionen av bergborrutrustningens viktigaste del - borrmaskinen - sker fortfarande huvudsakligen i Sverige. De strategiskt viktiga delarna tillverkas i egna verkstäder. I övrigt fungerar produktionsanläggningarna som sammansättningsindustrier av externt anskaffade komponenter.

Under 1960-talet ökade koncernens fakturering från 380 milj kr till 1 280 milj kr, vilket innebar en dryg tredubbling eller en genomsnittlig årlig tillväxt med drygt 12 %. Med antagande om en 30-procentig prisstegring under perioden blir den genomsnittliga volymökningen 10 % per år. Tillväxttakten i försäljningen mattades något under den senare hälften av 1970-talet (se tabell 3.7).

Tabell 3.7 Atlas Copcokoncernens försäljningsutveckling - totalt och på utländska marknader.

År	Atlas Copcokoncernens totala försäljning (milj kr)	Utlandsförsäljningens andel av den totala försäljningen (procent)
1965	829	85
1970	1 592	89
1974	2 949	90
1978	4 792	92

Källa: Gårdlund (1973), årsredovisningar.

MCT omsatte år 1979 drygt 1,1 miljarder kr. Grovt kan denna försäljning delas upp på utrustning 1/3, reservdelar 1/3 och Coromant 1/3. Dotterbolagens försäljning går huvudsakligen till resp lokal marknad. Undantag är Bremenfabriken som exporterar större delen av sin produktion (drygt 100 milj kr år 1978). Av denna export går en mycket liten del till Sverige. Dotterbolagen i Sydafrika, Västtyskland, Storbritannien och Turkiet har ökat sin import (i löpande priser) från de svenska koncernenheterna, dock ej i samma takt som bolagens totala försäljningsökning (se tabell 3.8). Brasilien och Indien har minskat sina köp under 1970-talet. Största importörer av svenska färdigvaror och insatsvaror är Sydafrika och Västtyskland.

Tabell 3.8 Koncernens utlandsförsäljning - andel svensktillverkade produkter, milj kr.

	1965	1970	1974	1978
Omsättning utländska koncernbolag	457	967	2 627	4 381
Varav exporterat från svenska koncernenheter	204	287	415	760
Andel i procent	45	30	16	17

Källa: Atlas Copco.

Från 1950-talets början ökade sysselsättningen kontinuerligt fram till början av 1970-talet då ökningen började stagnera. Efter år 1975 har sysselsättningen varit relativt konstant. I Sverige har genom förvärv tillförts drygt 1 000 sysselsättningstillfällen under 1970-talet. Endast mindre förvärv skedde utomlands mellan åren 1960-1978. Däremot har förvärv under åren 1979-1980, främst i USA, tillfört drygt 500 arbetstillfällen (se tabell 3.9).

Tabell 3.9 Koncernens sysselsättningsutveckling åren 1960-1978.

	1960	1965	1970	1974	1978
Totalt antal anställda i koncernen	7 740	10 415	13 764	17 392	17 664
varav i Sverige, %	55	45	34	33	32

Källa: Gårdlund, a a, samt årsredovisningar.

Den svenska produktionen av bergborrutrustning var fram till år 1967 koncentrerad till Nacka. Tabell 3.10 visar sysselsättningsutvecklingen för yrkesarbetare och tempoarbetare i Sverige. Nedgången från 1 262 arbetare år 1965 till 701 arbetare år 1978 förklaras delvis av den omfördelning som skedde till de nyuppsatta verkstäderna i Borås och Smedjebacken åren 1967 resp 1971. Atlas Copco MCT AB sysselsatte totalt 2 839 anställda år 1979 (2 112 år 1971).

Tabell 3.10 Antal sysselsatta inom tillverkningen av bergborrutrustning i Sverige.

	1965	1970	1974	1978
Nacka:				
Yrkesarbetare	695	564	474	424
Tempo- och grovarbetare	567	585	451	277
Totalt	1 262	1 149	925	701

Källa: Atlas Copco.

Under perioden utflyttades svarvautomatsverkstaden år 1967 från Nacka till Borås och smedjan år 1971 till Smedjebacken, som därefter haft den personalutveckling som redovisas i tabell 3.11.

Tabell 3.11 Utvecklingen av antalet anställda vid arbetsplatserna i Borås och Smedjebacken.

	1967	1970	1971	1974	1978	1980
Borås:						
Arbetare	62	60		54	49	54
Tjänstemän	5	5		5	8	10
Totalt	67	65		59	57	64
Smedjebacken:						
Arbetare			96	211	152	197
Tjänstemän			18	33	41	41
Totalt			114	244	193	238

Anm: Av ovanstående siffror avser endast en tredjedel i Borås och två tredjedelar i Smedjebacken bergborrproduktion. Dessutom tillkommer vissa arbeten som utförts i Örebro (ca 250-300 anställda år 1978).

Källa: Atlas Copco.

Fallet Västtyskland

I början av 1960-talet beslöt Atlas Copco att bredda sitt produktsortiment och gå in på mekaniserad ovanjordsborrning, de s k borrtraktorerna (crawlers). I Sverige var bristen på yrkesarbetare stor år 1965 och dessutom hade Atlas Copco ingen ledig tillverkningskapacitet. I stället för att bygga ut tillverkningskapaciteten lade man i ett första skede ut tillverkningen på kontrakt hos en underleverantör - Wennbergs Mekaniska Verkstad i Karlstad. Försäljningen gick mycket bra och snart förstod man inom Atlas Copco att Wennbergs tillverkningsresurser inte skulle räcka till för ett framtida behov. Samtidigt ansåg man att Karlstad transportmässigt låg dåligt till. I och med att produkten blev allt viktigare del i sortimentet önskade Atlas Copco också öka kontrollen över produktionen, något som talade emot en fortsatt kontraktstillverkning.

Vid samma tid höll man på kompressorsidan på att planera för en ny fabrik i Europa. I Bremen, där biltillverkaren Borgward just gått i konkurs, stod omkring 30 000 människor arbetslösa. I myndigheternas försök att locka till sig ny industri erbjöds förmånliga villkor i form av olika subventioner och Atlas Copco erbjöds en äldre fabrik. Så småningom blev det bestämt att Atlas Copco med vissa subventioner skulle sätta upp en ny fabrik med krav på viss minimisysselsättning. Verkstaden avsågs då att användas för tillverkning av kompressorer.

I Atlas Copcos styrelse svängde man dock så småningom i sin uppfattning om att dela produktionen mellan Antwerpen (huvudanläggning med huvudkontor för Airpower) och Bremen. Men man befann sig då i den situationen att man redan gjort vissa utfästelser till myndigheterna i Bremen, och det var då som idén kom upp att man skulle förlägga produktionen av borrtraktorer dit. Den jämförande kalkyl mellan olika investeringsalternativ som upprättades talade entydigt för Bremen. Rädsla för EGs tullmurar, lägre tillverkningskostnader, gott om yrkesutbildad arbetskraft, närhet till den expanderande EG-marknaden m m talade för Bremen. År 1968 togs beslutet och år 1970 sattes produktionen i gång.

Utvecklingen av fabriken i Bremen

Den första verkstaden som togs i bruk hade lika stor kapacitet som Wennbergs maximalt kunde erbjuda. Fram till i dag har kapaciteten fyrdubblats. År 1970 tillverkades en huvudtyp av borrtraktor och numera sex huvudtyper. Genom rationaliseringar har man inte behövt höja priset för en borrtraktor med mer än omkring 20 % sedan år 1970. Tillverkningstiden har sjunkit med 60 %. År 1971 tillfördes 17-18 % av produktvärdet i Bremenfabriken, 55 % togs från Sverige (övervägande delen från egna koncernbolag) och 27-27 % från underleverantörer främst inom EG. Nu tillförs 25 % vid Bremenfabriken, 50 % från Sverige (omkring 40 % från Atlas Copco) och 25 % från underleverantörer inom EG.[1] Den externa tillförseln består helt och hållet av standardkomponenter.

Av produktionen går 95 % på export. Viktigaste mottagarländer är Norge, Sverige, Italien, Frankrike, Brasilien och Saudi Arabien. Fabriken sysselsätter knappt 300 personer (65 personer år 1971) varav 80 tjänstemän. Viss utvecklingsarbete, men framför allt anpassningsarbete, utförs i en mindre konstruktionsavdelning. Inköpen görs av en egen inköpsavdelning. Försäljning sker till olika priser till säljbolagen. Priset påverkas av ständigt pågående prisförhandlingar. Vid stora referensobjekt kan man sälja till priser under tillverkningskostnad. Koncernen som helhet tjänar på det ändå genom följdköp av service och reservdelar hos säljbolagen. Kontakt med finansinstitut sköter dotterbolaget på egen hand.

Relationerna till underleverantörer utvecklas alltmer. Sålunda meddelar Bremenfabriken numera varje leverantör sitt framtida behov genom att översända rullande femkvartalsprognoser.

---

[1] I andra produkter som tillverkas i Bremenfabriken är dock andelen svenska komponenter betydligt lägre. För fabrikens totala produktvärde torde andelen svenskt innehåll därför vara av storleksordningen 15-20 %.

Effektanalys

När Atlas Copco i mitten av 1960-talet beslöt sig för att utöka sitt produktsortiment med mekaniserade ovanjordsutrustningar, s k borrtraktorer, befann företaget sig i en situation med kapacitetsbrist. Kontraktstillverkningen i Karlstad löste temporärt problemet. Mot bakgrund av de goda marknadsutsikterna bestämde man sig i slutet av 1960-talet för att överta produktionen i egen regi. Att förvärva Wennbergs kom inte i fråga. Företaget var inte till salu och huvuddelen av tillverkningen låg utanför Atlas Copcos verksamhetsområde. Vidare ansågs Karlstad som lokaliseringsort mindre lämplig av transportskäl. Atlas Copco beslöt därför att bygga upp en ny tillverkningsenhet för borrtraktorer.

År 1966 hade man inom Atlas Copco beslutat sig för att sätta upp en större tillverkningsenhet för kompressorer. Motivet var, förutom det allmänna expansionsbehovet, att komma innanför EGs tullmurar. Kompressortillverkningen kom att lokaliseras till Belgien och inte till Bremen som först var tänkt. Även inom bergborrtillverkningen fanns behov av lokalisering inom EG, och enligt löften som man tidigare givit staden Bremen beslöts nu att lokalisera en mindre anläggning för montering av borrutrustning till Bremen. Då strax därefter behovet av en tillverkningsenhet för borrtraktorer uppstod beslöt man att förlägga även denna till Bremen. Väsentliga motiv har angivits vara fördelen av att ha tillverkningen inom EG och framför allt svårigheten att rekrytera yrkesutbildade arbetare i Sverige. Inledningsvis sysselsattes 100 arbetare i Bremen. I dag är antalet ungefär 300. Produkterna säljs över hela världen, då denna enhet är ensam om borrtraktortillverkning inom Atlas Copco.

Ex post kan vi konstatera följande. Sverige fick ett avtal med EG som lett till att handelshindren avlägsnats. De vid 1970-talets början lägre arbetskraftskostnaderna i Västtyskland har höjts snabbare än i Sverige

och är nu högre. Produktiviteten sägs ha utvecklats likartat i Bremenanläggningen som vid de svenska enheterna.

På grund av nedläggning av ett större verkstadsföretag fanns det gott om yrkesutbildad arbetskraft i Bremen. Det var däremot inte fallet i Sverige. Enligt Konjunkturinstitutet har det under hela 1970-talet rått brist på yrkesarbetare i Sverige. Under andra halvan av 1969 och 1970 hade således 80 % av verkstadsföretagen anmält brist på yrkesarbetare (Konjunkturbarometern, mars 1980).

När vi därför försöker summera effekterna för Atlas Copco av investeringen i Bremen och som alternativ har en lokalisering till Sverige, finner vi att effekten för konkurrenskraften är positiv. Igångsättningen blev snabbare och sannolikt mindre kostsam än om fabriken hade lokaliserats till Sverige. På lång sikt måste denna effekt ändå vara relativt marginell.

Vilka är då de näringspolitiska effekterna för Sverige? I genomsnitt har ungefär 200 personer sysselsatts i Bremen. Då det under 1970-talet rått brist på yrkesarbetare hade en förläggning till Sverige knappast betytt att ytterligare 200 arbetslösa beretts arbete. Sannolikt hade en del av dessa arbetare måst rekryteras från andra företag, som i sin tur varit tvungna att rekrytera osv. Effekten är snarast av strukturomvandlande karaktär. Den kunde ha inneburit att vissa företag fått svårigheter att producera men också att arbetsbesparande maskiner införts i snabbare takt samt att ett antal "nya" yrkesarbetare utbildats. Således kan Bremeninvesteringen antas ha haft en viss negativ effekt för sysselsättningsstrukturen och produktivitetsutvecklingen.

Exporten av komponenter från Sverige till Bremenfabriken var år 1978 ca 20 milj kr. Hade monteringen legat här hade exporten varit ca 100 milj kr. Importen av färdiga borrtraktorer var år 1978 ungefär

13 miljoner. Den hade bortfallit vid montering i Sverige. I gengäld hade komponentimporten, antagandes att samma leverantörer använts, uppgått till 11 miljoner. Nettoexportbortfallet vad gäller Atlas Copco var således drygt 80 milj kr. Om emellertid Atlas Copco rekryterat sin arbetskraft från andra företag hade exporten från dessa minskat, eller om de producerade för den svenska marknaden, importen ökat. Därför är den negativa effekten på handelsbalansen långt mindre än 80 milj kr men större än noll.

Effekterna för den totala FoU-verksamheten inom Atlas Copco kan antas vara ringa. Den centrala utvecklingsenheten, med bl a byggande av prototyper, är förlagd till Sverige, även om visst konstruktionsarbete görs i Bremen. Effekterna för kompetensuppbyggnaden i Sverige är därför små.

I efterhand står alltså en positiv effekt för Atlas Copcos internationella konkurrenskraft, framför allt till följd av att produktionen snabbt kom i gång, mot vissa negativa effekter för sysselsättningsstrukturen i och exporten från Sverige. Vid den aktuella tidpunkten, åren 1969-1970, hade bedömningen antagligen varit något annorlunda, bl a på grund av osäkerheten om Sveriges framtida relationer till EG. De positiva effekterna för Atlas Copco hade sannolikt bedömts som större än vad de faktiskt kom att bli. Som situationen var är det emellertid troligt att investeringen gjorts i Sverige om Atlas Copco förbjudits att göra den utomlands.

Den av Atlas Copcos utlandsinvesteringar som vi här har diskuterat är inte på något vis representativ för samtliga. Även om den inte kan sägas vara en renodlat resursorienterad investering tycks tillgången på yrkesutbildad arbetskraft ha varit den mest betydelsefulla enskilda förklaringen till lokaliseringen. Övriga investeringar i produktionskapacitet har varit motiverade av handelshinder, kostnadsskäl och i fallet Jarva, USA, av önskemål om att få tillgång till ny teknologi. Effekterna av investeringar på skyddade

marknader, som de sydamerikanska, är troligen positiva. Investeringarna ger upphov till export av centrala komponenter som tillverkas i Sverige. Denna export skulle sannolikt inte kommit till stånd investeringarna förutan. Investeringarna i Sydafrika och Kanada är motiverade av framför allt kostnadsskäl. Exporten av färdiga produkter från Sverige skulle inte vara ett konkurrenskraftigt alternativ. Effekterna är positiva på grund av komponentexporten.

Sammanfattningsvis finner vi att Atlas Copcos investeringar utomlands i produktionskapacitet för bergborrutrustning haft övervägande positiva effekter för export och sysselsättning, även om den senare minskat i absoluta tal. Investeringen i Bremen anser vi emellertid haft vissa negativa effekter samtidigt som dess effekt på Atlas Copcos internationella konkurrenskraft har varit begränsad. Övriga investeringar bedömer vi varit väsentliga i stärkandet av den internationella konkurrenskraften. De har bidragit till att Atlas Copco både marknadsmässigt och tekniskt är ett av världens främsta borrutrustningsföretag.

Den svenska koncerndelens kompetens är hög genom att huvuddelen av forskningen och utvecklingen samt tillverkningen av själva borrmaskinerna är förlagd till Sverige[1]. Emellertid har en del av den långsiktiga forskningen förlagts till Schweiz sedan början av 1960-talet. Motiven var bl a att öka kunskaperna om förutsättningarna för borrning i mjuka bergarter samt svårigheten att rekrytera utländska forskare till Sverige. Totalt sysselsätts ett 40-tal personer.

---

[1] Det bör påpekas att för den här inte undersökta kompressortillverkningen finns såväl ledning som produktutveckling i Belgien.

SANDVIK AB

Historik

Upprinnelsen till Sandvikens Jernverk, fr o m år 1972 Sandvik AB, var två viktiga händelser. År 1858 lyckades grundaren av Sandvik, Göran Fredrik Göransson, att såsom den förste i världen få fram en industriell stålframställning enligt Bessemermetoden. År 1895 köpte så Göransson en femtedel av det patent som låg till grund för stålframställningen.

Sandvikens Jernverk kom att satsa på olika stålmanufakturer (propelleraxlar, hjul m m). Efterfrågan var stor i hela Europa, varför utlandsmarknaderna redan från början fick stor betydelse. Ett första steg i internationaliseringen togs i och med att man övergick från att exportera via svenska handelshus till att bygga upp ett eget agentnät ute i Europa före och omkring sekelskiftet. Det andra steget togs år 1914 då det första utländska dotterbolaget etablerades i England. I slutet av 1930-talet hade Sandvik omkring 15 utlandsbolag och antalet kom att bli i stort sett oförändrat fram till slutet av 1950-talet. Under denna tid fortsatte dock agentnätet att växa från omkring 30 till 75 agenter. Under 1960- och 1970-talen har antalet dotterbolag mångdubblats, samtidigt som agentnätet kraftigt har reducerats. Utvecklingen visas i tabell 3.12.

Tabell 3.12 Antal utländska joint ventures, dotterbolag samt antalet länder (förutom Sverige) täckta av dotterbolag åren 1945-1978.

	1945	1965	1970	1974	1978
Tillverkande joint ventures[1]	-	-	5	4	5
Säljande dotterbolag	12	12	14	18	24
Tillverkande dotterbolag[2]	6	17	37	54	67
Dotterbolag totalt	18	29	51	72	91
Länder med dotterbolag	-	27	36	34	36

[1] Varav tre för specialprodukter inom kärnkraftsindustrin år 1970,
" två "- 1974,
" ett "- 1978.

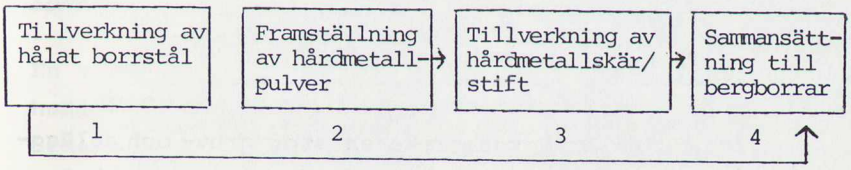
[2] Inkl enklare sammansättningsindustri.

Källa: Årsredovisningar.

Intressant att notera är att antalet dotterbolag ökat mycket mer än antalet dotterbolagsmarknader. Mot att företaget år 1965 i genomsnitt hade ett företag per marknad har man i dag tre. Sandviks strategi är således att stärka sin ställning på befintliga marknader, vilket huvudsakligen skett genom företagsförvärv. Av de 40 utländska bolag som tillkommit under 1970-talet har mer än hälften skett genom förvärv.

Produktionssystemet

Sandvik hör till de svenska industrikoncerner som redan i början av detta sekel började investera i produktionsanläggningar utomlands. För Sandviks del var det de ökade handelshindren för sågar som fick företaget att starta utlandsproduktion. Strax efter andra världskriget, då den s k svenska metoden fick sitt genombrott, beslöt företaget att för första gången förlägga även produktion av bergborrar utomlands. Produktionsbolagen i utlandet har i ett första skede fungerat enbart som sammansättningsenheter. När dotterbolagen växt har fler och fler led i produktionsprocessen förlagts dit, samtidigt som nya produkter tagits upp på produktprogrammen. Tillverkningen uppdelas i följande fyra led:



Sverige

Huvuddelen av bergborrproduktionen ligger fortfarande kvar inom Sverige. Anläggningen för produktion av hålat borrstål (led 1) ligger i Sandviken och är Sandviks enda. Tackjärn tas från olika svenska bruk. Hårdmetallen framställs vid Coromantfabrikerna i Stockholm och Gimo (led 2 och 3), medan sammansättningen (led 4) utförs i Sandviken och sedan år 1973 även i Köping (rullborrkronor). Insatsvarorna för hårdmetallframställningen köps från olika håll i världen. Kobolten köps helt

och hållet från Belgien[1]. Wolfram köps vanligtvis genom långsiktiga leveransavtal direkt med gruvbolagen. För Sandviks del köps den mesta wolframen från Sverige, Brasilien, Australien (där Sandvik år 1977 gick in som minoritetsdelägare i en wolframgruva) och Kanada. På 1980-talet hoppas man kunna köpa från Kina.

Sydafrika (1948)

Sydafrika utgjorde och utgör fortfarande en av världens största gruvmarknader. För att kunna vara med och konkurrera på denna marknad var företagen mer eller mindre tvungna att tillverka lokalt. Fördelarna var att man fick tillgång till den billiga arbetskraften och det billiga inhemska stålet, samt att man undgick tull på ca 5-10 %.

I och med köpen av Avestas bergborrdivision år 1969 och Wickman Wimet år 1973 tillkom två dotterbolag som man tidigare hade konkurrerat med i Sydafrika. Dessa bolag är nu helt integrerade med det ursprungliga dotterbolaget Sandvik (Pty) Ltd i Benoni. I dag utför man tillverkningsled 2, 3 och 4 medan det hålade borrstålet köps lokalt. Produktionen täcker så gott som hela produktprogrammet.

Kanada (1952)

Liksom Sydafrika är Nordamerika en stor gruv- och anläggningsmarknad. Sandvik började med att sammansätta helstångsborrar. Produktsortimentet har efter hand utökats till att även omfatta gängad borrutrustning. År 1971 startade man tillverkning av hårdmetallskär. Produktionen av dessa är så stor att man exporterar en del till det amerikanska bolaget. Hålat borrstål köps till mer än 50 % lokalt från en av världens största tillverkare, Atlas Steel. I övrigt importeras stål från Sandviken. Trots sin ålder är bolaget relativt litet med en omsättning på omkring 20 milj kr. Motiven för bildandet var,

[1] Kobolten som kommer från Zaire vidareförädlas i Belgien.

förutom den lockande marknaden, risken för dumping-anklagelser[1] samt att myndigheterna på den tiden krävde viss lokal tillverkning av försörjningsskäl.

Brasilien (1958)

De främsta motiven för bergborrtillverkning i Brasilien var marknadens storlek och tillväxt samt mycket höga handelshinder. Under en lång följd av år har en regel tillämpats som tvingat importören att avsätta en summa, lika stor som köpesumman, på ett räntelöst konto i riksbanken under ett år, vilket betytt stora förluster på grund av den höga inflation som rått i Brasilien. Regeln är sedan något år borttagen och har ersatts med höga tulltariffer.

Sandviks dotterbolag har växt betydligt och har nu den största omsättningen efter det sydafrikanska dotterbolaget. Produktprogrammet är ganska heltäckande. Investeringar har gjorts efter hand, så att man i dag utför leden 2, 3 och 4. Led 2 utförs i Seco Tools anläggningar. Bolaget täcker förutom den lokala marknaden även Chile och Argentina (LAFTA-området).

Indien (1962)

En viktig marknad med några av världens besvärligaste handelshinder var motivet för etableringen i Indien. Sedan år 1963 tillverkar Sandvik där hårdmetallskär och stift (led 3). Numera står man även för den kemiska hårdmetallpulverprocessen (led 2. Wolfram köps från Thailand via ett svenskt handelshus.). På grund av att lokalt hålat borrstål av tillräcklig kvalitet ej går att få tag på importeras detta från Sandviken på licens. 10 % av produktionen exporteras (vanligtvis till Sverige) i enlighet med de indiska myndig-

[1] Priserna, som på den kanadensiska marknaden är hårt pressade, står inte i samklang med de priser som Atlas Copco vid normala marginaler skulle behöva ta ut för importerade bergborrar. En försäljning av Atlas Copcos produkter till marknadspris skulle då kunna leda till dumpinganklagelser.

heternas krav. Bolaget är i dag ett av Sandviks större och har ett så gott som heltäckande produktsortiment.

Zambia (f d Nord-Rhodesia) (1965)

Det förhållandet att Zambia var en betydande gruvmarknad, som samtidigt var skyddad av handelshinder, motiverade Sandvik att börja med en enklare sammansättning (led 4) av helstångsborrar. Så småningom har man även börjat tillverka gängad utrustning. Stål och hårdmetallskär importeras från Sverige. Tidigare, innan gränsen mot Sydafrika stängdes, togs insatsvarorna därifrån. Bolaget, som är ett av Sandviks minsta, sysselsätter totalt 17 personer (år 1978).

Australien (1967)

Sandvik förutsåg framtida handelshinder varför man etablerade en mindre tillverkningsenhet i syfte att vara väl förberedda när tullskyddet senare trädde i kraft. I dag ligger tullsatserna kring 25 %. Australien är ett av världens största gruvländer.

Bolaget (benämns SAPL) som är ganska litet håller just nu på att integreras med det australiensiska dotterbolag (benämns WAU) som följde med vid köpet av Wickman Wimet. SAPL har tidigare endast utfört sammansättning (led 4) av svenska insatsvaror men får genom WAUs anläggningar nu tillgång till egen framställning av hårdmetallpulver och sintringsanläggningar för hårdmetallskär och stift (led 2 och 3). Stålet tas från Sandviken.

Mexico (1967)

Även när det gäller Mexico har investeringar i produktionsanläggningar motiverats av att landet är en stor marknad som är stängd för import. Tullsatser på upp till 175 % samt tidvisa förbud mot import av hårdmetallpulver och färdig hårdmetall har omöjliggjort en import. Insatsvarorna köps främst lokalt. Tidvis har wolframkarbid skickats för vidareförädling vid Coromant-fabriken i Stockholm för att sedan skeppas

tillbaka till Mexico. År 1968 startade Sandvik tillverkning av hårdmetallskär och stift (led 3). Led 2 är just under införande. Fortfarande är det mexikanska bolaget ett av de mindre men med en god tillväxt.

Frankrike (1970)

Sandvik hade redan före köpet av Le Burin år 1971 en ledande ställning på den franska marknaden. När så Le Burin förklarade att man var "till salu" var flera av Sandviks konkurrenter, däribland Fagersta, intresserade av att komma in och bryta Sandviks dominans. För att inte mista sin dominerande ställning beslöt Sandvik att förvärva företaget. Företaget utför endast sammansättning av ett ganska brett sortiment (led 4). Insatsvarorna importeras från Sverige. Bolaget, som är medelstort, exporterar till flera EG-länder, främst Italien och Västtyskland. Genom förvärv år 1980 av Eurotungsten blev Sandvik ensam tillverkare i Frankrike av bergborrar med hårdmetallskär.

Spanien (1971)

Köpet av Mimetesa år 1971 medförde att Sandvik slapp importkostnader (tull och frakt från Sverige) på 40-50 %. Bolaget som har egna sintringsanläggningar utför led 2 och 4. Stål och hårdmetallpulver importeras från Sverige. Fabriken, som är liten (omsatte 7 milj kr år 1978), har viss export till Marocko.

England (1973)

Köpet av Wickman Wimet var ett led i expansionen av hårdmetallverktygssektorn. Det köpta företaget hade emellertid även en mindre tillverkning av sänkborrkronor och kolbrytningsverktyg. Sandvik kom därmed in på en teknologi för kolbrytning som man tidigare inte sysslat med.

Wickman Wimet utför hela hårdmetallkedjan, led 2 och 3 (wolfram köps främst från Australien) samt sammansättning, led 4. Stål tas från Sverige. Hårdmetallen som är anpassad för kolverktyg är av lägre kvalitet.

USA (1973)

Som tidigare nämnts utgör Nordamerika en stor och intressant marknad, framför allt inom anläggningssektorn, trots de hårt pressade priserna. Importkostnaden (tull och frakt från Sverige) ligger kring 15 %. Köpet av Mountaintop-fabriken var dock starkt betingat av Atlas Copcos satsning på den nordamerikanska marknaden. Fabriken är medelstor med ett smalt produktsortiment. Insatsvarorna tas från Kanada och Sverige.

Peru (1978)

Den anläggning som Sandvik byggt upp fungerar endast som en sammansättningsindustri (helstångsborrar) och är fortfarande under inkörning. Meningen är att produkterna skall säljas inom hela den Andinska gruppen. Enligt den länderprioritering för produktion av olika producentvaror som görs inom Andinpakten, har Peru prioriterats för produktion av bergborrar (helstångsborr och gängad utrustning). Stålet importeras vanligen från Sverige, medan hårdmetallskären tas från det brasilianska bolaget. Så småningom kommer en del av smidesarbetet att förläggas till den peruanska fabriken. Bolaget är det minsta bergborrproducerande dotterbolaget i koncernen. Sandvik äger 70 % och lokala intressenter 30 %. Enligt lag kommer Sandvik endast att kunna behålla 49 % och 51 % blir nationellt ägt (gruvbolag m m).

Produktionsmönster

De utländska dotterbolagen har byggts upp som sammansättningsindustrier. Efter hand har fler produktionsled införts, samtidigt som produktsortimentet utökats. Mer lokal upphandling av insatsvaror har följt med det ökade produktionsansvaret. Utvecklingen med ökat produktionsansvar är betingad av marknadens storlek, tillväxt och lönsamhet. På grund av investeringarnas karaktär förekommer mycket litet av specialisering mellan enheterna. Dotterbolagen som bygger ut sin tillverkningskapacitet, alternativt inför nya förädlings-

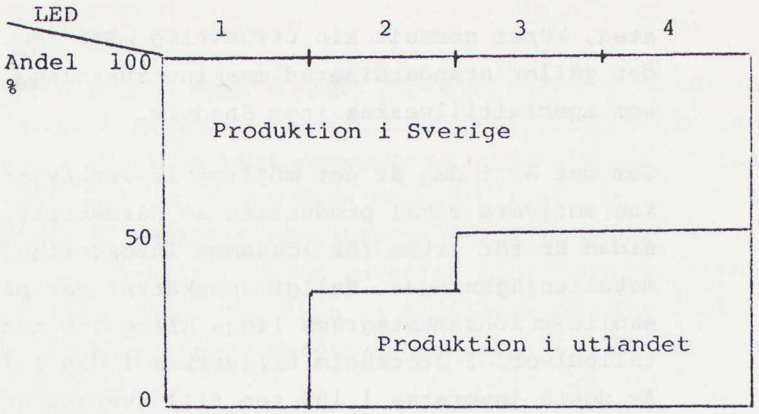
steg, köper normalt sin utrustning i Sverige, antingen det gäller standardiserad maskinutrustning eller sådan som specialtillverkas inom Sandvik.

Som det är i dag är det möjligtvis verktygssidan som kan motivera lokal produktion av hårdmetall. Bergborrsidan är för liten för lönsamma investeringar i hårdmetallanläggningar. Enligt uppskattningar på Sandvik skulle en lönsamhetsgräns ligga kring 300 ton hårdmetallpulver. I Stockholm tillverkas i dag 1 700 ton. Av detta levereras 1 100 ton till svenska anläggningar och 600 ton till utländska dotterbolag i Frankrike (Safety), Spanien, Italien, Västtyskland, England, USA, Kanada, Japan, Australien och Sydafrika. I de utländska anläggningarna tillverkas betydligt mindre; i Indien 125 ton, i Sydafrika 100 ton, i Brasilien 130 ton och i England 360 ton (Wickman Wimet). Dessutom tillverkar Seco Tools 450 ton i Sverige. Tabell 3.13 visar produktionsmönstret för bergborrtillverkningen år 1978. Hur stor andel av produktionen i de fyra produktionsleden som utförs i Sverige resp utlandet visas i figur 3.1.

Tabell 3.13 Produktionsmönster Sandviks bergborrproduktion.

	Tillverkning av hålat borrstål 1	Framställning av hårdmetallpulver 2	Tillverkning av hårdmetallstift/skär 3	Sammansättning till bergborrar 4
Sverige	X	X	X	X
England (1973 köp)		X	X	X
Indien (1962)		X	X	X
Sydafrika (1948)		X	X	X
Brasilien (1958)		X	X	X
Australien, WAU (1973 köp)		X	X	X
Spanien (1971 köp)			X	X
Mexico (1967 köp)			X	X
Kanada (1952)			X	X
Frankrike (1970 köp)				X
Zambia (1965)				X
Peru (1978)				X
Australien, SAPL (1967)				X
USA (1973 köp)				X

Källa: Sandvik.



Figur 3.1 Andel av produktionen i de fyra produktionsleden som utförs i Sverige resp utlandet.

Källa: Sandvik.

Försäljningsutvecklingen

Tabell 3.14 Koncernens totala fakturering fördelad på marknadsområden (%) samt bergborrfakturering.

	1965	1970	1974	1978
Europa	63	67	66	61
därav Sverige	15	14	13	8
EG	28	32	40	40
övriga EFTA inkl Finland	16	17	13	13
övriga länder	4	4		
USA och Kanada	19	16	13	16
Latinamerika	5	4	6	7
Afrika, Asien, Australien	13	13	15	16
Totalt %	100[1]	100	100	100
Total koncernfakturering milj kr	791	1 601	3 383	5 412
Bergborrfakturering milj kr	130	183	414	535

[1] Fördelning beräknad på 1968 års fakturering.

Källa: Sandvik.

Bergborrfaktureringen vid moderbolaget dominerar stort. Därefter kommer dotterbolagen i Sydafrika och Brasilien. Bolagen i dessa tre produktionsländer står i dag för ca 70 % av Sandviks totala fakturering av bergborrar. Moderbolagets andel av total bergborrfakturering har stadigt sjunkit från 68 % år 1965 till 64 % år 1970, 50 % år 1974 och slutligen 46 % år 1978.

Tabell 3.15 Bergborrprodukter, exportfakturering av mellanvaror till producerande dotterbolag samt export av färdiga produkter via Atlas Copco, milj kr, åren 1965-1978.

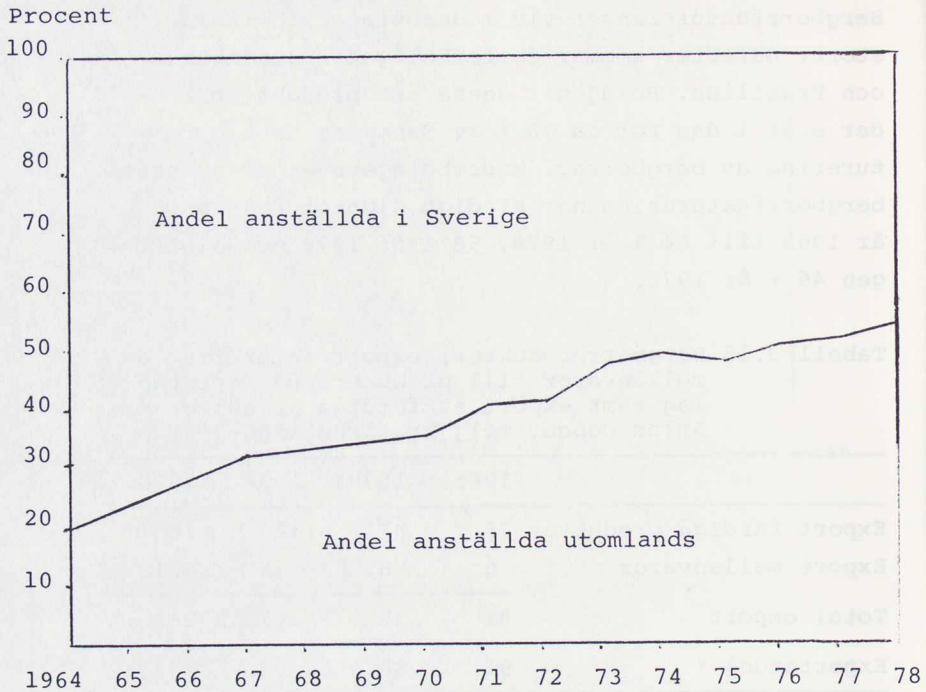
	1965	1970	1974	1978
Export färdiga produkter	75	87	132	182
Export mellanvaror	6	8	35	51
Total export	81	95	167	233
Exportandel %	91	80	81	84

Källa: Sandvik.

Exporten av mellanvaror uppvisar, till följd av det ökade antalet utländska produktionsenheter under 1970-talet, en mycket starkare ökning än exporten av färdiga produkter (7,5 gånger mot 1,4 gånger mellan åren 1965-1978). Import till Sverige av mellanvaror (råvaror ej inräknat) eller hela bergborrprodukter förekommer i mycket liten omfattning.

Sysselsättningsutvecklingen

Sandvik har i dag drygt 28 000 anställda, varav drygt 50 % är utlandsanställda. Som normalt är inom stora svenska multinationella bolag, har andelen utlandsanställda ökat med åren, dvs företaget har växt snabbare utomlands än här hemma. Figur 3.2 visar att andelen utlandsanställda har ökat från 20 % år 1964 till 54 % år 1978.



Figur 3.2 Fördelning av anställda mellan Sverige och utlandet åren 1964-1978.

Källa: Sandvik.

Relationen tjänstemän - arbetare har också stadigt förändrats så att tjänstemannasidan ökat fortare än arbetarsidan och därmed kommit att utgöra en allt större andel av de sysselsatta. År 1945 utgjorde tjänstemännen 16 % av arbetsstyrkan, år 1978 hela 39 %, vilket bl a visar mjukvarusidans ökade betydelse (se tabell 3.16).

Inom Sverige sysselsattes år 1978 omkring 13 000 människor, vilket innebär en ökning med omkring 3 000 sedan år 1965. Under samma period har Sandvik genom företagsförvärv i Sverige införlivat omkring 3 000 anställda, vilket betyder att personalökningen i Sverige sedan år 1965 kan förklaras med företagsförvärv.

I utlandet har antalet anställda ökat från omkring 3 500 år 1965 till drygt 15 000 år 1978, dvs med omkring 11 500 personer. Genom företagsköp har omkring 5 500 anställda tillförts koncernen och den interna sysselsättningsök-

Tabell 3.16 Antal anställda, Sverige och utlandet, månadsavlönade och timavlönade, åren 1945-1978.

År		Månadsavlönade			Timavlönade			Totalt		
		Sverige	Utlandet	Totalt	Sverige	Utlandet	Totalt	Sverige	Utlandet	Totalt
1945	Antal	1 106	~200	1 306	4 964	~ 59	5 023	6 070	259	6 329
	%	85	15	100	99	1	100	96	4	100
1955	Antal	1 903	~534	2 464	5 415	~250	5 665	7 345	784	8 129
	%	78	22	100	96	4	100	90	10	100
1965	Antal	2 719	1 965	4 684	7 432	1 455	8 887	10 151	3 420	13 571
	%	58	42	100	84	16	100	75	25	100
1975	Antal	3 728	6 288	10 016	10 186	6 729	16 915	13 914	13 017	26 931
	%	37	63	100	60	40	100	52	48	100
1978	Antal	3 786	7 349	11 135	9 254	7 920	17 174	13 040	15 269	28 309
	%	34	66	100	54	46	100	46	54	100

Källa: Sandvik.

ningen inom utlandsorganisationen har därför varit ca 6 000 personer.

Sysselsättning inom bergborrproduktionen

År 1978 sysselsattes 715 personer i bergborrproduktionen i Sverige. Av dessa arbetade ungefär 70 % i Sandviken och 30 % i Köping. Efter år 1965 ökade sysselsättningen fram till mitten av 1970-talet, varefter den sjönk för att år 1978 ligga på samma nivå som år 1965. Köpet av Avesta Bergborrdivision gav ett tillskott på ungefär 200 anställda, vilket gör att bruttosysselsättningen har ökat under perioden.

Totalt i världen sysselsattes drygt 1 700 personer, en ökning med omkring 850 sedan år 1965. Denna ökning har till 80 % berott på företagsförvärv. Se vidare tabell 3.17.

Tabell 3.17 Brutto- resp nettosysselsättning inom bergborrproduktionen totalt och i Sverige åren 1965-1978.

	1965	1970	1974	1978
Sverige				
brutto	526	552	831	715
netto	526	362	641	525
Totalt				
brutto	858	1 071	2 076	1 717
netto	858	881	1 386	1 027

Anm: För att få nettosysselsättningen har från bruttosysselsättningen, för varje år efter inköpsåret, dragits av ingångssysselsättningen för inköpsåret. Företagsförvärv som exkluderats i nettosysselsättningen är sysselsatta med bergborrproduktion vid Avesta Bergborrdivision, Le Burin, Mimetesa, Mountaintop-fabriken coh Wickman Wimet.

Källa: Sandvik.

Forskning och produktutveckling

FoU-verksamheten för bergborrar har varit koncentrerad till Sandviken. FoU för hårdmetaller bedrivs vid Coromantfabriken i Stockholm men även vid tillverkningsenheterna i Indien, USA, Japan och England. I Indien ställde nämligen myndigheterna krav på viss

FoU-verksamhet i samband med en kapacitetsutbyggnad. Kontakt med framstående forskningsinstitut samt närhet till storindustrin har motiverat till viss FoU-verksamhet i USA, Japan och England. I samband med köpet av Wickman Wimet i England tog man över en ganska betydande forskningsavdelning, vilken bl a bedriver forskning inom kolbrytningsområdet. Vid de utländska tillverkande enheterna förekommer viss lokal produktanpassning, vars kostnad dock understiger 5 % av de totala FoU-utgifterna.

Inom hårdmetallområdet pågår ett samarbete med Laboratoire Suisse de Recherches Horlogères, den schweiziska urindustrins forskningsinstitut. Tillsammans med detta institut fick Sandvik fram bl a en ny hårdmetall för skärande verktyg år 1969 som närapå innebar en revolution i fråga om skärhastigheter och skärekonomi.

Tabell 3.18 visar FoU-utgifter och sysselsättning inom bergborrforskningen.

Tabell 3.18 FoU-utgifter och personal, åren 1965-1978.

År	FoU-kostnad, milj kr	%	Personal
1965	4	3	65
1970	7	4	85
1974	11	3	90
1978	19	4	95

Källa: Sandvik.

Forskningsinsatserna för bergborrar har varit inriktad på att öka livslängden så att man dels kan öka borrsjunkhastigheten, dels minska behovet av omslipning. Stora forskningsinsatser har också gjorts för att minska beroendet av hittills använda råvaror för hårdmetallskären.

Fallet Frankrike

Den franska marknaden domineras starkt av Sandvik som har en marknadsandel kring 50 % (inkl Le Burin). Därefter kommer Eurotungsten (F)[1] med omkring 20 %, Secoroc med drygt 10 %, Gardner Denver med knappt 10 % och resterande företag på marknaden[2] med omkring 10 %. Totalmarknaden är 80 milj kr - 85 milj kr. Coromant och Eurotungsten har fallit tillbaka något under 1970-talet. Secoroc och GD har kraftigt ökat sina marknadsandelar sedan år 1978.

Den franska marknaden har de senaste åren minskat något. Den minskade inhemska förbrukningen har dock till viss del kompenserats av reexport via de internationellt verksamma entreprenörerna. Endast Sandvik, dvs Le Burin, och Eurotungsten har produktion inom landet. Boart överväger eventuellt någon större etablering i Frankrike. Timken och Padley & Venables säljs via GDs säljbolag.

På kundsidan finns både kol- och metallgruvor. Kolgruvorna, som konsumerar stora mängder borrar, pressar priserna. Relationerna mellan leverantör och kund bygger ofta på personliga kontakter och är mycket stabila. Kolgruvorna, som till stor del är statligt ägda, köper enbart franska borrar, dvs från Le Burin[3] och Eurotungsten. Relationerna till kunderna på metallsidan är även de stabila på 3-5 års sikt.

Entreprenörerna har samma leverantör av borrar under ett visst projekt. Innan nya arbeten sätts i gång görs ofta borrtest mellan konkurrenterna. Relationerna till köparna som bedriver stenbrott är dock instabila, då dessa ofta byter leverantör. Stenbrotten kännetecknas av viss oorganisation och risken för kundförluster är stor.

---

[1] Förvärvades av Sandvik sommaren 1980 efter godkännande från franska myndigheter.

[2] Böhler (A), Timken (USA), I-R (USA), P&V (GB) och Boart (SA).

[3] Observera att Le Burin använder svenskt stål och hårdmetall. Även färdiga borrar tas från Sverige. Kunden upplever dock varumärket Le Burin som franskt.

Hos kunderna har folket på arbetsplatsen mycket mer att säga till om vid val av borrleverantör än vid val av utrustningsleverantör. Beslutsfattare vid utrustningsköp är främst den centrala inköpsavdelningen. Borrmästarna värderar hög och framför allt jämn kvalitet, medan inköparna främst ser till priset (denna syn hade både intervjuade leverantörer och inköpschefen i ett kundföretag). Enligt en intervjuperson skulle man hos stora kunder, där produktiviteten inte hänger på borren utan på utrustningen, se mer till priset på borrarna än till kvaliteten. Däremot skulle för en mindre kund kvaliteten på borren vara av större betydelse än priset. En mindre kund kan inte använda sig av "slit och släng"-filosofin på samma sätt som en storförbrukare[1]. Marknaden utgörs till ungefär 40 % av stora kunder och 60 % av små kunder.

Bergborrpriserna i Frankrike är förhållandevis höga. Enligt en källa skulle det t o m vara lönsamt för en kund att köpa borrarna i USA och frakta dem över till Frankrike. Samma källa uppgav att I-R skulle vara 40 % billigare i USA än i Frankrike. Den verkliga prissättningen fluktuerar kraftigt och över korta tidsrymder. Fluktuationerna kan uppgå till 40 %. Generellt ligger t ex Timken 30 % under Coromant. Enligt en annan källa är kunderna beredda att betala 10 % mer för högkvalitetsborrar som Coromant och Secoroc. För att bryta de stabila kundrelationer som finns med gruvorna skulle det krävas 20-procentiga prisreduktioner.

Sandviks köp av Le Burin

Le Burin är ett gammalt franskt bergborrföretag. Insatsvarorna, hålat borrstål och hårdmetall, köptes från olika underleverantörer. Före år 1970 kom stålet från Sverige, Kanada och England, medan hårdmetallen köptes lokalt. Viktigaste kunden var, och är fortfarande, de franska gruvorna. Sedan 1940-talet hade borrarna sålts genom Montabert (kommissionsförsäljning). Fram till år 1970, då bolaget förvärvades av Sandvik, exporterades mycket litet (mindre än 10 % av omsättningen).

[1] En stor gruvkund kan förbruka uppåt 50 000 borrar årligen.

Mot slutet av 1960-talet började man inom Le Burin anse att företaget var för litet för att kunna klara av framtiden. Man hade främst problem med att få stål med jämn kvalitet. Det naturliga var då att söka samarbete med något stålföretag[1]. Med Le Burins storlek fanns också risk för leveransvägran från de stora stålkoncernerna. Slutligen ansåg man sig inte kunna generera tillräckligt med resurser för att kunna följa med i den framtida tekniska utvecklingen.

Resultatet av Le Burins sökande blev att företaget förvärvades av Sandvik. Sandviks främsta motiv var att öka sin marknadsandel i Frankrike och därmed sin dominerande ställning. Alternativet att inte förvärva Le Burin, vilket inneburit att någon konkurrent gjort det, hade kunnat leda till en försvagning av dominansen.

Efter år 1970 har FoU-intensiteten ökat i Le Burin till ca 5 % av omsättningen. Produktsortimentet har inte förändrats. Exporten ligger kring 20 %. De främsta exportländerna är Italien, Västtyskland och Storbritannien. Av Le Burins försäljning är 20 % produkter som tillverkats i Sverige och som säljs under varunamnet Le Burin. Till övriga 80 % tas stål och hårdmetall från Sverige för sammansättning i Frankrike.

Effektanalys

Investeringens syfte var att öka Sandviks marknadsandel i Frankrike, samtidigt som köpet förhindrade att någon större konkurrent kom in och bröt Sandviks dominans på marknaden. Förvärvet förbättrade Sandviks konkurrenskraft genom att företaget fick tillgång till ett franskt varumärke, som är en nödvändig inträdesbiljett till de franska gruvorna. Däremot medför inte förvärvet i någon större grad sänkta produktionskostnader, förbättrade leveranstider, förbättrade servicemöjligheter eller kreditmöjligheter.

---

[1] Tänkbara alternativ var Krupp, Atlas Steel, Bedford, Sandvik och Fagersta.

Härvidlag verkar ett säljbolag på den franska marknaden vara en lika effektiv kanal som lokal produktion[1]. Ingen av de utländska konkurrenterna förutom Sandvik har heller någon lokal produktion.

Alternativmöjligheten att exportera borrar från Sverige och samtidigt öka marknadsandelen i Frankrike motsvarande vad köpet av Le Burin innebar, skulle ha krävt ett utkonkurrerande av antingen de övriga importörerna eller de inhemska tillverkarna. Det senare skulle närmast ha varit omöjligt på grund av köparpreferenserna för franska borrar.

Förvärvet har inneburit ökade försäljningsintäkter inom koncernen med omkring 20 milj kr per år. Av detta härrör huvuddelen från Sverige (20 % direktförsäljning plus insatsvaror till resterande 80 % av försäljningen kommer från Sverige). Effekten på sysselsättning och export kan bedömas som positiv. Förvärvet har däremot inte påverkat Sandviks tekniska kompetens, ej heller importen.

Här har vi således bedömt effekterna i jämförelse med det "påtvingade" alternativet export från Sverige. Av skäl som framförts tidigare är det inte troligt att Sandvik skulle ha valt det alternativet. Med tanke på förvärvets relativa litenhet i förhållande till de resurser som Sandvik förfogar över ter det sig inte heller särskilt meningsfullt att diskutera en alternativ användning av de finansiella resurserna inom ramen för Sandviks verksamhet. Det centrala är snarast betydelsen av förvärvet som ett medel för stärkande av Sandviks ställning inom det globala oligopolet.

Sammanfattning

Sedan år 1948 har Sandviks produktion av bergborrprodukter blivit alltmer internationaliserad. Ofta har plötsligt uppkomna eller förväntade handelshinder varit den utlösande faktorn. I ett fall, Indien,

[1] Studier av Fagerstas försäljning, som sker via säljbolag, styrker oss i denna tro.

har investeringen tillkommit efter krav från myndigheternas sida. I de fall investeringarna gällt företagsförvärv har behållande av eller ökade marknadsandelar varit det främsta motivet. I ett par fall har Sandviks investeringar kommit till som en följd av Atlas Copcos internationalisering.

Fram till och med 1960-talet byggde Sandvik upp en produktionsorganisation för att nå ut till stora växande marknader. Utifrån den dominerande ställning som Sandvik fått på världsmarknaden har det varit fördelaktigare att efter hand öka marknadsandelarna genom företagsförvärv. 1970-talets expansion har därför enbart tillkommit till följd av företagsförvärv (undantaget Peru med dess speciella förutsättningar). Förvärven har skett på relativt öppna marknader i Västeuropa samt i USA. Tidigare investeringar ligger företrädesvis på för import stängda marknader i Asien, Afrika och Latinamerika (där även Sandviks främsta konkurrenter har lokal produktion).

För Sandvik, som är ledande i bergborroligopolet (hårdberg), är dominansen en specifik fördel, som möjliggör kontroll över produktutveckling, prisutveckling m m. Internationella investeringar i produktion och marknadsföring har banat vägen för denna dominans. Förutom de vanliga konkurrensmedlen är därför dotterbolagens storlek (marknadsdominans) och en global spridning av produkterna två mycket viktiga aspekter av Sandviks konkurrenskraft. Direktinvesteringar på större marknader runt om i världen, genom uppbyggnad eller företagsförvärv, har därför varit en naturlig del i Sandviks expansionsstrategi.

Sysselsättningen i den svenska delen av tillverkningen av bergborrar har ökat från år 1965 men vid frånräkning av förvärv varit ungefär konstant. Den är högre än vad den skulle ha varit om inte de utländska direktinvesteringarna genomförts. Exporten av bergborrar och material för sådana har ökat. Även om Sandvik via förvärv utomlands kommit att ha en del FoU-verksamhet i andra länder är ändå huvuddelen förlagd till Sverige. Ingen central kompetens saknas därför här.

FAGERSTA AB

Fagersta, som bildades år 1873, började redan år 1932 med hårdmetalltillverkning under namnet Seco. Bergborrtillverkningen kom i gång år 1944. Fagerstakoncernen har genomgått ett flertal omstruktureringar. Under 1960- och 1970-talen skedde en specialisering genom produktbyten med övrig svensk stålindustri. Fagersta övertog sålunda hårdmetallrörelserna från Uddeholm, Bofors och Stora Kopparberg. På stålsidan har Fagersta dragits med stora problem under lågkonjunkturerna med ett flertal nedläggningar som följd.

I början av 1970-talet drabbades Fagersta av en allvarligare kris som ledde till stora omstruktureringar. Man sålde då bl a skogsegendomar och en del utländska dotterbolag samt 65 % av verktygsrörelsen (hårdmetallverktyg) - Seco Tools - till Sandvik. De finansiella resurserna satsades inom stål- och bergborrörelserna. På bergborrsidan investerade företaget både i Secorocfabriken i Fagersta samt i en ny bearbetningsenhet i Östersund.

Bergborrtillverkningen organiserades i ett eget bolag, Fagersta-Secoroc år 1971. Secorocs produkter avsätts i dag till 90 % utanför Sverige. För att förbättra den internationella marknadsföringen skrev man år 1969 ett avtal med Ingersoll-Rand (motsvarande Sandviks avtal med Atlas Copco). Samarbetet fungerade dock aldrig tillfredställande och har sedan år 1973 gradvis upplösts.

Produktionen av bergborrar har genomgått en internationalisering med början i Sydafrika år 1949. Tillgången till en av världens största marknader samt tillgång till billigt inhemskt stål och billig arbetskraft motiverade etablering av en anläggning för produktion av helstångsborrar. Dotterbolaget, som är Secorocs största, sysselsätter i dag omkring 420 personer med en omsättning på 115 milj kr (år 1979).

I Mexico, där man sålt bergborrar sedan mitten på 1940-talet, öppnades en fabrik för helstångsborrar år 1953, motiverad av handelshinder och en kommande marknad. Företaget, som har ca 90 anställda, omsatte 22 milj kr år 1979. I sortimentet ingår nu även borrkronor och skarvborrar.

År 1954 sattes så en mindre fabrik upp i Kanada för tillverkning av helstångsborrar. I dag tillverkas där även borrkronor. Företaget, som har ca 70 anställda, omsatte 31 milj kr år 1979, varav 45 % är hänförligt till Secorocprodukter. Secoroc har ordentligt stärkt sin ställning på den kanadensiska marknaden under senare hälften av 1970-talet, efter ett kraftigt avbräck under åren som Ingersoll-Rand skötte försäljningen.

Fabriken i Brasilien, Fagersta do Brasil (FdB), förvärvades år 1968 i och med övertagandet av Stora Kopparbergs hårdmetallrörelse. Stora Kopparbergs fabrik igångsattes år 1961 i Sao Paulo med ett fullständigt hårdmetallprogram, från tillverkning av hårdmetall till färdiga bergborrar och skärande verktyg.

År 1970 förvärvade Fagersta firman Vulcanus do Brasil (VdB) i Sao Paulo. VdB var en av världens största tillverkare av helstångsborrar, grundat på 1950-talet och baserat på svensk teknik, från bl a Hällefors. Fagersta hade levererat borrstål och FdB hårdmetallskär till Vulcanus. VdB hade vid förvärvet en endast två år gammal, rymlig fabrik, som tillät överflyttning av hela hårdmetalltillverkningen från FdBs anläggning under slutet av år 1970[1]. Produktionen avser dels tillverkning av helstångsborrar, dels skarvborrutrustning.

Anledningen till att Fagersta etablerade sig i Brasilien var främst handelshinder. Därtill var förväntningarna på en marknadstillväxt stora, både i Brasilien och i omkringliggande länder inom LAFTA. Fagersta-

---

[1] År 1978 såldes verktygsdelen till Seco Tools AB.

Secorocs do Brasil omsättning var 45 milj kr år 1979 och i bergborrproduktionen sysselsattes omkring 170 personer.

I Australien, där Fagersta haft säljbolag sedan år 1964, bildade man år 1972 ett joint venture (Fagersta-Titan) tillsammans med Titan Manufacturing Co. Pty. Ltd, som ägs av Australiens största industrigrupp, Broken Hill Proprietary Co. Ursprungligen ägde Titan 75 % och Fagersta 25 % men i samband med att Secodivisionen bröts ur Fagersta år 1974 och ombildades till Seco Tools övertog detta bolag 25 % från Titan. Secorocs investering i Australien var en följd av dålig försäljningsutveckling och förlorade marknadsandelar[1]. Ett joint venture med lokala Titan innebar tillgång till en bra marknadsorganisation och en komplettering av produktprogrammet med kolbrytningsverktyg. Man räknade dessutom med att Sandvik skulle expandera, samtidigt som man visste att myndigheterna alltmer skulle försvåra importen genom höjda tullar.

För Titans del innebar samarbetet att man fick tillgång till avancerad teknologi. Titan var dessutom inne i en finansiell kris. De sista förluståren hos Titan innebar en attraktiv avdragspost för det nybildade Fagersta-Titan. Fagersta-Titan nådde aldrig de förväntade framgångarna, utan Fagersta sålde år 1977 sin aktiepost, bl a till följd av ledningsproblem och en vikande marknad.

Under år 1979 började Fagersta bygga upp en tillverkningsenhet i Peru. Där var företaget på samma sätt som Sandvik tvingat att starta lokal produktion för att kunna sälja på den stora peruanska gruvmarknaden. Insatsvarorna till den peruanska tillverkningsenheten tas från Brasilien. Det gäller även stålet, som ursprungligen kommer från Sverige. Bolaget ägs till 51 % av lokala intressenter.

---

[1] Vid tiden för investeringen sålde Ingersoll-Rand Secorocs produkter.

Tabell 3.19 visar hur de lokala tillverkningsbolagen försörjs med insatsvaror. Förutom denna handel tillkommer handel av färdiga produkter.

Tabell 3.19 Bergborrtillverkande enheternas försörjning med insatsvaror.

Enheter för bergborrtillverkning	Borrstål	Hårdmetallpulver	Sintring stift/skär
Sverige	Forsbacka	Seco Tools	Egen sintring
Brasilien	Forsbacka	Seco Tools do Brasil	Seco Tools do Brasil
Kanada[1]	-	-	Lokal tillverkning
Mexico	Forsbacka	Lokal tillverkning	Egen sintring
Sydafrika	Lokal tillverkning	Lokal tillverkning	Egen sintring
Peru	Fagersta-Secoroc S A (Brasilien)	Seco Tools do Brasil	Seco Tools do Brasil

[1] Endast produktion av borrkronor.

Källa: Fagersta-Secoroc.

Fakturering och sysselsättning inom Secoroc har utvecklats som nedan (tabell 3.20).

Tabell 3.20 Fakturering och sysselsättning (i Sverige) Fagersta-Secoroc åren 1971-1979.

År	Total fakturering Secoroc, milj kr	Fakturerat i Sverige (inkl export) milj kr	Genomsnittligt antal anställda	
			Världen	Sverige
1971	122	42,5	1 030	395
1972	118	47,0	893	354
1973	141	53,8	817	295
1974	156	71,6	983	339
1975	212	129,0	1 066	422
1976	242	129,0	1 158	435
1977	257	113,0	1 140	438
1978	274	128,0	1 082	452
1979	332	149,0	1 184	480

Källa: Fagersta-Secoroc.

Hela koncernen fakturerade för drygt 1,5 miljarder kr år 1978 (900 milj kr år 1970). Av sysselsättningen, som år 1978 låg på 6 178 anställda, har andelen sysselsatta i Sverige legat omkring 70 % under hela 1970-talet (Secoroc knappt 50 %). År 1970 sysselsattes 9 800 personer inom koncernen. Sysselsättningen har starkt påverkats av de omstruktureringsprocesser som Fagersta genomgått. Under 1970-talet har närmare 2 000 sysselsatta övergått till andra företag som en följd av avyttring av vissa produkter. Försäljningen av Seco Tools (år 1974) väger klart tyngst (ca 1 500 anställda). Genom förvärv har drygt 1 000 sysselsättningstillfällen tillförts sedan slutet av 1960-talet. Förvärvet år 1968 av Stora Kopparbergs hårdmetallrörelse (inkl tre dotterbolag) innebar ett tillskott på ca 600 anställda.

Exporten från Secoroc-Sverige går huvudsakligen till USA, Norge, Brasilien, Kanada, Frankrike, Finland och Västtyskland. Enstaka år har Polen, Sydafrika och Österrike tillhört de viktigare marknaderna. I exporten till Brasilien, Kanada, Mexico och Sydafrika ingår insatsvaror främst i form av ihåligt borrstål, se vidare tabell 3.21.

Tabell 3.21 Secorocs i Sverige export och import åren 1965-1978, milj kr.

	1965	1970	1974	1978
Export				
Färdiga varor	24	42	77	103
Mellanvaror	4	6	10	16
Maskinutrustning	1	2	5	6
Totalt	29	50	92	125
Import				
Färdiga varor och mellanvaror	2	4	6	8

Källa: Fagersta-Secoroc.

Koncernen som helhet satsar omkring 5 % på FoU (se utveckling nedan). FoU-resurserna finns huvudsakligen inom Sverige. Enda undantaget är Brasilien där man håller sig med ett komplett forskningslaboratorium.

Tabell 3.22 Fagerstakoncernens FoU-kostnader åren 1960-1978.

	1960	1970	1973	1975	1978
Milj kr FoU	35	40	50	65	75

Källa: Fagersta-Secoroc.

Sammanfattning

Fagersta-Secorocs främsta konkurrensfördel har legat i produktionsteknologin (stål- och hårdmetalltillverkning) samt i framtagande av bergborrar av hög kvalitet. Inom ståltillverkningen har man dessutom skalfördelar.

Beroendet av utlandsmarknader är stort då 90 % av försäljningen sker utomlands. På de marknader där man har lokal tillverkning, samt på närliggande marknader (t ex Norge), har man sina starkaste fästen. I Latinamerika och delar av Europa är man med och dominerar ett flertal marknader. De europeiska marknaderna bearbetas via säljbolag och agenter med export från Sverige. De höga marknadsandelar man nått på avlägsna marknader, t ex i Latinamerika, hade inte varit möjliga utan lokal produktion. Sydafrika, Mexico, Kanada, Brasilien och Peru är alla exempel på marknader som inte kunde ha bearbetats med export från Sverige med lika gott resultat.

Direktinvesteringarna har positivt påverkat Secorocs produktutveckling via vinsthemtagning och överföring av marknadsinformation. FoU-resurserna ligger till allra största delen i Fagersta (både stål- och hårdmetallteknologi). Även inköpsfunktionen har i stor utsträckning behållits i Fagersta. Direktinvesteringarna har bidragit till en ökad stålexport men däremot inte givit upphov till ökad import.

SAMMANFATTANDE OM BERGBORRINDUSTRIERNA

De svenska bergborrutrustnings- och bergborrindustrierna täcks mycket väl genom studierna av Atlas Copco AB, Sandvik AB och Fagersta AB. Vad gäller industriernas direktinvesteringar ger studien en heltäckande bild. På utrustningssidan har det historiskt sett förekommit mycket få industrimedlemmar. Några mindre företag har förvärvats av Atlas Copco (Berema, Gematic, Jahrls Mekaniska Verkstad och Monsun-Tison) i syfte att bredda sin kompetens (främst inom hydraultekniken) och bredda produktprogrammet (t ex bensindrivna bergborrmaskiner från Berema).

På bergborrsidan har det när det gäller hårdmetalltillverkningen varit en klar koncentrationsutveckling i svensk industri. Detta främst till följd av den konkurrenskraft som Sandvik och Fagersta byggt upp internationellt, vilket lett till förvärv av övriga svenska tillverkare. Den internationella expansionen under 1960- och 1970-talen har främst byggt på hårdmetallverktygen. Sandvik revolutionerade marknaden med en ny produkt i slutet av 1950-talet (de s k vändskären) och expansionen började på allvar.

Mot slutet av 1960-talet hade konkurrenterna kommit på efterkälken. Fagersta tog i detta skede ett djärvt investeringsbeslut. För 60 milj kr byggde man en ny hårdmetallfabrik och 18 milj kr satsades i en ny bergborrfabrik. De mindre konkurrenterna valde att dra sig ur. Fagersta kunde köpa in Uddeholms och Stora Kopparbergs hårdmetallrörelser, medan Sandvik tog över Avestas hårdmetallrörelse. Därmed var Fagerstas hårdmetallrörelse lite mer än en tredjedel av Sandviks. Sandvik, som var störst i världen, hade ca 15 % av världsmarknaden och Fagersta hade 5 %.

I slutet av 1960-talet lanserade Sandvik återigen en nyhet. Ett mycket tunt skikt av titankarbid, s k gammacoating, ökade hårdmetalldelarnas livslängd.

Fagersta drabbades av sin första stora kris och sålde år 1973, som ett led i rekonstruktionen, bort 65 % av sin hårdmetallrörelse, Seco Tools. Därmed hade Sandvik övertagit hela den svenska produktionen av hårdmetallverktyg. Däremot fortsatte konkurrensen på bergborrområdet mellan de två återstående tillverkarna Sandvik och Fagersta. Genom att dessa båda företag numera kontrolleras av investmentbolaget Kinnevik, och därigenom kommit att få samma styrelseordförande, har koncentrationen ökat ytterligare. De två företagens bergborrdelar fortsätter dock att verka som två fristående företag.

Fagerstas behov av investeringsmedel hade, om inte Sandvik trätt in, troligen lett till att Seco Tools sålts till någon av de amerikanska konkurrenterna, vilket hade betytt att en konkurrenskraftig svenskbaserad verksamhet hade blivit utlandsägd.

De tre svenska företagen arbetar i internationella oligopol. Oligopolen kännetecknas av att varje lokal marknad domineras av ett fåtal multinationella bolag. Därutöver finns ofta några lokala konkurrenter som har mindre marknadsandelar. Framför allt Atlas Copco och Sandvik har växt och stärkt sin internationella konkurrenskraft så att man på flertalet marknader har en dominerande ställning inom sina huvudsakliga produktområden.

Greppet om marknaderna och marknadsandelarna har blivit allt viktigare. Konkurrenterna bevakar varandra noga. Investeringarna under 1970-talet kan i hög grad betraktas som defensiva, dvs tillkomna i syfte att inte tappa mark till konkurrenterna. För Sandviks och Fagerstas del gäller det främst att hålla ställningarna gentemot sydafrikanska Boart, som är på stark frammarsch. Om Boart på allvar skulle lyckas bryta Sandviks dominans, främst genom priset som konkurrensmedel, skulle detta innebära kraftiga försämringar för Sandviks lönsamhet.

Atlas Copco har, förutom sina amerikanska konkurrenter och engelska CompAir, de två "nya" företagen Tamrock och Sullair att bevaka. De kan genom samarbete komma att bli ännu mer konkurrenskraftiga. Den teknikförändring som kom i början på 1970-talet har kraftigt påverkat styrkeförhållandena i oligopolet. Konkurrenskraften hos Gardner Denver har försvagats och det råder nu osäkerhet om vad som kommer att hända efter det att företaget blivit uppköpt av Cooper Industries, som tidigare inte varit med i branschen. För Atlas Copcos del, som tillsammans med Tamrock och Montabert ledde teknikförändringen, har teknologiförändringen inneburit möjlighet att på allvar slå sig in på de viktigaste konkurrenternas hemmamarknad, USA, som är världens största marknad för borrutrustning.

Det har blivit allt vanligare att direktinvesteringarna skett genom förvärv av företag som försvagats gentemot de multinationella bolagen. Efter samgåendet med de stora koncernerna, vilket medfört ökade resurser i form av management, investeringsmedel m m, har de förvärvade företagen kunnat fortleva, i många fall som fristående dotterbolag. Företagsförvärven har ofta gällt köp av ny teknologi, antingen nya lösningar på gamla kunders problem eller en diversifiering mot nya kundgrupper. Dessutom har det i flera fall för Sandviks och Atlas Copcos del varit lönsammare att ytterligare öka sina marknadsandelar genom förvärv än genom att konkurrera ut befintliga företag.

Den svenska marknaden har kommit att betyda allt mindre för de tre företagen. Detta är en följd av den internationalisering av försäljnings-, service- och tillverkningsverksamhet som pågått under hela 1900-talet. I jämförelse med konkurrenterna i USA är de svenska företagen långt mer internationaliserade. Förklaringen ligger i att de amerikanska konkurrenterna har en stor hemmamarknad och ett mindre behov än de svenska företagen att sprida sin tillverkning internationellt.

Skillnader i Fagerstas och Sandviks internationalisering avspeglar tydligt skillnader i internationell konkurrenskraft (storlekstillväxt, vinstnivå m m). Fagersta exporterar t ex till flera av de marknader där Sandvik har produktion. Skillnaderna i marknadsandelar är emellertid mycket stora.

Atlas Copcos, Sandviks och Fagersta-Secorocs utländska investeringar i produktion utomlands har enligt vår mening varit nödvändiga beståndsdelar i utvecklingen av dessa koncerners ställning inom bergborrutrustnings- resp bergborrindustrin. Tillsammans med ett fåtal konkurrenter dominerar de nu de flesta av världens marknader. Koncentrationsutvecklingen är en följd av företagens agerande. Den hade med all sannolikhet ägt rum även de svenska företagens medverkan förutan. Ett generellt hinder för de svenska företagen att investera i produktion utomlands hade därför endast inneburit att vi inte haft några svenska medlemmar av dessa globala oligopol.

De svenska koncerndelarna inom resp industri har stärkt sin konkurrenskraft i den meningen att forskning och utveckling samt tillverkning av de "teknologibärande" komponenterna sker här[1].

---

[1] Atlas Copcos kompressordivision har dock lokaliserat ledningsansvar och produktutveckling till sitt belgiska dotterbolag. Sandviks Transportördivision har administrativ ledning och produktutveckling i anslutning till sin enhet i Västtyskland.

KAPITEL 4 INDUSTRIN FÖR SVETSPRODUKTER

Inledning

Svetsproduktindustrin tillverkar och säljer produkter för sammansättning och skärning av metallstycken. Dessa produkter kan grovt indelas i gassvetsutrustningar resp utrustningar och elektroder för elsvetsning.

Vid gassvetsning upphettas metallen av en gaslåga. Speciella utrustningar har utvecklats för skärning i metall, s k gasskärutrustningar.

Elsvetsning uppdelas i ljusbågsvetsning och motståndssvetsning. Inom ljusbågsvetsningen skiljer man i första hand mellan manuell, halvautomatisk och automatisk svetsning.

Vid manuell ljusbågsvetsning tillförs svetsfogen metall från en s k handsvetselektrod. Denna är belagd med en pulvermassa, som vid förbränning skyddar svetsfogen från syret i luften och därmed ger fogen en hög beständighet. Elektroderna är anpassade till olika metaller och stålkvaliteter. Grovt skiljer man mellan legerade och olegerade elektroder. Utrustningen består i huvudsak av en strömkälla (omformare, transformator, likriktare eller omriktare).

Vid halvautomatisk svetsning utgörs elektroden av svetstråd och svetsfogen skyddas från luftens syre under svetsningen av ett gasflöde (koldioxid, argon eller blandgas). Utrustningen utgörs av strömkälla (likriktare), matarverk för tråden, svetskabel och svetspistol. Svetsaren följer fogen manuellt med pistolen.

Vid automatisk svetsning utgörs också elektroden av svetstråd men svetsförloppet sker under ett lager av pulver (flux) som skyddar mot luftens syre. Meto-

den kallas också under-pulver svetsning. Utrustningen utgörs av strömkälla, matarverk för tråd och pulver samt system för fogföljning.

Vid motståndssvetsning (vanligt förekommande bl a inom bilindustrin) används en teknik där vanligen inget tillsatsmaterial tillförs svetsfogen.

Svetsningsarbetena är ofta underställda stränga kvalitets- och säkerhetsnormer. Svetsobjekten varierar starkt med hänsyn till form, storlek, material och godstjocklekar. Svetsproduktsortimentet är därför mycket omfattande. Till svetsutrustningen hör också en betydande del tillbehör och kringutrustning för hantering, fixering och kontroll av svetsobjekten samt skyddsutrustning för svetsaren.

Industrirobotar för motståndssvetsning har utvecklats främst inom bilindustrin. Under senare år har robotar även för ljusbågsvetsning utvecklats och svensk svetsindustri är ledande inom detta område.

Detta kapitel är koncentrerat kring de stora volymprodukterna gassvetsutrustningar, manuella och halvautomatiska ljusbågsvetsutrustningar samt belagda handsvetselektroder[1]. Vidare är kapitlet koncentrerat kring marknaderna i Europa, Nord- och Sydamerika där de svenska företagen huvudsakligen verkar.

Avsättningsmarknaden

Försäljningen av svetsprodukter samvarierar i hög grad med stålkonsumtionen, då 70-80 % av stålet ingår i produkter och konstruktioner som genomgår någon form av svetsning. Den totala världsmarknaden för svetsutrustning och tillsatsmaterial uppgick till omkring 25 miljarder kr år 1977. Västeuropa stod för drygt 4 miljarder kr och Norden för 800 milj kr. Den

[1] Svetstråd som bredvid de belagda elektroderna utgör den stora volymprodukten på tillsatsmaterialsidan, tillverkas främst inom stålmanufakturindustrin, varför produktgruppen endast behandlas perifert i denna rapport om svetsproduktindustrin.

nordiska marknaden fördelade sig ungefär enligt följande: 100 milj kr gassvetsutrustning, 300 milj kr elsvetsutrustning, 200 milj kr belagda elektroder och 200 milj kr övrigt tillsatsmaterial (svetstråd m m).

Tillväxten på de traditionellt stora marknaderna, dvs de utvecklade ekonomierna i västvärlden, har under 1970-talet avtagit och flera marknader har till och med minskat i volym. Den västeuropeiska marknaden ökade fram till och med år 1974, men har sedan sjunkit drastiskt. Detta är en följd av de kriser som drabbat delar av verkstadsindustrin och varvsindustrin. Efterfrågan har i stället ökat i de starkt växande ekonomierna i Mellersta Östern och Fjärran Östern, där bl a anläggnings- och varvsindustrierna expanderat snabbt. Vidare har offshore-marknaden ökat betydligt. En ökad byggnation av pipelines innebär också en ökad efterfrågan på svetsprodukter. På elsidan har en ökande användning av halv- och helautomater lett till en minskad efterfrågan på de belagda elektroderna till förmån för svetstråden. En nedgång i efterfrågan inom tung industri, t ex inom varven där handsvetsning fortfarande är av störst betydelse, bidrar också till svetstrådens allt större andel av tillsatsmaterialmarknaden. År 1960 stod handsvetsutrustningarna för omkring 90 % och halvautomaterna för resterande 10 % av marknaden. I dag står de för omkring 45 % var, medan resterande 10 % täcks av helautomaterna. Helautomaterna, som introducerades på allvar i början av 1970-talet, har under senare år haft en långsam tillväxt. Andelen har sjunkit något till följd av minskad aktivitet vid bl a varven, som är den viktigaste kundkategorin för helautomater. Svetsrobotarnas andel är fortfarande obetydlig. Anledningen till den långsamma tillväxten av automatiserade utrustningar är att en mycket stor del av all svetsning sker i korta serier och att svetsobjekten ofta är svårhanterliga. Repetitiva svetsmoment, som är en förutsättning för automatisering, utförs främst inom verkstadsindustrin och speciellt då inom bilindustrin. Vid t ex anläggningsverksamhet är få svetsmoment

lika varandra. Detta gäller också i huvudsak för varven, även om helautomater kan användas vid svetsning av stora fartygsplåtar med långa, raka fogar.

Köparna av elsvetsutrustningar utgörs av dels stora kunder som anläggningsindustri (broar och andra stålkonstruktioner), verkstadsindustri (bilindustri m m) och varv, dels småkunder som mindre verkstäder (bilverkstäder m m), reparatörer och montörer (rörmokare m m), jordbrukare och privatpersoner som köper för hobbybruk. Det normala är att de stora kunderna utgör mindre än 5 % av det totala antalet, men att de stora kunderna står för närmare hälften av inköpen. Kriserna bland storförbrukarna har lett till att de mindre kunderna blivit betydelsefullare, vilket i sin tur ökat möjligheterna för nya, mindre svetsprodukttillverkare att slå sig in på marknaden. Distributionen till storförbrukarna går vanligen direkt från svetsproduktföretagen, medan försäljningen till småkunderna går över grossister och detaljister. USA utgör ett undantag där i stort sett all svetsprodukthandel går via distributörer.

Gassvetsutrustningar används främst i mindre mekaniska verkstäder, på lantgårdar och vid hobbyverksamhet, för utförande av mindre reparationsarbeten, sammanfogning, uppvärmning och skärning. Gassvetsutrustningar används mycket sällan vid rena tillverkningsmoment. Utrustningarna, som kräver mycket små investeringar, har vid normalt verkstadsarbete en livslängd på minst två år. Gassvetsutrustningarna kan ändå närmast karakteriseras som förbrukningsvaror. På grund av efterfrågestrukturen och utrustningens relativt korta varaktighet, samvarierar efterfrågan på gassvetsutrustningar inte fullständigt med investerings- och konjunkturcyklerna. Marknaden för dessa utrustningar har ökat stadigt men långsamt.

Produktionslokalisering och handel

Produktionslokalisering

Produktionen av svetsutrustning är mer centrerad än produktionen av tillsatsmaterial (elektroder m m). Detta beror huvudsakligen på de höga kostnaderna för att frakta elektroder längre sträckor. Det gäller särskilt huvudprodukten olegerade belagda elektroder som har lågt värde i förhållande till sin vikt.

De elektriska svetsmaskinerna består i huvudsak av ett ihopmontage av den elektriska strömkällan med omgivande plåthölje, kablar, matarverk och svetspistol. Stordriftsfördelar är av stor betydelse vid komponenttillverkning men däremot inte vid sammansättningsmomenten. Stordriftsfördelarna vid komponenttillverkning har resulterat i att en del företag specialiserat sig på någon viss komponent. Sålunda levereras t ex flertalet svetspistoler som monteras i Europa från en västtysk tillverkare. Småskaligheten vid sammansättningsmomenten, vilken möjliggjorts av det ökade komponentutbudet i kombination med ett alltmer spritt elektronikkunnande, har lett till ett ökat antal små, nationellt verksamma företag.

Ihopmontaget av utrustningen kräver mycket arbetskraft, varför produktion i låglöneländer tett sig alltmer intressant. Så låter t ex både ESAB och AGA kontraktstillverka elektriska svetsutrustningar i Polen och Jugoslavien.

På tillsatsmaterialsidan är kunskapen när det gäller tillverkningsprocessen och pulverblandningen för belagda elektroder begränsad, vilket lett till en stor licenshandel. Elektrodproduktionen når lönsam produktionsvolym vid relativt små kvantiteter (omkring 2 000 ton per år och produktionslinje), vilket gör det möjligt att lägga produktionen nära avsättningsmarknaderna.

Produktionen av utrustningar och elektroder är främst lokaliserad till de största marknaderna i Västeuropa, Nord- och Sydamerika. På dessa marknader har, förutom den inhemska industrin, multinationella företag satt upp lokal tillverkning. De länder som har största antalet utlandsägda tillverkande dotterbolag är USA, Kanada, Mexico och Brasilien i Nord- och Sydamerika samt Västtyskland, Storbritannien, Frankrike och Spanien i Västeuropa.

Handelsstrukturen

Utrikeshandeln med svetsprodukter motsvarar inte mer än ungefär 10 % av världsproduktionen. Anledningen till det ringa handelsutbytet är att det finns lokala tillverkare på alla större marknader[1]. Relaterat till marknadsstorleken är handeln med svetsutrustningar klart större än handeln med tillsatsmaterial.

Trots att utrustningstillverkningen erbjuder begränsade stordriftsfördelar i tillverkningen har flera av de största tillverkarna produktionen koncentrerad till ett fåtal enheter. Däremot kan det erbjuda fördelar att lokalt tillverka tillsatsmaterial med volymer på ett par tusen ton. Detta förklarar varför handeln med utrustning är större än den med tillsatsmaterial.

Länderna i Mellersta Östern är stora importörer av både utrustning och tillsatsmaterial från främst Europa där Västtyskland står för stor del. De sydeuropeiska länderna exporterar tillsatsmaterial till Nordafrika. Oststaterna och Latinamerika är stora importörer av elsvetsutrustningar från USA, Japan och Europa.

[1] Analytische übersichten des Aussenhandels, 1971, 1974, 1977. Industrie und Handwerk, Reihe 8, Industrie des Auslandes.
Produktion ausgewählter Erzeugnisse des Verarbeitende Gewerbes im Ausland, 1972-1977, Reihe 2.2, Statistik des Auslandes (sid 193, 194).
Verarbeitende Industrie 1973 (sid 127, 137).
World Trade Annual, Vol V, 1971, 1974, 1977.

Marknadens stagnation har inneburit att priskonkurrensen intensifierats och marginalerna pressats.

Genomsnittligt uppgår transportkostnaderna inom Europa till 5 % av försäljningsvärdet.

Industrimedlemmar

Den internationella industrin för svetsprodukter kan inte liknas vid internationella oligopol typ telekommunikationsutrustnings- eller bergborrutrustningsindustrierna. Industristrukturen, framför allt på de traditionellt stora marknaderna, är nämligen relativt lågt koncentrerad. Världens elva största tillverkare av svetsprodukter (se tabell 4.1) står för mindre än halva världsmarknaden (exkl statshandelsländerna).

Tabell 4.1 Produktsortiment hos de största industrimedlemmarna i den internationella svetsproduktindustrin.

Företag	Nationalitet	Miljarder kr, fakturering svetsprodukter 1979	Tillsatsmaterial	Elsvets	Gassvets	Maskinutrustning för tillsatsmaterialtillverkning
ESAB	S	1,4	X	X		X
Oerlikon	CH	0,5	X	X		X
British Oxygen Corp (BOC) [1]	GB	2,4	X	X	X	X
Messer-Griesheim	D	0,7	X	X	X	
SAF/Air Liquide	F	1,6	X	X	X	
N V Philips	NL	0,5	X	X		X
Miller Electric Co	USA	0,6		X		
Union Carbide	USA	0,5	X	X	X	
Lincoln Electric Co	USA	1,7	X	X		
Hobart Bros. Co	USA	0,5		X	X	X
Kobe Steel	J	0,7	X	X		X

[1] Inkl Airco.

Källa: Intervjumaterial, olika svetsföretag och årsredovisningar.

I Europa finns en mängd tillverkare. Som exempel kan nämnas att Västtyskland har över 100 inhemska elsvetstillverkare[1]. Likaså finns det i USA relativt många inhemska tillverkare. På gassvetssidan finns mindre tillverkande verkstäder på de flesta lokala marknader.

Företagskoncentrationen är således relativt låg i Västeuropa och USA. Norden utgör därvidlag ett undantag med hög företagskoncentration för alla de tre studerade huvudproduktgrupperna: belagda elektroder, elsvetsutrustning och gassvetsutrustning.

Elektrodtillverkningen är genomgående mer koncentrerad än utrustningstillverkningen och har en klarare oligopolstruktur. Medan det på utrustningssidan blivit allt fler tillverkare har det på elektrodsidan skett en företagskoncentration. På de nya marknader som kommit under 1960- och 1970-talen, framför allt i Latinamerika och delar av Asien, finns ingen, eller endast en obetydlig, inhemskt ägd industri[2]. Marknaderna försörjs i stället genom lokal tillverkning och import från multinationella bolag i USA, Västeuropa och Japan.

Inom AGA, Philips, BOC, Messer-Griesheim, Oerlikon, SAF och Union Carbide utgör svetsproduktsektorn endast en liten del av resp koncern (< 10 %), medan ESAB (100 %), Miller (60 %), Hobart (70 %) och Lincoln (100 %) är mer renodlade svetsproduktföretag. Svetsrörelserna inom AGA, BOC, Messer-Griesheim, SAF och Union Carbide har utvecklats ur företagens gasverksamhet (tillverkning och distribution av gas bl a för gassvetsning och som skyddsgas vid elsvetsning).

---

[1] Efterhand som elsvetstekniken kommit att bli allmänt känd, samtidigt med att marknadstillväxten fortfarande var god, växte det upp mindre sammansättningsverkstäder för manuella och halvautomatiska elsvetsutrustningar, främst i Europa och USA. Utvecklingen inom elektronik och komponenttillverkning har bidragit till denna utveckling.

[2] Dock finns det på gassvetssidan ofta mindre tillverkande verkstäder.

Elektroder

De olika ländermarknaderna för elektroder täcks vanligtvis till omkring 80-90 % av tre till sex företag. Den inhemska industrins dominans är stor. De största företagen har på sina nationella marknader andelar om 30-60 %. Det gäller exempelvis ESAB i de nordiska länderna, BOC i Storbritannien, Westphälische Union i Västtyskland, SAF i Frankrike, Philips i Holland, Böhler i Österrike, Oerlikon i Schweiz och Lincoln i USA.

El- och gassvetsutrustning

Företagskoncentrationen är lägre inom produktområdena el- och gassvetsutrustningar än vad som gällde för elektroder. Dock domineras de flesta viktiga marknaderna av de i tabell 4.1 upptagna företagen. I Europa är amerikanska Miller, Union Carbide, Lincoln och Hobart svåra konkurrenter till den europeiska hemmaindustrin. Starka lokala konkurrenter, som inte tidigare nämnts, är Migatronic i Danmark och Kemppi i Finland (elsvetsutrustningar).

Köparnas kriterier vid val av leverantör

Följande kriterier kan sägas vara avgörande vid val av leverantör (utan rangordning):

- pris,
- varumärke,
- jämna svetsresultat (kvalitet),
- miljöpåverkan (gaser, rök m m),
- produktivitet (tekniska nyheter),
- service.

På grund av hårdnande konkurrens inom både gas- och elsvets (manuella och halvautomatiska), en stagnerande marknad och ett ökat antal industrimedlemmar, har marginalerna kommit att pressas. Även en stagne-

rande elektrodmarknad, med minskat kapacitetsutnyttjande[1] som följd, har lett till pressade marginaler.

Prisets roll i mixen av konkurrensmedel bör inte överbetonas. För kunden kostar utrustning (manuell eller halvautomatisk) och tillsatsmaterial ca 8 000 kr per svetsare och år, medan lönekostnaden för en svetsare är ca 100 000 kr. Endast 15-20 % av den tid svetsaren använder för ett svetsarbete åtgår till själva svetsmomentet. Övrig tid används till positionering av svetsämnen och kontroll av fogar. För kunden är således priset på utrustningar och tillsatsmaterial av mindre betydelse i jämförelse med driftsäkerhet, kvalitet och produktivitet i svetsarbetet. Köp av manuella och halvautomatiska utrustningar föranleder inte heller kunden att göra noggranna inköpskalkyler, utan köpen sker löpande i takt med att utrustningarna tar slut, ungefär som vid köp av förbrukningsmaterial (samma situation råder på gassvetssidan). Vid köp av en större mängd svetsutrustning, t ex vid uppbyggande av en produktionslinje med fasta svetsstationer, har dock priset en relativt avgörande betydelse för val av leverantör. Köpet är då mer att karakterisera som en investering i maskinutrustning.

Allt eftersom marknaden för storförbrukare minskat har småkunderna ökat i betydelse, vilket i sin tur lett till att distributörernas ställning stärkts då dessa står för huvuddelen av försäljningen till småförbrukarna.

Kraven på driftsäkerhet samt hög och jämn kvalitet på svetsfogarna är vanligtvis de viktigaste kriterierna, vilket gynnar företag med väl inarbetade varumärken och missgynnar nya märken utan "kvalitetsstämpeln". Kunderna är märkestrogna framför allt på utrustningssidan. Någon uttalad märkestrohet mellan utrustning och tillsatsmaterial finns inte. För industrin där produktionsstopp är mycket

---

[1] De flesta europeiska tillverkare ligger i dag på ett kapacitetsutnyttjande i intervallet 50-60 %.

kostsamt betyder en utbyggd serviceorganisation mycket. De mindre tillverkarna har ofta inte tillräckliga resurser att kunna erbjuda lika bra service som de större tillverkarna och har därmed en konkurrensnackdel vid försäljning till de större kunderna.

Egenskaper hos produkterna (även tilläggsprodukter som röksugar m m) som skyddar svetsaren från farliga gaser, rök, strålning m m blir allt viktigare som en följd av att arbetsmiljön tillmäts allt större vikt.

Industrimedlemmarnas konkurrensbeteende

För att kunna konkurrera med priser har företagen sökt sänka kostnaderna genom att rationalisera tillverkningsprocessen. Vidare har man ersatt tidigare material och komponenter med billigare varianter och även ökat användningen av färdiga komponenter. Från att tidigare ha satsat på konstruktion och tillverkning av alla detaljer, har företagen mer och mer övergått till ren sammansättningsverksamhet. Några tillverkare har valt andra vägar, nämligen att specialisera sig på någon eller några detaljer[1].

För att möta nya svetsbehov har produktutvecklingen styrts mot användare inom bl a offshoreindustrin och pipelinebyggen. Amerikanska Lincoln har varit särskilt framgångsrikt på dessa områden. Företaget har bl a utvecklat elektroder för arktiska förhållanden. För att närma sig kunderna och få direktkontakt med deras svetsbehov har några företag valt att starta svetsentreprenadverksamhet och sälja svetstjänster (bl a BOC och Norgas).

Internationalisering av produktionen (tabell 4.2) har varit ett sätt att sänka kostnaderna genom minskade transportkostnader och tullar. De största industrimedlemmarna har breddat sina produktpro-

---

[1] Omkring halva värdet på en elsvetsutrustning ligger i kringutrustningen (svetspistol, kablar m m) till strömkällan.

A = tillverkande dotterbolag
B = licenstagare
C = joint venture - tillverkning
D = kontraktstillverkning
HK = huvudkontor/tillverkning

Tabell 4.2 Viktigare industrimedlemmars internationella produktionsstruktur.

	ESAB	AGA	BOC	Messer Griesheim	Oerlikon	SAF/Air Liquide	N V Philips	Lincoln	Miller	Union Carbide	Hobart
Sverige	HK	HK					A				
Finland	A	A									
Norge	A										
Västtyskland	A			HK	A					A,B	
Nederländerna							HK				A
Belgien					A						
Storbritannien	A		HK		B		A				
Frankrike	A					HK	C	A		B	
Spanien	B				B		A			A	C
Portugal	A				B						
Italien	C						A		A		
Schweiz					HK						
Österrike		A			B						
Jugoslavien	B,D	D									
Polen	D	D									
Ungern	B	B									
USA	A			A				HK	HK	HK	HK
Kanada	B				B			A	C	A	A
Mexico		A,C	C		B			B	B	A	C

A = tillverkande dotterbolag
B = licenstagare
C = joint venture - tillverkning
D = kontraktstillverkning
HK = huvudkontor/tillverkning

Tabell 4.2 Viktigare industrimedlemmars internationella produktionsstruktur.

	ESAB	AGA	BOC	Messer Griesheim	Oerlikon	SAF/Air Liquide	N V Philips	Lincoln	Miller	Union Carbide	Hobart
Venezuela		A		A	B			B			
Brasilien	A				B			B		A	
Chile		A			B						
Uruguay					B			B			
Equador		A			B						
Peru					B				B		B
Argentina		A						B			
Angola	B										
Nigeria					B						
Sydafrika	C		A								
Iran	B				B						
Turkiet	B										
Algeriet	B										
Indien							A				
Saudi Arabien											C
Japan										B	
Taiwan											B
Sydkorea	B										B
Filippinerna					B						C
Australien			A			C	A	A	B		

Anm: Mindre ofullständighet föreligger vad gäller de europeiska tillverkarnas produktionsstruktur (gäller ej ESAB och AGA).

Källa: Intervjuer (i Sverige och USA), diverse rapporter.

gram, samtidigt som man sökt sig ut på nya marknader. Av tabell 4.1 ser man att flertalet av de största konkurrenterna har ett heltäckande sortiment. De i tabellen uppräknade företagen finns på de flesta viktigare marknaderna genom egna säljbolag eller representanter. Trots den geografiska spridningen är både de amerikanska och europeiska tillverkarna starkt koncentrerade till hemmamarknaden[1]. ESAB, med sin begränsade hemmamarknad, utgör ett undantag. Detta avspeglas bl a i ESABs långt gångna internationalisering. Inget annat företag har en så geografiskt spridd produktion.

Licensgivning förekommer i ganska liten omfattning. Framför allt är det ESAB, Oerlikon, Lincoln och Hobart som sålt produktionsteknisk kunskap inom elektrodtillverkning. Forskning och utveckling har i hög grad inriktats mot att åstadkomma en högre automatisering. Tekniken har förändrats långsamt med en förskjutning mot avancerad elektronik (halvledartekniken). Denna förskjutning har fått stor betydelse för konkurrensstrukturen. De äldre svetsproduktföretagen som byggts upp som verkstadsindustrier har förlorat marknadsandelar, främst hos kundkategorin småförbrukare, till små, lokala företag med elektronikkunnande som relativt lätt kunnat tillgodogöra sig teknologin. Sammansättning av utrustning erbjuder heller inga stordriftsfördelar.

Utvecklingen i de undersökta företagen

ESAB

ESAB är i dag ett av världens ledande svetsproduktföretag. De viktigaste produkterna har varit, och är fortfarande, belagda elektroder och annat tillsatsmaterial samt elektriska svetsutrustningar.

Koncernens försäljningsutveckling visas i tabell 4.3. Utlandsförsäljningen är koncentrerad framför allt till de traditionellt stora marknaderna i Västeuropa

[1] Det är vanligt att försäljningen på hemmamarknaden uppgår till 60-80 % av den totala försäljningen.

Tabell 4.3 ESABs försäljningsutveckling åren 1969-1979, milj kr.

Försäljning/produkt	1969	1971	1973	1975	1977	1978	1979
Elektroder och annat tillsatsmaterial	223,9	282,5	380,6	622,0	689,0	718,0	742,0
Svetsutrustning	125,9	169,3	217,4	358,9	394,0	579,0	655,0
Övrigt[1]	30,0	47,1	115,9	156,4	218,0	114,0	92,0
Totalt i koncernen	379,8	498,9	713,9	1 137,3	1 301,0	1 411,0	1 489,0
Försäljning/marknad[2]							
Norden				401,7	478,0	484,0	502,0
varav Sverige	88,3	98,9	125,9	216,1	242,0	255,0	242,0
Västeuropa				379,5	489,0	530,0	597,0
Nord- och Sydamerika				356,1	163,0	208,0	183,0
Övriga världen					171,0	189,0	207,0
Moderbolaget	177,7	215,8	322,9	554,0	455,0	507,0	567,0
Export				367,3	321,0	367,0	391,0

[1] Främst gasskärutrustning och elektrodtillverkningsutrustning.

[2] Före år 1974 användes annan indelningsgrund, varför värdena ej är medtagna.

Källa: ESAB.

och Amerika. Av exporten från Sverige har under 1970-talet omkring hälften gått via egna dotterbolag (både tillverkande och försäljande) och hälften sålts externt.

Som tabell 4.4 visar så har andelen sysselsatta i den svenska delen av koncernen ökat under 1970-talet. Av den totala koncernsysselsättningen har omkring 1 000 sysselsättningstillfällen tillförts genom företagsförvärv mellan åren 1965 och 1978 (varav ungefär 600 i Sverige). Inga försäljningar av vikt har förekommit. Huvuddelen av förvärven har bindningar till tillverkningen av svetsprodukter.

Tabell 4.4 Sysselsättningsutvecklingen i ESAB åren 1965-1979.

År	Totalt i koncernen	Därav i Sverige[1]	%
1965	4 056	1 618	40
1970	4 381	1 917	44
1973	4 823	1 800	37
1975	5 551	2 136	38
1979	5 297	2 047	39

[1] Huvudenheterna ligger i Göteborg, Perstorp och Laxå.

Källa: Årsredovisningar.

ESAB började redan på 1920-talet att tillverka utomlands. Det var främst fråga om elektrodtillverkning på ett flertal marknader i Europa. Fram till år 1970 startades ett 10-tal tillverkande dotterbolag för elektrodtillverkning. Från att tidigare alltid ha satt upp dotterbolag började man efter år 1970 gå över till att licensiera ut produktionstekniken och fick nio licenstagare under 1970-talet som, förutom i Kanada, låg i statshandelsländer och utvecklingsländer. Utlandsinvesteringarna är uteslutande marknadsorienterade, varför mycket liten export förekommer från de utländska dotterbolagen[1].

Internationaliseringen har syftat till att stärka konkurrenskraften genom sänkta kostnader till följd av lägre transport- och lönekostnader (t ex genom kontraktstillverkning i Östeuropa). Att sprida elektrodtillverkningen medför inte sämre lönsamhet, då man redan vid relativt små volymer uppnår lönsam produktionsstorlek.

På maskinsidan har endast ett fåtal utländska tillverkande enheter satts upp. Den första elsvetsproduktionen började dock under 1920-talet i ett tyskt, senare östtyskt dotterbolag[2]. Först när leveranserna

[1] Viss handel förekommer inom Norden (till följd av specialisering mellan bolagen) samt inom EG. Leveranser från europeiska bolag till marknader i Afrika och Asien är av obetydlig storlek (5-10 %).

[2] Lokaliseringen var motiverad av den goda tillgången på kunnig arbetskraft inom området för elektriska maskiner.

från det tyska bolaget på grund av kriget blev osäkra började man år 1942 med elsvetstillverkning i Sverige. Den stora anläggning som då byggdes upp i Laxå utgör fortfarande centrum för elsvetsproduktionen. Utlandstillverkningen sker i dotterbolaget i Brasilien samt av licenstagare i Jugoslavien. I Polen har man kontraktstillverkning av transformatorer, vilka importeras till Sverige.

Forskning och utveckling har varit, och är fortfarande, huvudsakligen förlagd till de svenska enheterna. De olika FoU-avdelningarna sysselsätter knappt 200 personer. År 1978 uppgick de totala FoU-utgifterna till 2,5 % av omsättningen. 60 % av FoU-resurserna användes till produktutveckling, 35 % till utvecklande av för företaget nya produkter och 5 % till ren grundforskning.

Effektanalys

För den här redovisade analysen valdes dotterbolaget i Frankrike som i likhet med de flesta övriga dotterbolag tillverkar endast elektroder. Verksamheten igångsattes år 1951 i samarbete med den tidigare agenten som innehade en minoritetspost. Denne löstes senare ut. Motiven till etableringen var huvudsakligen att sänka kostnaderna genom att undgå handelshindren och få lägre transportkostnader. Under perioden 1958-1963 tillverkades även elsvetsutrustningar. År 1967 byggdes fabriken ut. Efterhand har fabriken alltmer automatiserats. Sysselsättning och försäljningsutveckling visas nedan i tabell 4.5.

Tabell 4.5 ESAB S A, sysselsättning och produktion.

	1968	1970	1973	1974	1975	1976	1977	1978
Sysselsättning								
Antal arbetare	126	156	172	183	184	178	175	157
Antal tjänstemän	106	173	199	198	202	205	215	201
Fakturering[1], milj kr	-	-	97	120	150	133	168	173

[1] ESAB S A, ETARC S A och Sarazin Soudure.

Källa: ESAB.

Elektroderna säljs lokalt dels under eget varumärke, dels genom ett systerföretag med eget varumärke[1]. Förutom elektroder säljs elsvetsmaskiner, reservdelar och utrustning för elektrodtillverkning som importeras från Sverige. Storleksordningen av denna import är ungefär 10 milj kr och elsvetsmaskiner svarar för den dominerande delen av beloppet.

Kunder är främst kärnkraftsindustrin, petroleum- och kemisk industri, varv samt järnvägsindustrin. Den franska marknadens behov ledde till framtagande av höglegerade elektroder, vilka senare vidareutvecklades i Sverige för övriga marknader.

ESABs olegerade elektroder har hållit en marknadsandel kring 20 % under 1970-talet. Störst på den franska elektrodmarknaden är SAF med en marknadsandel på knappt 30 %. De övriga 50 procenten delas av en mängd mindre tillverkare. 10 % täcks av import från bl a BOC, Böhler och Messer-Griesheim. ESAB har också tillverkning av legerade elektroder. På maskinsidan (import från Sverige) ligger marknadsandelarna lågt. Marknaden har minskat bl a till följd av kris inom varven.

Det största företagets, SAF, styrka anses ha legat i det väl utvecklade distributionsnätet. ESABs fördel har legat i kvaliteten och de förtroendefulla relationer man efter hand lyckats etablera till några storförbrukare, som varv och leverantörer till kärnkraftverk. De mindre företagen har sökt hävda sig genom låga priser. Priset anses emellertid ha varit mindre viktigt på den franska marknaden: det skall vara stora skillnader för att storförbrukarna skall byta leverantör. ESAB är det enda utländska företaget som har lokal produktion av elektroder.

Det franska dotterbolaget har enligt uppgift från ESAB varit en lönsam affär, som lämnat royalty och utdelningar samt initierat export från Sverige. Att

[1] År 1978 förvärvades dessutom en större distributör - Sarazin Soudure.

exportera den volym som under de senare åren producerats lokalt i det franska dotterbolaget skulle kostnadsmässigt vara fullt tänkbart. De större transportkostnaderna skulle mer än väl uppvägas av de lägre tillverkningskostnaderna som skulle blivit följden av det högre kapacitetsutnyttjandet i de svenska anläggningarna.

På ESAB gör man emellertid den bedömningen att man aldrig skulle ha nått den ställning man i dag har på den franska marknaden om man inte haft den lokala tillverkningen. För det första har den lokala tillverkningen givit vissa fördelar gentemot kunderna. Under de första 20 åren spelade tullarna en viss roll och ESAB använde inledningsvis priset för att vinna vissa kunder. För en del köpare, som försvaret, var det viktigt att tillverkningen var lokal. Andra köpare har haft allmänna preferenser för franskt tillverkade produkter. Status av ett tillverkande och därmed också större företag gjorde att ESAB sågs som "seriöst" och fick lättare att etablera kontakt med presumtiva köpare. För det andra har det med en tillverkningsenhet i Frankrike varit möjligt att producera varianter speciellt för vissa större kunder. Det hävdas att det inte skulle varit möjligt att göra dessa i Sverige, genom att det är både "mentalt" ("i Sverige finns ingen förståelse för problemen där ute") och tekniskt besvärligt att ställa om produktionsutrustningen. Det är också troligt att det föregående utvecklingsarbetet, som byggde på samverkan mellan dotterbolagets och kundernas tekniker, aldrig skulle kommit till stånd. Genom att ESAB bedrev tillverkning blev det nödvändigt och möjligt att rekrytera personal med en kompetens som inte skulle kunnat sysselsättas i enbart försäljande bolag. Dessa senare argument har delvis att göra med produktionsfaktorernas odelbarhet, delvis är de av organisatorisk art. Implikationen är alltså att det inte går att se tillverkningen som en isolerad företeelse - den har haft verkningar utöver de man ser vid ett statiskt betraktande av tillverkningskostnaderna. Tillverkningen

har ingått som en väsentlig beståndsdel i det förlopp som lett fram till ESABs marknadsposition i Frankrike.

AGA

AGAs kompetensuppbyggnad grundar sig på Gustaf Daléns uppfinningar i början av detta sekel. Användningen av gas var den gemensamma nämnaren för det produktsortiment som växte fram vid sidan om den rena gastillverkningen. Applikationsområdena kom att bli många, vilket ledde till en kompetensuppbyggnad inom områden som optik, medicinsk och nautisk utrustning, luftbehandling, svetsning, elektronik m m. Tyngdpunkten har dock alltid legat i själva gastillverkningen och distributionen.

Redan år 1906 började AGA tillverka gassvetsutrustningar. När elsvetstekniken med skyddsgas kom gav man sig även in på sådan tillverkning år 1947. Tillverkningen av gassvetsutrustningar började internationaliseras redan på 1910- och 1920-talen. Intresset riktades mot Europa och Latinamerika (de åtta största länderna), där anläggningar för gasförsörjning etablerades[1]. I Latinamerika började AGA även tillverka elektroder[2]. I Europa har man däremot ingen egen elektrodproduktion utan använder sig av kontraktstillverkning och agenturer. De utländska enheterna för tillverkning av svetsprodukter är mycket små med en omsättning under 10 milj kr. Tillverkningen har efter en decentraliseringsperiod fram till och med år 1967 centraliserats till Malmö. Dit lokaliserades även FoU-resurserna.

I Europa är endast enheterna i Finland[3] och Österrike kvar. I Latinamerika finns ett flertal mindre verkstäder, men endast två tillverkningsenheter, de i

---

1 Den utländska tillverkningen av svetsprodukter ligger alltid i anslutning till gasanläggningar och utgör alltså inga fristående enheter.

2 På licens från Oerlikon.

3 Fabriken är organiserad som filial till huvudenheten i Malmö.

Mexico och Venezuela, är av någon betydelse. I Polen och Jugoslavien konstraktstillverkas främst strömkällor till halvautomater.

År 1972 separerades svetsverksamheten från gasdivisionen och fick status som egen division. Sex år senare införlivades svetsdivisionen åter i gasdivisionen. Försäljning av svetsprodukterna sker främst genom gasbolagen. Därutöver har man egna säljbolag i Västtyskland och Storbritannien samt agenter i ett flertal länder. 65 % går via AGAs koncernbolag och 35 % till externa kunder (år 1978). Tabell 4.6 visar försäljningsutvecklingen inom AGA.

Tabell 4.6 Försäljningsutvecklingen inom AGA-koncernen/svetsprodukter fördelat på viktigare marknader, milj kr.

År	Total fakturering koncernen		Gas + svets	Svets			
		varav fakturerat utomlands		Totalt	Skandinavien	Övriga Europa	Latinamerika
1965	735	-	363	89	-	-	-
1968	802	-	469	102	-	-	-
1969	954	-	540	117	-	-	-
1970	1 058	-	606	146	-	-	-
1971	1 136	-	674	147	-	-	-
1972	1 181	700	709	155	-	-	-
1973	1 403	800	844	189	106	29	54
1974	1 655	1 100	1 058	239	145	31	63
1975	2 250	1 300	1 238	278	161	27	90
1976	2 207	1 500	1 430	295	169	26	100
1977	2 443	1 500	1 582	293	160	29	104
1978	3 635	2 400	1 985	-	-	-	-

Källa: Interna PM, årsredovisningar.

Som synes står svetsförsäljningen för en mycket liten del av AGA-koncernens totala omsättning (ca 10 %) och andelen tenderar att minska. Viktigaste svetsmarknaderna är Norden, Storbritannien, Nederländerna, Österrike, Mexico och Venezuela.

Mellan åren 1965-1977 tillfördes AGA-koncernen omsättningsvärden på drygt 500 milj kr genom förvärv. År 1978 tillfördes ytterligare 862 milj kr genom förvärven av Frigoscandia och Burdox Inc. Den viktigaste avyttringen var Tudor år 1976 som hade en omsättning kring 250 milj kr.

Sysselsättningsutvecklingen visas i tabell 4.7. Elektrodtillverkningen i Mexico och Venezuela har ökat medan tillverkningen vid övriga enheter har minskat, vilket visar sig i nedanstående sysselsättningssiffror.

Tabell 4.7 Sysselsatta med svetsprodukttillverkning inom AGA-koncernen åren 1974-1978.

	1974	1975	1976	1977	1978
Sverige	603	675	688	614	-
Vid viktigare utländska enheter					
Finland	84	80	78	70	63
Österrike	66	57	58	55	-
Mexico	-	222	200	187	213
Venezuela[1]	134	131	185	257	270

[1] Ny elektrodfabrik år 1976.

Källa: Interna PM.

Koncernen som helhet hade 15 374 anställda år 1978. Genom förvärv har omkring 6 000 anställda tillkommit och knappt 3 000 anställda utgått till följd av avyttringar mellan åren 1965-1978. Sysselsättningen inom svetsdelen har inte påverkats av dessa strukturförändringar.

I anslutning till de större gasbolagen i Europa placerades mindre svetsverkstäder. En del verkstäder byggdes ut till mindre tillverkningsenheter[1]. Så småningom insåg man småskalighetens kostnadsnackdelar och började centralisera tillverkningen till Malmö. De två tillverkningsenheterna som finns kvar i Europa

[1] I fallet Finland var andra världskriget utlösande faktor.

minskar i betydelse. Verkstaden i Finland, som är organiserad som filial till centralenheten i Malmö, har halva sin produktion i form av legoarbete åt den svenska koncerndelen.

På senare år har en del av den svenska produktionen av vissa elsvetsprodukter ersatts av kontraktstillverkning i Östeuropa. Man åstadkommer därigenom kostnadssänkningar i produktionen med 25-40 %. Även om utlandstillverkningen i detta fall inte är en direktinvestering är dess påverkan på den svenska ekonomin ändå av intresse. Kontraktstillverkningen har bl a lett till att numera bara 10 % av insatsvarorna anskaffas i Sverige mot tidigare 20-25 %.

I Latinamerika har man på svetssidan främst investerat i elektrodanläggningar. De viktigaste, som ligger i Mexico och Venezuela, producerar omkring 6 000 ton/år. Då importhinder och transportkostnader omöjliggör en exportförsäljning från Sverige har AGAs alternativ varit antingen direktinvesteringar eller att helt avstå från marknaderna. Den starka marknadsställning AGA byggt upp har gjort det möjligt att sälja kompletterande produkter via agenturer på elsvetssidan och produktionssamarbeten på gassvetssidan. De gjorda direktinvesteringarna ger god avkastning. Även gasförsäljningen påverkas positivt av produktförsäljningen. Insatsvaror köps nästan uteslutande från lokala källor samtidigt som de färdiga varorna avsätts lokalt. AGAs sälj- och servicenät, som byggts upp kring gastillverkningen och dess distribution, har starkt bidragit till konkurrenskraften inom svetsproduktsidan. Med denna fördel inom marknadsföringen har AGA framgångsrikt kunnat bearbeta utländska marknader, inte bara med egentillverkade produkter utan i stor utsträckning också med agenturprodukter med AGAs varumärke. AGAs försäljning av svetsprodukter har i sin tur bidragit till konkurrenskraften i koncernen. Större delen av konkurrenskraften tillgodogörs Sverige, då huvudfunktionerna finns här.

Sammanfattande effektanalys

Den grundläggande svetsteknologin är mycket gammal och väletablerad. Utrustning och tillsatsmaterial har emellertid förändrats kontinuerligt till följd av kundernas förändrade svetsbehov. Detta har också möjliggjort viss specialisering av produkterna. Svetsbehoven varierar beroende på vilka metaller som skall svetsas, i vilket klimat det sker, graden av repetitivitet m m. Detta är en förklaring till att stordriftsfördelar i tillverkning och marknadsföring inte spelar så stor roll. Även om de stora företagen har svarat för en ansenlig del av världsproduktionen har antalet små företag varit stort. Elektroder kan inte göras i hur liten skala som helst, men genom mångfalden av varianter som har tillverkats, vilket kräver omställning av produktionsapparaturen, är kravet på storskalighet inte särskilt framträdande.

De stora företagens ursprungliga konkurrensfördelar synes ha legat i kunskap om elektrodtillverkning. Med hjälp av denna har de byggt upp marknadsförings- och distributionsnät.

På ett begränsat segment har de stora tillverkarna under senare tid skaffat en fördel. Det gäller den repetitiva svetsningen vid löpande-bandtillverkning av typ svetsning av bilkarosser. Här har funnits möjligheter till mekanisering av svetsmomenten med hjälp av "svetssystem" som svetsrobotar. Inom detta område anses ESAB vara ett ledande företag.

Inom tillverkning av enklare svetsutrustning finns ett stort antal små företag. De kan lätt kopiera befintliga aggregat och ofta montera dem till lägre kostnader. Komponenter finns att köpa från specialiserade tillverkare. Denna tillverkning är däremot ofta storskalig.

Utlandstillverkningen i svetsindustrin grundas på två olika förhållanden. De gastillverkande företagen, som till följd av transportkostnadsskäl är

tvingade att ha lokal tillverkning, har ofta i anslutning till den lokala gastillverkningen lagt mindre verkstäder för tillverkning av gassvetsapparatur. Några elektrodtillverkande företag har å andra sidan utnyttjat kunskap om elektrodframställning till att etablera lokal tillverkning eller att sälja licenser. Värdet av dessa företagsspecifika fördelar har avtagit efterhand och ersatts av fördelar i form av etablerade kundrelationer och distributionsnät. Den minskning av försäljningen som förekommit i industriländerna har inte lett till någon strukturrationalisering. Det kan bero på att minskningen framför allt legat hos storförbrukare som varit kunder hos större tillverkare av elektroder och utrustning.

ESABs etableringar gjordes relativt långt tillbaka i tiden och motivet var förekomsten av handelshinder och de då relativt sett betydelsefulla transportkostnaderna. De utländska tillverkningsbolagen har bidragit till att ge ESAB en framskjutande position i svetsindustrin. Vår bedömning är att exporten från och sysselsättningen i Sverige påverkats positivt av tillkomsten av de utländska tillverkande bolagen. De svenska delarna av koncernen har gynnats genom att den större utlandsförsäljningen lett till kompetensuppbyggnad som huvudsakligen skett i hemlandet.

Under 1970-talet har ökningen i försäljningen av svetsutrustning skett på marknader som ESAB inte tidigare bearbetade.

KAPITEL 5 INDUSTRIN FÖR VENTILATIONSPRODUKTER

Inledning

Ventilationsindustrin omfattar företag som tillverkar produkter och anläggningar för kontroll och påverkan av värme, kyla, luftcirkulation, luftfuktighet, s k klimatinstallationer, samt luftföroreningar. Industrin kan delas upp i ett antal grupper; fordons- och marina luftbehandlingssystem, utrustning för livsmedelsindustrin (lagring och frysning), industriell processutrustning (bark-, massa-, pappers- och färgtorkning), luftbehandlingsanläggningar för den yttre miljön (rökgasrening, stoftavskiljning) och slutligen produkter och anläggningar för luftbehandling av den inre miljön, dvs bostäder, kontor, samlings- och affärslokaler, skolor, sjukhus och verkstadslokaler. Det är den sistnämnda gruppen som denna rapport behandlar. Motivet bakom valet var framför allt den låga koncentrationsgraden i denna delbransch.

Till gruppen luftbehandling av den inre miljön hör följande komponenter: fläktar (axial-, radial- och tvärströmsfläktar), värmebatterier, kylbatterier, filter, luftfuktare, lufttorkare, spjäll, till- och frånluftsventiler, ljuddämpare, värmeväxlare och kanaler samt produkter såsom klimataggregat, luftvärmare, induktionsapparater, fläktkonvektorer (även kallade fan coil units), luftridåer m fl. De olika komponenterna och produkterna sätts samman av installatörer till system för ventilation av byggnader.

Med ventilation menas utbyte av luft. Det finns två olika metoder för luftbyte: självdragsventilation och mekanisk ventilation. Den allra enklaste formen av självdragsventilation är fönstervädring. En annan typ av självdrag uppnår man genom installation av en vertikal luftkanal. Genom att den varma inomhusluften

stiger uppåt och ut genom kanalen, skapas ett undertryck i byggnaden, och kall utomhusluft strömmar in genom springor i väggen. Den bästa drageffekten uppnås vintertid då temperaturskillnaden är som störst.

Det vanligaste sättet att uppnå luftväxling är dock mekanisk ventilation, där en fläkt utnyttjas för att öka ventilationskapaciteten. Genom att använda en fläkt eliminerar man kapacitetsskillnaden mellan årstiderna. Den allra enklaste formen av mekanisk ventilation är att använda en fläkt som suger ut luften ur lokalen. I och med att luften sugs ut uppstår ett undertryck i lokalen, och ny luft strömmar till genom springor i väggen. Om även ersättningsluften regleras med en fläkt benämns detta balanserad ventilation.

En vidare utveckling av ventilationsprincipen uppnås om den tillströmmande luften behandlas på något sätt, dvs värms, kyls, filtreras, fuktas eller avfuktas. Vid kontroll över temperatur, fuktighet, luftcirkulation och luftens renhet i en lokal talar man om luftbehandling eller luftkonditionering (tonvikt på kylning). Den moderna luftbehandlingstekniken började utvecklas i början av 1900-talet. Grundläggaren av luftbehandlingstekniken var amerikanen Willis Carrier, som även grundade företaget Carrier Corporation, i dag ett av de ledande företagen på den internationella luftbehandlingsmarknaden.

De fläktar som tillverkades under 1800-talets slut och 1900-talets början utgjorde framför allt komponenter i olika produktionsprocesser. I Sverige började man inte utnyttja principen för balanserad ventilation förrän under 1940-talet. Det främsta användningsområdet var bergrumsanläggningar, där det annars inte fanns någon möjlighet till luftbyte. I början av 1950-talet började man även installera anläggningar för balanserad ventilation i sjukhus, kontorsbyggnader och butiker.

Den svenska luftbehandlingsteknikens utveckling kan indelas i två faser med början på 1960-talet. Ett flertal faktorer hade en avgörande betydelse för den utveckling som då tog fart. För det första övergick man till lättare byggnadsmaterial, som hade en bättre isolerande effekt. För det andra utvecklades arkitekturen mot större fönsterytor, och för det tredje började man utnyttja belysning med hög installerad styrka efter amerikanskt mönster. De nämnda faktorerna ledde till ett ökat behov av ventilation och kylning.

I USA hade utvecklingen börjat ungefär 20 år tidigare. På grund av ett varmt och fuktigt klimat i stora delar av landet drevs utvecklingen framåt av behovet av kyla och avfuktning. Detta medförde att luftkonditioneringssystem utvecklades vars primära uppgift var att sänka temperatur och luftfuktighet och inte att ventilera. Samma mönster finner man i andra delar av världen där klimatet är liknande, vilket inneburit att amerikanska företag och amerikansk teknik fått en ledande ställning.

Nästa fas i den svenska utvecklingen inträdde i och med energikrisen 1973/74. 1960-talets ventilationssystem innebar ofta ett stort värmespill. De höjda energipriserna tvingade fram energisnålare system. Man började utnyttja ventilation för att ta till vara den värme som alstras av starka belysningar. Värmeåtervinning med hjälp av värmeväxlare i luftbehandlingssystem blev också ekonomiskt attraktivt. Under 1970-talet ökade även kraven på en bättre arbetsmiljö, vilket ökade behovet av ventilations- och utsugningsanläggningar till industrilokaler.

I jämförelse med övriga Europa har Sverige legat ca tio år före på luftbehandlingens område under 1960- och 1970-talen. På industrisidan har de svenska kraven mer och mer blivit normgivande i många länder. Även i jämförelse med USA ligger Sverige före på industrisidan. Den grundläggande teknologin angående olika möjligheter att transportera och behandla

luft är emellertid väl spridd och erbjuder inte längre konkurrensfördelar för något företag. I stället har utveckling av applikationer för skilda luftbehandlingsproblem kommit att bli det väsentliga vad gäller själva produktutvecklingen. Sådana tillämpningar kan emellertid sedan relativt lätt kopieras av tillräckligt resursstarka konkurrenter.

Marknad[1]

Efterfrågan på luftbehandlingsprodukter påverkas framför allt av byggkonjunkturens utveckling. Detta innebär att avsättningen är beroende av investeringarna i industribyggnader, skolor, affärscentra, bostäder osv. Dessutom är olika myndigheters agerande i fråga om lagstiftning på ventilationsområdet av stor betydelse.

Under hela 1950- och 1960-talen ökade byggnadsinvesteringarna starkt såväl i Sverige som i en rad andra västeuropeiska länder. I Sverige var byggnationen främst inriktad på att råda bot på den rådande bostadsbristen. Det ökade bostadsbyggandet medförde även en ökad produktion av skolor, affärscentra etc. I början av 1970-talet minskade bostadsbyggandet, vilket medförde minskad efterfrågan på ventilationsanläggningar. Dock ökade investeringarna i industribyggnader under denna period.

Efterfrågan på ventilations- och luftbehandlingsprodukter för den inre miljön kan delas upp efter olika användingsområden som bostäder, kommersiella byggnader, kontor, industrilokaler, skolor och sjukhus. Mellan dessa skiljer sig efterfrågans storlek avsevärt mellan olika länder. I fråga om bostadsventilation är de skandinaviska länderna och Frankrike föregångsländer. I såväl Sverige som Frankrike finns det frånluftsventilation i alla nybyggda bostäder. Även bostäderna i Portugal och Nederländerna är ventilerade i relativt stor utsträckning. I Belgien

[1] Rapporten är koncentrerad till den europeiska marknaden.

och Västtyskland förekommer det i viss utsträckning. För länderna utanför Skandinavien är det till 90-95 % fråga om kontroll av enbart frånluft och resterande 5-10 % även kontroll av tilluft samt värmeåtervinning.

För affärslokaler gäller att andelen luftbehandlade lokaler är större på kontinenten än i Skandinavien. Det största efterfrågan finns i Västtyskland, Frankrike och Storbritannien. För kontorsbyggnader är dock efterfrågan av luftbehandling lika stor i Skandinavien som på kontinenten. I nybyggda sjukhus installeras så gott som alltid luftbehandlingssystem som även omfattar värmeåtervinning. Efterfrågan på industrisidan har hittills varit ringa utanför de skandinaviska länderna. Ökade krav på energibesparing och en bättre arbetsmiljö har dock satt fart på försäljningen.

Variationerna i efterfrågan mellan olika länder beror delvis på klimatskillnader. I södra Europa är intresset naturligtvis störst för ventilation och kylning, medan man i länder med kallare klimat framför allt efterfrågar ventilation, värme och värmeåtervinning.

På bostadssidan är de västtyska, franska och holländska marknaderna de största i Europa. På industrisidan och för övriga byggnader är Västtyskland, Storbritannien och Sverige de största marknaderna. Västtyskland, Nederländerna och Sverige har en högre andel produktvärde av den totala kostnaden för installation, 25-30 % mot 20 % för de övriga länderna. Ett högre produktvärde kan betyda att kvalitetskraven är högre. Under intervjuerna har det framgått att utvecklingen går mot ett allt högre produktvärde.

Stora marknader utanför Europa är USA och Japan, varav Japan är den snabbast växande. Dessutom finner man snabbt växande efterfrågan i Mellersta Östern. Stora satsningar på en uppbyggnad av förvaltning, skolor, bostäder, industrier osv, har medfört att byggnadsverksamheten där befinner sig i ett mycket expansivt

skede. Andra expanderande marknader är bl a Brasilien, Venezuela, Hongkong, Singapore och Filippinerna.

Produktionens geografiska lokalisering och internationell handel[1]

Den övervägande delen av tillverkningen av luftbehandlingsprodukter sker inom ett antal OECD-länder, där USA, Japan, Australien och vissa västeuropeiska länder är mest betydande. Som framgår av tabell 5.1 är Västtyskland, Italien och Storbritannien de största producenterna i Västeuropa.

Tabell 5.1 Produktion av luftbehandlingsutrustning[1] i ett antal utvalda länder, milj USD.

Land	År		
	1974	1976	1980[2]
Frankrike	98	100	120
Västtyskland	500	500	700
Storbritannien	169	190	215
Nederländerna	87	78	61
Belgien	27	25	22
Italien	280	300	340
Spanien	25	29	42
Japan	1 448	1 687	3 110
Australien	176	156	162
Brasilien	117	106	155

[1] Komponenter och produkter för ventilation, kylning, värmning, luftrening, filtrering och luftfuktighet.

[2] Estimerat värde.

Källa: Global Market Survey, Building Products and Construction Equipment - U.S. Department of Commerce. Bureau of International Business, 1977.

Som jämförelse kan nämnas att produktionen i Sverige år 1973 var omkring 54 milj USD, 58 milj USD år 1976 och 67 milj USD år 1978.

[1] Källor: World Trade Annual Volume V. The Statistical Office of the United Nations, 1965, 1967, 1977. Statistics of Foreign Trade, OECD Trade by Commodities Volumes II and III, 1970, 1973, 1975. SOS Utrikeshandel och Industri, SCB, Stockholm.

Från år 1974 till år 1976 skedde ingen ökning av produktionen i de länder som redovisas i tabell 5.1. Storbritannien och Japan utgör undantag, där ökningen uppgick till 12 % resp 16 %. Fram till år 1981 förväntar man sig en positiv utveckling i så gott som alla länder.

Även den internationella handeln med luftbehandlingsprodukter domineras av ett antal länder inom OECD. Till de största exportörerna hör USA, Japan, Frankrike, Västtyskland, Italien, Storbritannien och Schweiz. Exporten från dessa länder utgör ca 90 % av den totala OECD-exporten (år 1975). Exporten från icke OECD-länder är marginell.

Viktiga avsättningsmarknader för USA är Kanada, Mellersta Östern och Västeuropa. De kanadensiska och Västeuropeiska marknadernas relativa betydelse har minskat under 1970-talet, medan den har ökat för Mellersta Östern. Den japanska exporten går framför allt till Fjärran Östern och Australien och under senare år också till Mellersta Östern. Merparten av exporten från de olika västeuropeiska länderna går till andra länder inom Västeuropa.

Stora importörer inom OECD-blocket är Kanada, Australien, Belgien-Luxemburg, Frankrike, Västtyskland, Nederländerna och Storbritannien. Ca 65 % av den totala OECD-importen gick till dessa länder år 1975. Importen utgör dock i de flesta länder bara en mindre del av den totala försäljningen av luftbehandlingsprodukter i resp land.

Under perioderna 1960-1965 resp 1965-1970 nästan fördubblades produktionen i Sverige. Efter år 1970 avtog denna tillväxt avsevärt för att återigen ta fart år 1977. Även importen följer ett liknande mönster, men tillväxten avtog först år 1977, när den inhemska produktionen ökade. Exporten visade en svag ökning under senare hälften av 1960-talet beroende på den starka inhemska efterfrågan. Under 1970-talet sköt export-

försäljningen dock fart ända fram till år 1977, då en nedgång skedde. Orsaken till denna nedgång var en vikande efterfrågan på ett flertal europeiska marknader.

Produktions- och transportkostnader

Produktionskostnaderna varierar mellan ventilationsföretagens produktionsställen i olika länder på grund av skillnader i lönekostnader, insatsvarornas kvalitet och noggrannhet i utförandet. Produktionskostnaderna i de nordiska länderna är dock ungefär desamma som i övriga europeiska länder. En faktor som kan bidra till kraftigt sänkta produktionskostnader är en mekaniserad stordriftstillverkning av komponenter och detaljer. Produkttillverkningen, dvs sammansättningen av komponenter till produkter, är däremot med nödvändighet ett arbetsintensivt moment. Här ställs också krav på kundanpassning, vilket omöjliggör längre serier.

Transportkostnaderna är höga för såväl komponenter som produkter. Det är nämligen till stor del fråga om transport av skrymmande plåtkonstruktioner. När produkterna dessutom är enkla och billiga blir transportkostnaderna oproportionerligt stora. För luftbehandlingsprodukter för den inre miljön utgör transportkostnaden inom Europa 5-20 % av försäljningspriset.

Industristruktur

På ventilationsmarknaden finns i flertalet länder ett stort antal konkurrerande företag som är relativt specialiserade. I länder som Västtyskland, Storbritannien, Nederländerna och Frankrike finns ett stort antal konkurrerande företag. Koncentrationen tycks dessutom ha minskat något. En spridning av det ventilationsteknologiska kunnandet och en ökad efterfrågan på produkter för energibesparing och värmeåtervinning har medfört att nya företag dykt upp på

marknaden. Ett exempel är den franska bostadsventilationsmarknaden, där det vid 1960-talets slut endast fanns ett fåtal konkurrenter. Under 1970-talet har ett flertal större tillverkare etablerat sig, samtidigt som även mindre installatörer börjat producera komponenter för luftbehandlingssytem. Västtyskland, Nederländerna och Storbritannien kännetecknas av en mycket låg företagskoncentration. I varje land finner man, förutom de nationella och internationella företagen, även små lokala företag som kan vara betydande konkurrenter i en viss region.

Ventilationsbranschen och de ingående företagen är svåra att beskriva på ett sammanfattande sätt. Den utgörs av flera marknads- och produktsegment. Det är därför snarast oegentligt att på nivån "den europeiska ventilationsindustrin" tala om marknadsandelar. Några sådana beräkningar tycks heller inte existera. Av branschkännare har vi emellertid fått en uppskattning som tyder på att Svenska Fläktfabriken är det klart största företaget med en genomsnittlig andel av storleksordningen 20 %. Därnäst skulle Bahco och schweiziska Luwa följa med andelar på ungefär 5 %, medan inget av de övriga företagen skulle ha andelar överstigande 1 %. De europeiska konkurrenterna har också betydligt färre antal anställda än de internationellt verksamma svenska företagen.

De svenska företagen Bahco och Svenska Fläktfabriken har angetts vara de företag som har de bredaste sortimenten. Även Luwa har ett brett sortiment, medan övriga tillverkare är höggradigt specialiserade. Sålunda är t ex Woods, Storbritannien, och Nordisk Ventilator, Danmark, specialiserade på tillverkning av fläktar och Trox, Västtyskland, på tillverkning av don (in- och utblåsningsventiler). De amerikanska företagen i Europa, Trane, Carrier och Carlyle, är specialiserade på kylprodukter och klimataggregat.

Japanska tillverkare har hittills i stort sett lyst med sin frånvaro. Men Bahco är t ex agent för Hitachis

kylaggregat, och ett mer aktivt bearbetande av den europeiska marknaden från japansk sida förväntas inom branschen.

Lönsamheten i ventilationsindustrin har angetts vara låg, vilket styrks av Bahcos och Svenska Fläkts resultat under senare år. Genomsnittsmarginalen i tillverkningsledet har uppskattats till 3-5 %.

Ledande företag på den västtyska marknaden är Wolf och Svenska Fläktfabriken, vilka dock inte har mer än ca en tredjedel av klimataggregatmarknaden och endast 10-15 % av den övriga ventilationsmarknaden. Bostadsventilationsmarknaden i Frankrike domineras av Aldes, Bahco och Svenska Fläkt. På denna marknad finns även ett antal inhemska kanaltillverkande företag, som ingår i större koncerner med inriktning på järn- och plåtprodukter. De största av dessa är Helistra och Profiles et Tabes de l'Est, där Bahco har ett samarbete med det förstnämnda. Solyvent är ett annat stort franskt företag som specialiserat sig på fläkttillverkning. Detta företag, samt det engelska fläkttillverkande företaget Woods of Colchester, är tillsammans med Svenska Fläkt de största tillverkarna av fläktar i Europa. Tillsammans svarar de dock endast för en sjättedel av den europeiska marknaden.

På den holländska klimataggregatmarknaden finns två inhemska företag, Holland Heating och Klima, som tillsammans har en andel på över två tredjedelar. På ventilationssidan finns ett stort antal företag med marknadsandelar på mindre än 15 %, varav Bronswerk och Holland Heating tillhör de största. Den engelska marknaden domineras helt av inhemska och amerikanska företag. Trane, Carlyle, Ozonair och Searle täcker tillsammans mer än hälften av marknaden för luftbehandlingsprodukter. Därutöver finns dock ett stort antal konkurrerande företag.

Situationen i de skandinaviska länderna är något annorlunda. Ett betydligt färre antal företag konkurrerar på såväl luftbehandlings- som ventilationssidan.

I Sverige finns fem större tillverkare med Bahco och Svenska Fläkt i spetsen. Svenska Fläkt är också Europas största ventilationstillverkare. Den norska ventilationsmarknaden domineras av Svenska Fläkt-fabriken och Bahcos agent Alfsen och Gundersen. Dessa har tillsammans ca 50 % av marknaden. I Danmark intar Svenska Fläkt en ledande ställning tillsammans med inhemska Nordisk Ventilator. På den finska marknaden har Svenska Fläkt och Ilmateollisuus ca 60 % av marknaden. Ser man till värmeåtervinningssystem och kylprodukter domineras denna marknad av det statliga företaget Valmet.

Om tillverkningsledet är lågt koncentrerat är detta ändå mer uttalat för entreprenörs- och installatörsleden. Den sannolika förklaringen härtill är betydelsen av förtroendefulla relationer till byggherrar och byggentreprenörer som gynnat lokala företag. Det vanliga mönstret är att installatörerna och entreprenörerna är från tillverkarna helt fristående företag. Väsentliga undantag är Bahco och framför allt Svenska Fläkt, som integrerat framåt och byggt upp egna installations- och entreprenadföretag. Det gäller i synnerhet på den svenska marknaden. Bahco bedriver installationsverksamhet på en utländsk marknad medan Svenska Fläkt gör det i flera länder. För Svenska Fläkts vidkommande har denna utveckling avancerat så långt att tillverkningen i jämförelse med entreprenad- och installationsverksamheten blivit den mindre delen.

I Sverige har det uppskattats att Bahco och Svenska Fläkt har vardera ungefär 25 % av marknaden. En liknande situation råder i de övriga nordiska länderna, men på övriga marknader är de större företagens andelar mindre.

Myndigheterna

De länder som har krav på någon form av luftbehandling i nya byggnader har också normer för hur anläggningen skall utformas. Vanligtvis är dessa normer kopplade till brandmyndigheternas bestämmelser, eltekniska föreskrifter samt byggnormerna i resp land. Kraven i Sverige avser främst det tekniska inomhusklimatet (luftens temperatur, fuktighet och hastighet), luftkvalitet, energihushållning och installationsförfarandet. Detta påverkar luftbehandlingssystemets utformning i fråga om kanaler, extra brandventiler, ljuddämpande komponenter, värmeåtervinning etc. Även i de länder där inga direkta krav på luftbehandling finns följer man brandmyndigheternas bestämmelser vid installation av en anläggning.

I fråga om bostäder är det endast ett fåtal länder, förutom de skandinaviska, som ställer krav på någon form av ventilation. Till de länder som nått längst i detta avseende hör Frankrike, där det år 1968 kom en lag om mekanisk bostadsventilation. Både Bahco och Svenska Fläkt hade genom konktakter med myndigheterna stort inflytande över utvecklingen av dessa regler. En liknande lag infördes i Sverige redan i början av 1960-talet. Därutöver finns även lagstiftning inom bostadsventilationsområdet i Portugal och Nederländerna. Den portugisiska lagstiftningen är uppbyggd efter den franska modellen, vilket naturligtvis är av stor betydelse för de svenska tillverkarna.

I Sverige, Danmark och Finland förekommer det statliga lån och bidrag vid installation av vissa luftbehandlingsanläggningar. Detta har även inneburit att intresset för produkter för värmeåtervinning finns i främst dessa länder. Stigande energipriser kommer dock troligen att leda till såväl lagar som lånemöjligheter på värmeåtervinningssidan i fler länder.

De nationella former som finns i vissa länder kan fungera som konkurrensbegränsande åtgärder genom att de utestänger utländska tillverkare från marknaden. En

annan konkurrensbegränsande åtgärd är kravet att lokala tillverkare skall prioriteras. I Västeuropa är Finland ett exempel på detta, ty merparten av innehållet i produkterna till statliga och kommunala byggnadsprojekt måste ha finskt ursprung. Man kan dock skönja en trend mot ökade nationella preferenser även i andra europeiska länder, t ex Frankrike, Österrike, Schweiz och Storbritannien. I Latinamerika och Indien finns uttalade krav på lokal tillverkning. Handelshinder förekommer främst vid försäljning till Latinamerika. Portugal och Spanien är dock exempel på europeiska länder där importlicenser resp skyddstullar förekommer.

Köparna och deras kriterier vid val av leverantör

Flera parter är inblandade vid beslut om inköp och installation av en luftbehandlingsanläggning. Processen initieras av byggherren, dvs beställaren av ett byggprojekt. Denne lämnar ett projekteringsuppdrag dels till en arkitekt vad gäller byggnadsprogrammet, dels till en konsulterande ingenjörsbyrå för upprättandet av ett program för VVS (inkl ventilation), el, målning etc. Entreprenaden lämnas sedan ut till en byggentreprenör, som i sin tur engagerar ett antal underentreprenörer (installatörer). Denna uppdragsform är den vanligaste och kallas generalentreprenad.

En annan typ är totalentreprenaden, där projekteringsuppdraget går direkt till byggentreprenören. De större byggentreprenörerna har ofta avdelningar för de olika konsulttjänster som erfordras. Om upphandlingen av de olika entreprenadtjänsterna för t ex VVS, el etc, görs av byggherren, och endast samordningen lämnas till byggentreprenören, talar man om delad generalentreprenad. I vissa fall utför byggherren projekteringen och byggnadsprogrammet i egen regi. Detta kan förekomma vid alla tre entreprenadformerna. Framför allt är det vissa statliga verk och större industriföretag som har kapacitet för denna typ av egenregiverksamhet.

Den ovan beskrivna köparstrukturen återkommer i de flesta länder. I vissa länder finns det ytterligare ett led mellan installatören och leverantören av luftbehandlingsutrustning, nämligen grossister eller agenter. Dessa fungerar som uppsamlare av alla de funktioner som en installatör arbetar med, (t ex el, rör, ventilationsprodukter etc för en VVS-installatör) och erbjuder denne alla nödvändiga komponenter. Länder i vilka en liknande uppbyggnad finns är Finland, Schweiz, och Österrike. Detta innebär att i Finland utnyttjar alla tillverkande företag grossisterna för att nå ut till de mindre och medelstora installatörerna. Deras köp kommer sedan att påverkas av de finansieringsmöjligheter som grossisterna kan erbjuda.

Vanligtvis är typen av luftbehandlingsanläggning samt lämplig leverantör angivna i den programhandling som projekteringen mynnar ut i. Det är oftast endast de större tillverkarna som blir föreskrivna på detta sätt. Meningen är att installatören skall följa dessa föreskrifter. Det är framför allt mindre installatörer som gör det, medan de större ofta är mer självständiga i sitt val. Dessutom har de sistnämnda större möjlighet att tidigare påverka konsulten/byggherren, De avgörande besluten om vilken produkt/leverantör som skall väljas fattas följaktligen i de flesta fall av konsulten resp byggentreprenören. Situationen varierar dock mellan olika marknader. I Västtyskland har konsulterna en mycket stark ställning och installatörerna följer i de allra flesta fall deras specifikationer. På de franska och engelska marknaderna däremot är installatörerna betydligt mer självständiga, och det finns flera stora entreprenadfirmor som själva utformar programhandlingarna. I vissa länder, som i Storbritannien, har arkitekterna fortfarande mycket stort inflytande, men generellt gäller att deras inflytande minskat i betydelse.

Det är av stor vikt för tillverkarna av luftbehandlingsprodukter att känna till hur köparstrukturen och distributionsmönstret ser ut på varje lokal marknad

och för varje enskilt byggnadsprojekt. Det är nämligen ofta konsulten eller byggentreprenören som en tillverkare bör bearbeta för att bli föreskriven i deras program. Är emellertid någon större VVS-installatör inblandad i byggprojektet kan denne vara av stor betydelse som beslutsfattare. I de fall projektering etc utförs i egen regi är det byggherren som själv fattar beslut om lämpliga produkter/leverantörer. Har en tillverkare en gång blivit föreskriven hos en kund är det mycket troligt att tillverkaren utnyttjas på nytt. I vissa länder slutligen är anlitande av grossister/agenter den enda möjligheten att nå de mindre installatörerna.

Kriterierna för val av luftbehandlingsutrustningen varierar mellan de olika aktörerna som kan vara inblandade i köpprocessen. Byggherren lägger tonvikt vid utformning och driftskostnader samt vid priset som en del i en driftsekonomisk kalkyl. För statliga och kommunala upphandlare, som har hand om inköpen men inte driften, är priset nästan helt avgörande. Konsulten ser främst till produktens tekniska egenskaper samt tillverkarens tekniska kompetens. Byggentreprenören är mycket prismedveten, då han är tvungen att pressa sitt anbud vid anbudstävlingar. Installatören slutligen tar stor hänsyn till föreskrivna tillverkare i programhandlingar, leveranstider, servicemöjligheter samt givetvis priset.

Utmärkande för den studerade typen av luftbehandlingsprodukter är en hög priskänslighet. De flesta produkterna är relativt enkla att kopiera, vilket resulterar i likartade produkter hos de olika tillverkarna. Då ett luftbehandlingssystem ofta fordrar service, och då vissa delar, som batterier och filter, med jämna mellanrum måste bytas ut, är service också ett viktigt konkurrensmedel. Kraven på produktens utformning och verkningsgrad tycks dock skilja sig åt mellan olika länder. I Skandinavien och Västtyskland är kraven på utformning och verkningsgrad höga jämfört med i många andra europeiska länder. På den franska marknaden är priset viktigare, och man föredrar enklare

produkter, dvs produkter med sämre verkningsgrad och högre bullernivå. Ett krav som dock framställs på kontinenten är att produkten skall ha en robust konstruktion för att undvika skador vid transport och montering. Även i Skandinavien fäster man allt större vikt vid denna punkt.

Förutom krav på att produkterna skall vara anpassade till lokala förhållanden tycks köparna ha starka önskemål om leveranssäkerhet och korta leveranstider. Tiden mellan beställning och installation är ofta mycket kort. De svenska företagen har framställt det så att de såsom utländska företag ofta uppfattas som mindre trovärdiga i dessa avseenden. Köparna söker om inte annat utnyttja detta som prispressande argument.

Ventilationsföretagens konkurrensbeteende

De stora skandinaviska företagen skiljer sig från de övriga konkurrenterna på flera punkter. En av dessa är inriktningen på ett brett produktsortiment. Övriga europeiska och amerikanska företag är vanligtvis mycket mer specialiserade på en viss typ av produkter eller komponenter. Detta innebär att många företag bara tillverkar fläktar, ventiler, filter etc, som säljs direkt till kunden eller till andra tillverkande företag för att ingå i en produkt. Exempel på sådana företag är Bronswerk, Woods of Colchester, Trox, Pollrich, Aldes, Cofratol, Solyvent m fl. En del av de klimataggregattillverkande företagen gör även vissa av komponenterna till dessa produkter, vanligtvis fläktar. I de fall då produkttillverkande företag även tillverkar komponenter är det vanligtvis fråga om ett begränsat antal komponenter. Vissa företag, som Wolf - en tillverkare av klimataggregat, köper in alla komponenter som sedan monteras i ett hölje tillverkat vid företaget.

Fördelen med komponenttillverkning och smala sortiment ligger i möjligheten till en storskalig produktion. Produkttillverkning innebär i mycket större utsträckning monteringsarbete och blir därmed betydligt

mer arbetskraftsintensiv. En nackdel med ett smalt komponentsortiment är svårigheten att tillhandahålla installatörerna alla komponenter som krävs i ett system.

Under de senaste åren har det dykt upp en rad nya företag på ventilationsmarknaden. Dessa har till stor del specialiserat sig på något visst segment, t ex produkter för värmeåtervinning, men även på vissa komponenter som till- och frånluftsdon. Samtidigt har många europeiska företag haft allvarliga problem som en följd av de senaste årens låga bostadsbyggande. Det tycks framför allt vara de icke specialiserade företagen som blivit lidande. I såväl Västtyskland som Frankrike finns exempel på sådana, icke specialiserade företag, som haft problem att hävda sig och blivit tvungna att minska eller lägga ned verksamheten.

Entreprenadverksamhetens omfattning är ytterligare en skiljelinje mellan de skandinaviska företagen och övriga konkurrenter. Som tidigare nämnts är de nordiska företagen unika, därför att de spänner över hela processen från konstruktion, installering, service etc, till själva produkttillverkningen. I USA och Europa förekommer detta mera sällan. Installation görs i de allra flesta fall av fristående VVS-firmor som köper produkterna från olika tillverkare av luftbehandlingsprodukter. Vissa undantag finns i Europa. Så har exempelvis stora företag som Luwa (Schweiz), Bronswerk (Nederländerna) och Mathew & Yates (Storbritannien) egen installationsverksamhet. Entreprenadverksamhet och produkt-/komponenttillverkning kan betraktas som två helt olika affärsidéer. Det primära för företaget som sysslar med entreprenadverksamhet är att sälja ett system för luftbehandling till en konsult eller byggentreprenör. Om produkter resp komponenter som används kommer från det egna företaget är av mindre betydelse. För att kunna sälja en installationstjänst måste det inom företaget finnas ett tekniskt kunnande i fråga om konstruktion av luftbehandlingssystem men även en servicefunktion. Fördelen med att ha en entreprenadverksamhet är, förutom den rent kommersiella, den kontakt man får med de slutliga kunderna. En nackdel är

att det kombinerade tillverknings- och installationsföretaget ofta konkurrerar med en del av sina egna kunder. Dessutom kan det uppstå svårigheter att använda det egna företagets produkter i länder där lokalt tillverkade produkter föredras. Vissa företag, som Svenska Fläkt, har undvikit detta problem genom att ha separata entreprenadbolag skilda från den rena produktförsäljningen.

Då installatörerna ofta är lokalt anknutna är ett spritt dotterbolagsnät (med lokala filialer) ett naturligt sätt för de större tillverkningsbolagen att bearbeta de europeiska marknaderna. Detta är även en fördel i servicehänseende.

Tabell 5.2 visar de företag som har tillverkande utlandsenheter i Europa. Endast ett fåtal tillverkare har utlandsproduktion, vilket hänger ihop med deras prägel av nationella bolag. Svenska Fläkt har dock tillverkning på ett flertal europeiska marknader.

Tabell 5.2 Företag med utländsk tillverkning av luftbehandlingsprodukter (inre miljö) inom Europa.

HK= huvudkontor-tillverkning
A = tillverkande dotterbolag
B = minoritetsintresse i tillverkande bolag
c = licenstillverkare

	Svenska Fläkt	Bahco	Trox	Luwa	Trane	Carrier
Sverige	HK	HK				
Norge	A					
Finland	A	B,C				
Storbritannien			A		A	A
Västtyskland	A		HK	A		
Belgien	A	A				
Schweiz	A			HK		
Frankrike	A	A			A	A
Spanien			A			
Italien	A					B

Källor: Bahco och Svenska Fläktfabriken.

De amerikanska luftbehandlingsföretagen är välrepresenterade över hela världen vad beträffar såväl tillverkande dotterbolag och licenstagare som försäljningsbolag och agenter. Deras produktsortiment i Europa består till övervägande delen av olika typer av kylprodukter. Undantag är Carrier och Trane, som även tillverkar klimataggregat, anpassade för den europeiska marknaden i såväl Frankrike som Storbritannien.

Licensiering är sällan förekommande inom denna industri, då teknologin är lättillgänglig och relativt okomplicerad.

Vissa tillverkare, med Bahco och Svenska Fläkt som framträdande exempel, har i sin entreprenadverksamhet utvecklat mer kvalificerade produkter, som genom hopfogning av ett antal produkter ur den egna tillverkningen - ibland också med produkter från andra industrier - erbjuder kompletta lösningar på olika användarproblem. Ett exempel från Bahco: genom att använda ihåliga betongelement i byggnadsstommar, i kombination med ventilationsprodukter, kan värme resp kyla lagras och tas till vara när så erfordras. Systemet har visat sig leda till lägre energiförbrukning. En växande andel av de svenska företagens produkter ingår i någon form av system.

Å andra sidan har man försökt, och försöker alltjämt, rationalisera tillverkningen av den egna produktionen genom att minska sortimentet och försöka uppnå längre serier av de produkter man fortsätter att tillverka. De är framför allt enklare komponenter, typ ytterväggsgaller och inblåsningsventiler, som lyfts ur sortimentet och som i stället köps från fristående leverantörer - inte sällan utländska.

AB SVENSKA FLÄKTFABRIKEN

Svenska Fläkt grundades år 1920 i Jönköping. Sedan bolaget förvärvats av Krüger & Toll år 1927 drevs det som en division inom Svenska Tändsticks AB (nuvarande Swedish Match) fram till år 1932. Efter Krügerkraschen övergick bolaget i ASEAs ägo. År 1959 såldes två tredjedelar av Svenska Fläkt ut till ASEAs aktieägare och företaget återvann därmed sin självständighet.

Företaget har byggts upp kring området "luftbehandlingsteknik" för den inre och yttre miljön. Kompetensen har kommit att omfatta industriella processer[1], entreprenadverksamhet[2] och luftbehandling av marina enheter samt tillverkning och försäljning av standardprodukter för den inre miljön. Dessutom har man förvärvat en stor handelsrörelse[3] - Gadelius AB - med Fjärran Östern (främst Japan) som huvudsakligt verksamhetsområde.

Fläktgruppens internationalisering tog ordentlig fart först under 1950- och 1960-talen. Redan på 1930-talet började man emellertid med utlandstillverkning på viktigare avsättningsmarknader i Europa, såsom Finland, Norge och Frankrike. På 1950-talet tillkom så tillverkningsenheter i Belgien, Västtyskland, Italien, USA och Mexico och på 1960-talet i Danmark och Indien. Under 1970-talet har så tillkommit tillverkningsbolag i Australien, Brasilien och Schweiz, förutom att köpet av Gadelius tillfört en del mindre verkstäder i Fjärran Östern[4]. Flera av tillverkningsbolagen var tidigare försäljningsbolag. Näten av försäljningsbolag täcker, förutom ovan uppräknade marknader, Portugal, Nederländerna, Storbritannien, Österrike, Spanien och Kanada.

---

1 Omfattar yttre miljövård, industriell torkning, ytbehandling, lagring av spannmål m m.

2 Omfattar systemutveckling, installation och service av ventilationsanläggningar, centraldammsugning samt anläggningar för pneumatisk soptransport och återvinning av hushållsavfall.

3 I rörelsen ingår även tillverkande enheter.

4 Dessutom har man på industrisidan ett joint venture i Japan.

I Iran och Irak finns försäljningskontor. Försäljningsutvecklingen visas i tabell 5.4.

Tabell 5.4 Försäljningsutvecklingen åren 1965-1979, milj kr.

År	Koncernfakturering	Varav på utlandsmarknaderna	%
1965	409,0	-	-
1970	772,6	-	-
1974	1 882,5	1 464,7	78
1976	2 247,5	1 605,8	71
1979	3 439,2	2 601,2	76

Anm: Förvärvet av Gadelius tillförde ca 600 milj kr till faktureringsvärdet år 1974.

Källa: Årsredovisningar.

Viktigaste enskilda marknaden för koncernen är Sverige följt av Japan. Hela Europa, inkl Östeuropa, stod år 1979 för 64 % av faktureringen, Nordamerika (inkl Mexico) för 8 %, Mellersta Östern för 4 %, Japan för 15 % och övriga världen för 9 %. Den svenska marknadens andel av försäljningen har minskat från 37 % år 1972 till 24 % år 1979. Exporten från Sverige till externa kunder går främst till Europa, där Östeuropa är av viss betydelse. De snabbast växande marknaderna för exporten från Sverige har under senare år varit Mellersta och Fjärran Östern.

Sysselsättningssiffrorna för koncernen som helhet har påverkats av att 328 anställda tillkom genom köpet av Evaporator (år 1968), 1 679 anställda tillfördes år 1975 (till allra största delen utomlands) genom köpet av Gadelius och år 1978 tillkom 333 anställda genom köpen av Sundsvalls Rör AB, Gullängets Rör AB och schweiziska Moeri AG. Sysselsättningsökningen sedan år 1974 har till fullo varit ett resultat av dessa förvärv. (Se tabell 5.5.)

Under 1960- och 1970-talen har ungefär 2-3 % av koncernens omsättning satsats på FoU. Centralenheter är Jönköping och Växjö. Därutöver sker viss produktutveckling vid dotterbolagen (mindre än 10 %).

Tabell 5.5 Sysselsättningsutvecklingen åren 1960-1979.

År	Totalt antal anställda i koncernen	Varav anställda i Sverige	%
1960	4 846	-	-
1965	6 652	3 628	54
1970	8 518	4 082	48
1974	9 424	3 956	42
1979	11 777	4 584	39

Källa: Årsredovisningar.

Luftbehandlingsutrustning för den inre miljön

Tillverkning och försäljning av luftbehandlingsutrustning för den inre miljön är organiserad inom Fläkt Apparatgruppen och Fläkt Installationsgruppen. Installationsgruppen är i dag ungefär dubbelt så stor som apparatgruppen. Av produkttillverkningen säljs i dag omkring 40 % genom installationsgruppen och 60 % direkt till externa kunder. Viktigare produkter är klimataggregat (24 %), kanaler (21 %), fläktar (16 %), värmeväxlare (16 %) och don (13 %).

Produkttillverkningen sker, förutom i Sverige, vid koncernbolag i Norge, Finland, Västtyskland, Belgien, Schweiz, Frankrike, USA, Mexico och Australien. Tillverkningen av produkter för den inre miljön lyder i Sverige under dotterbolaget Fläkt Evaporator AB. Huvudkontor, FoU-avdelning, tillverkning m m ligger i Jönköping. Dessutom finns tillverkande enheter i Söderköping, Järna och Holmsund.

Apparatgruppen står för knappt 20 % av koncernens totala fakturering (593 milj kr år 1979). År 1978 sysselsattes 2 814 personer, varav 1 325 (47 %) utanför Sverige. Motsvarande siffror år 1975 var 3 067 sysselsatta, varav 1 546 (50 %) utanför Sverige. Vid de utländska tillverkningsenheterna har man som ett led i rationaliseringen av produktionen låtit några koncernbolag specialisera sig på någon eller några komponenter eller produkter. För den skandinaviska marknaden har det skett en specialisering mellan Sverige och Finland,

för EG-marknaden mellan enheterna i Västtyskland, Belgien och Frankrike. Det belgiska bolaget levererar värmeväxlare och det franska bolaget fläktar bl a till det västtyska bolaget för sammansättning med där tillverkade höljen till klimataggregat. Motivet till specialiseringen har varit att den tidigare spridda produktionen gav för korta serier för att vara lönsam.

AB BAHCO

Bahcokoncernen härrör ursprungligen från en sammanslagning av Enköpings Mekaniska Werkstad (grundad år 1887) och Enköpings Maskinfabrik (grundad år 1898) till AB Enköpings Verkstäder, som senare fick namnet AB B A Hjort & Co efter ägaren. I anslutning till börsintroduktionen, år 1955, döptes företaget om till det förkortade namnet AB Bahco. Företagets kompetens byggde ursprungligen på tre svenska uppfinningar, Primus-köket, skiftnyckeln och rörtången. Mot slutet av 1800-talet började man som första företag i Norden att tillverka fläktar.

Efter flera omstruktureringar med både förvärv och avyttringar, delades företaget år 1968 i tre fristående företag, AB Bahco Verktyg[1], AB Bahco Ventilation och AB Mecman[2] (förvärvat år 1964). Dessutom kom ett mindre dotterbolag i Argentina, Bahco Sudamericano S A C I, att utgöra ett fristående bolag. AB Bahco Ventilation delades i fyra sektorer (år 1974), som år 1979 ombildades till fristående dotterbolag. De fyra luftbehandlingsbolagen är Bahco Industri AB, AB Bahco Ventilation, Bahco Ventilation Entreprenad AB och AB Bahco Komfort. AB Bahco Ventilation är det bolag som tillverkar produkter för luftbehandling av den inre miljön. Huvudprogrammet består av klimataggregat, takaggregat och bostadsaggregat. I programmet ingår även fläktar, luftridåer, portabla luftvärmare m m.

[1] Produktsortimentet omfattar handverktyg och kraftverktyg (tryckluft- och hydrauldrivna).

[2] Produktsortimentet omfattar pneumatiska och hydrauliska komponenter och system samt styrsystem främst för industrin.

191

Det var främst genom Primus-produkterna och handverktygen som Bahco kom ut på exportmarknaderna. Fram t o m 1950-talet användes uteslutande agenter. Under 1950-talet började så ett dotterbolagsnät byggas upp och internationaliseringen tog fart. Bolag startades i Belgien, Peru (avvecklat år 1968 efter långvarig olönsamhet), Danmark och Storbritannien. I Danmark och Storbritannien förvärvade man sina tidigare agenter. Under 1960-talet fortsatte så etableringarna, främst inom större marknader i Europa, som Västtyskland och Frankrike. Utanför Europa startades bolag i Indien (joint venture), USA, Australien (joint venture som upphörde år 1970), Argentina och Japan (joint venture). AB Mecman bidrog starkt till 1960-talets intensifierade internationalisering efter förvärvet år 1964. Internationaliseringsprocessen avstannade sedan nästan helt under 1970-talet. Vid flera dotterbolag startades emellertid tillverkning av främst ventilationsprodukter.

Licenser har på industri- och komfortsidan (bastuaggregat m m) sålts till Finland, Västtyskland, Frankrike, Italien, USA och Japan, av Mecman till bl a Ungern och Japan. Licenser för luftbehandlingsprodukter för den inre miljön har sålts till Norge och Finland.

Under 1960-talet låg utlandsförsäljningen kring 60 %, vilket till stor del berodde på Primus höga utlandsförsäljning (80-90 %). Andelen har sjunkit till 30-40 % under 1970-talet. Hela ventilationssektorn har under 1970-talet stått för omkring 60 % av koncernens omsättning. Försäljningsutvecklingen visas i tabell 5.6.

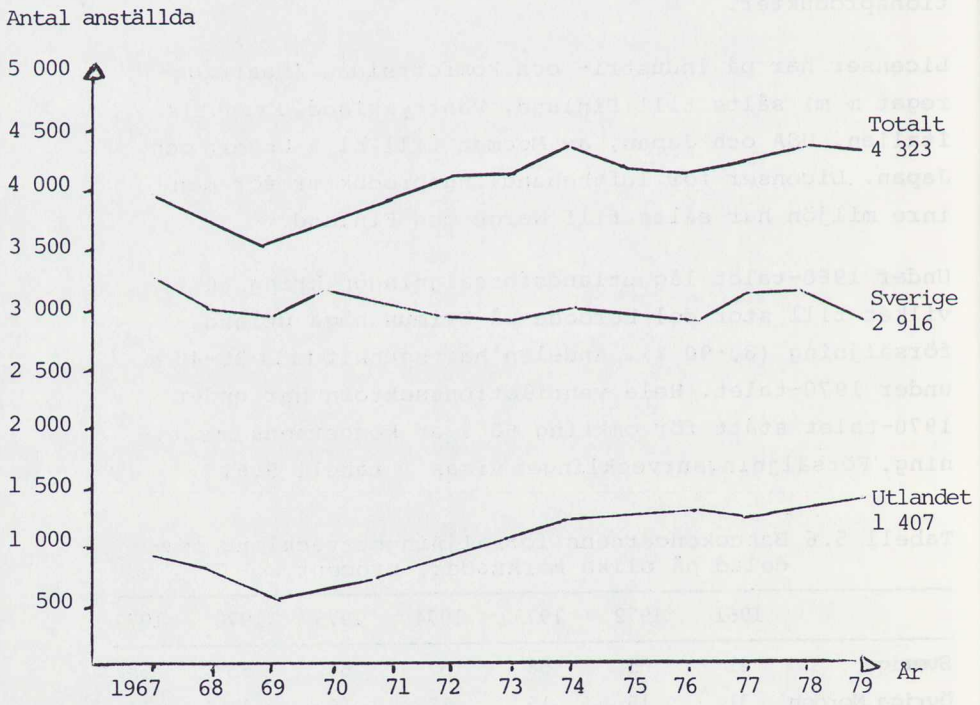
Tabell 5.6 Bahcokoncernens försäljningsutveckling fördelad på olika marknader, procent.

	1961	1972	1973	1974	1975	1976	1979
Sverige	41	65	58	57	64	65	58
Övriga Norden	31	15	15	15	16	14	14
Västeuropa	28	14	17	18	13	12	16
Övriga världen	-	6	10	10	7	9	12
Total omsättning, milj kr	113	440	520	632	680	806	1 040

Källa: Bahco.

Koncernen sysselsatte 4 323 personer år 1979, varav 2 916 i Sverige och 1 407 utomlands. Bahco Sudamericano S A C I i Argentina står för ungefär halva utlandssysselsättningen (742 sysselsatta år 1979), därefter kommer Frankrike (152 sysselsatta år 1979) och Danmark (122 sysselsatta år 1979). I övriga länder sysselsätts sammanlagt mindre än 100 anställda. Sysselsättningsutvecklingen visas i figur 5.1.

Under perioden 1964-1968 förvärvades AB Mecman, samtidigt som Primus och Bahco Erenco avyttrades med tillsammans ungefär lika många anställda. Under 1970-talet har AB Mecman förvärvat några mindre företag med sammanlagt mindre än 50 anställda. Dessutom förvärvade AB Bahco Verktyg år 1974 ett företag med 145 anställda.



Figur 5.1 Bahcokoncernens sysselsättningsutveckling totalt i Sverige och i utlandet åren 1967--1979.

Källa: Bahco.

AB Bahco Ventilation

Tillverkning av luftbehandlingsutrustning för den inre miljön sker i dag i Enköping och sedan år 1972 vid koncernbolaget i Frankrike. Dessutom har man ett minoritetsintresse (i dag 25 %, helägt åren 1964-1968) i Finland. Mellan åren 1969 och 1979 skedde tillverkningen av fläktar och kanaler samt sammansättning av klimataggregat i Danmark. Bahco Ventilation Entreprenad AB tillverkar dessutom kanaler i Belgien.

Enköping är huvudenhet med så gott som all produktion. Verkstaden är i första hand en plåt- och sammansättningsverkstad. Motorer, filter m m, av vilka ungefär 30 % importeras, tas från olika underleverantörer. Alla exportprodukter skickas osammansatta då färdiga produkter, som är mycket skrymmande, blir för dyra att transportera.

I Frankrike tillverkas produkter för enklare bostadsventilation. Dessutom sammansätts klimataggregat och luftridåer. Motorer, filter och fläktar anskaffas externt. Vissa insatsvaror tas från Enköping (35 % år 1978). Ingen försäljning sker tillbaka till Sverige.

Då all export från Sverige består av osammansatta produkter, innebär det att enklare sammansättning (i princip utan verktyg) även sker vid säljbolagen. Man bör dock poängtera att det är frågan om mycket enkla sammansättningsmoment. Motorer och filter anskaffas alltid lokalt. Säljbolag för luftbehandlingsprodukter finns i dag i Danmark, Västtyskland, Belgien, Nederländerna, Frankrike, Storbritannien och USA (endast Bahco Industri AB).

AB Bahco Ventilation omsatte sitt första verksamhetsår (1979) 119,5 milj kr. 75 % av försäljningen gick till de övriga tre ventilationsbolagen i Sverige, 3 % till externa svenska kunder och 22 % på export. Viktigaste exportländer är Norge (via agent), Danmark, Frankrike och Storbritannien. Det franska bolaget omsatte på produktsidan 20 milj kr år 1978.

Hela ventilationssektorn (industri, komfort, entreprenad och ventilation) sysselsatte 2 102 anställda år 1978, varav 1 724 (82 %) i Sverige. År 1972 sysselsattes 2 114 personer, varav 1 776 (84 %) i Sverige, medan Bahco Ventilation år 1979 sysselsatte 605 anställda. Bahco Ventilation har både produktion och huvuddelen av sin avsättning i Sverige. Utlandsförsäljningen av dessa produkter går i huvudsak genom säljbolag. Den totala exporten är ca 20 milj kr. Viss tillverkning har efter hand flyttats utomlands, men till följd av olönsamhet har produktionen åter centraliserats till Enköping. Den franska marknaden. med dess speciella krav på inhemskt tillverkade produkter samt krav på kundanpassning, har emellertid motiverat en mindre tillverkningsenhet där.

FoU-resurserna på ventilationssidan, som helt och hållet är lokaliserade till Enköping, uppgår till ca 3 % av omsättningen. En stor del av resurserna har på senare år satsats på värmeåtervinning.

Effektanalys

För analysen har vi valt att studera två marknader, där både Bahco och Svenska Fläkt verkar, nämligen Frankrike och Finland.

Frankrike

Frankrike har haft en utveckling liknande den i Sverige i fråga om bostadsbyggandet. Tillväxten var god under 1950- och 1960-talen och ända fram till år 1974. Därefter har bostadsbyggandet minskat avsevärt, medan anläggningssidan, offentlig byggnation och kontorsbyggnader visat en svag ökning. År 1978 noterades återigen en ökning av den totala byggproduktionen.

Byggproduktionen fördelar sig på: bostäder 34 %, industribyggnader 10 %, förvaltningsbyggnader, jordbruk och övrigt 17 % samt reparationer och underhåll 39 % (1976 års fördelning). Ungefär 20 % av marknaden för ventilationsprodukter täcks av import (källa: U S Department of Commerce).

På bostadsventilationssidan[1] domineras marknaden av Aldes (40 %), Svenska Fläkts dotterbolag VIM (30 %), Bahco (knappt 20 %) och Cofratol. Dessutom finns ett flertal små, ofta regionalt verksamma företag. Bland de största företagen varierar marknadsandelarna regionalt.

Laninoirs de Strasbourg och Profiles et Tabes de l'Est de Wendel är två större företag som enbart tillverkar och marknadsför plåtkanaler till VMC-systemen. Fläktar saluförs av ett fyrtiotal företag med Solyvent som största franska och Svenska Fläkt som största utländska företag. På klimataggregatsidan täcks marknaden av VIM, Bahco, CIAT (F), Trane (USA), Carrier (USA), Orion (CH) och Luwa (CH). VIMs och Bahcos klimataggregat håller en högre kvalitet än konkurrenternas och är i gengäld dyrare. Marknaden för värmeåtervinning är ännu liten. VIM och Bahco har varit föregångare med nya produkter, vilket inneburit problem med myndigheterna för att få produkterna godkända. I gengäld har myndigheternas standard och produktkrav påverkats av Bahco och VIM.

Vid försäljning är goda personrelationer till byggmästare, arkitekter och konsulter av största vikt. Vanligt är att konsulter anger ett speciellt märke i programhandlingarna. Konsulterna är i mycket stor utsträckning placerade i Paris, vilket underlättar marknadsföringen. Produkttillverkarna erbjuder ofta hjälp med projekteringen, vilket är en fördel för konsulten. Försäljning av produkter för bostadsventilation sker i stor utsträckning till en mängd små, lokala installatörer. Förutom goda personrelationer är leveranstiden av största vikt, då dessa små installatörers planeringshorisont är mycket kort.

Marknaden kännetecknas av ett ökat antal konkurrenter och med därtill ökad priskonkurrens. Denna ökning har möjliggjorts av att tekniken blivit allmänt känd. Med den ökande konkurrensen har följt att kundförhållandena blivit mer instabila.

[1] År 1955 infördes en lag om krav på enkel bostadsventilation. Systemen kallas VMC = Ventilation Mècanique Controllèe.

VIM

Redan år 1935 startade Svenska Fläktfabriken en tillverkningsenhet i Frankrike under namnet La Ventilation Industrielle et Minère (VIM). Försäljningen tog ordentlig fart i slutet av 1950-talet och år 1961 gjordes en ombyggnad av fabriken, bl a för sammansättning av klimataggregat. År 1974 öppnades en ny fabrik för tillverkning av radialfläktar (används bl a i klimataggregat). Avsikten med den nya enheten var att den skulle kunna täcka hela den europeiska marknaden exkl Norden. I dag har man, förutom produktbolaget VIM, ett installationsbolag och ett industribolag. VIMs försäljning går främst till den franska marknaden och EG som helhet. VIM omsätter knappt 100 milj kr och sysselsätter knappt 300 anställda.

Svenska Fläkts beslut att etablera produktion i Frankrike togs dels på grund av förekommande handelshinder, vilka begränsade importmöjligheterna, dels på grund av transportkostnaderna. När så tullarna successivt avvecklades under 1970-talet befann man sig i en något annorlunda situation. Skäl som kostnadsfördelar och leveranstider medförde emellertid att ett "Sverige"-alternativ aldrig var aktuellt. Tillverkning enbart för den franska marknaden skulle dock ha inneburit att serierna skulle ha blivit oekonomiskt korta. Svenska Fläkts lösning innebar en specialisering mellan existerande fabriker i Frankrike, Västtyskland och Belgien som främst skulle försörja de mellaneuropeiska marknaderna. Under 1950- och 1960-talen importerade det franska dotterbolaget såväl hela aggregat som komponenter och detaljer.

Att förlägga produktionen till Sverige skulle med stöd av vad som tidigare redogjorts om den franska marknaden troligtvis ha inverkat negativt på försäljningen. Liksom i Bahcos fall är produkterna anpassade till den franska marknaden. Under 1960-talet var dock kraven på ventilationssystemets utformning inte så specificerade, dvs innan lagen om bostadsventilation infördes, vilket sannolikt medförde att betydelsen av produktanpassning var mindre. Dessutom var efter-

frågan stark under 1960-talets slut och början av 1970-talet. Mot mitten av 1970-talet minskade efterfrågan och konkurrensen hårdnade. Som ett resultat av detta skulle troligtvis en tillverkning i Sverige ha medfört ett försämrat konkurrensläge. Då vi inte kunnat få tillgång till behövligt material kan vi inte ha någon bestämd uppfattning om skillnaderna mellan alternativen att tillverka lokalt och att exportera produkterna i sin helhet från Sverige. Men den tidigare förekomsten av handelshinder och marknadens karaktär gör det troligt att Svenska Fläkts försäljning påverkats positivt av den lokala tillverkningen. Hur sysselsättningen i och exporten från de svenska delarna av koncernen påverkats är emellertid svårt att uttala sig om.

En väsentlig förändring inträdde åren 1974-1975, då man koncentrerade tillverkningen av fläktar för den europeiska marknaden till Frankrike. Dessa fläktar används bl a i de klimataggregat som tillverkas i Västtyskland. Ungefär en femtedel av produktvärdet utgörs därvid av från Sverige importerade komponenter. Svenska Fläkt tillverkar därmed fläktar i huvudsakligen tre länder: i Sverige och Finland för de nordiska och engelska marknaderna och i Frankrike för övriga Västeuropa.

Det väsentligaste skälet till denna koncerninterna strukturrationalisering är detsamma som påverkat hela branschen. Minskande handelshinder och relativa transportkostnader i kombination med ökade mekaniseringsmöjligheter och -önskemål gör att själva tillverkningen koncentreras. Rimligtvis måste därvid möjligheterna att tillgodose behov av marknadsanpassning försvåras (behovet av anpassning till de lokala kundernas krav var ju ett av skälen bakom påbörjandet av lokal tillverkning). De stora företagen söker emellertid, i denna såväl som i andra industrier, att åstadkomma så lika standard som möjligt i olika länder.

Det franska dotterbolaget kan således sägas ha två uppgifter: att dels försörja den lokala marknaden, dels tillverka fläktar, vilka det västtyska dotterbolaget använder som en insatsvara vid montering av klimataggregat. För den andra av dessa uppgifter är skälet inte hänsyn till marknaden utan önskemål om att få en tillräckligt stor tillverkningsvolym. Skillnaden i transportkostnader mellan Frankrike och Västtyskland resp Sverige och Västtyskland har inte varit någon avgörande faktor i sammanhanget.

Bahco France S A

Bahco började exportera till den franska marknaden under senare hälften av 1960-talet. Bostadsbyggandet i södra Frankrike genomgick vid denna tidpunkt en lavinartad tillväxt. Det var därför naturligt för Bahco att söka sig en agent i denna del av landet. Man slöt ett avtal med ett installationsföretag i Marseille för försäljning av olika typer av ventilationsprodukter. År 1968 köpte Bahco detta företag. Anledningen till detta förvärv var bl a att agenten successivt skaffat sig andra agenturer. Till att börja med låg bolagets huvudkontor i Marseille och därutöver fanns även ett kontor i Paris. Pariskontoret expanderade dock snabbt och år 1972 flyttades hela administrationen från Marseille.

Av stor betydelse för Bahcos verksamhet i Frankrike var den lag om mekanisk bostadsventilation, VMC (se fotnot sid 195), som trädde i kraft år 1968. Lagen medförde ett krav på utnyttjande av fläktar för kontroll av till- och frånluften i flerfamiljshus samt kanaler och ventiler. Detta innebar att marknaden för ventilationsprodukter ökade avsevärt i Frankrike.

Försäljningen på den franska marknaden tog inte riktigt fart förrän i början av 1970-talet. En anledning till detta var troligen att man först då fått fram produkter som var anpassade till de normer som föreskrevs i lagen av år 1968. Även oljekrisen 1973/74 var av betydelse för efterfrågan på ventilationspro-

dukter. Intresset kom att gälla framför allt system med värmeväxlare i energibesparande syfte. Försäljningen i Bahco France visade en positiv utveckling från år 1968 ända fram till år 1976, då den positiva trenden vände. Försäljningsminskningen kan huvudsakligen tillskrivas det kärvare marknadsläget med avtagande byggnation och en hårdare konkurrens.

Bolaget sysselsätter omkring 100 anställda. Viktigaste produkter är VMC, därefter klimataggregat, luftridåer och agenturen för Hitachis kylkompressorer[1].

Ursprungligen tillverkades specialanpassade produkter för den franska marknaden i Enköping. På grund av höga krav på produktanpassning utnyttjades ej stordriftsfördelarna i Enköpingsverkstäderna. År 1972 började produktionen successivt överflyttas till Frankrike. Detta innebar minskade transportkostnader och en effektivare produktanpassning. Av försäljningen i dag är endast 10 % färdiga produkter (främst ventiler) från Sverige. Resterande del monteras (klimataggregat) eller tillverkas (plåthöljen, fläktar) vid det franska bolaget.

Den kanaltillverkning som påbörjades år 1972 lades ned år 1979 på grund av höga produktionskostnader och dålig lönsamhet. I stället träffade man ett avtal med ett franskt järnverk, Laminoir de Strasbourg, med en speciell division för kanaltillverkning, Hélistra, om samarbete på ventilationsområdet. Avtalet innebär att Bahco sålde sin kanalproduktionsutrustning till Hélistra, som nu förser Bahco med denna produkt. Hélistra å sin sida köper hela sitt behov av bostadsventilationsprodukter från Bahco. I och med detta har man vid Bahco frigjort produktionskapacitet som i stället utnyttjas för tillverkning av olika detaljer till bostadsventilationssystemen. Anledningen till att plåtboxen till luftridåsystemen tillverkas lokalt beror dels på höga transportkostnader, dels på att boxen måste måttanpassas efter varje kunds behov. Fläktarna tillverkas av komponenter från Enköping.

[1] Tas från Hitachis fabriker i Belgien och Japan.

Några utmärkande drag för den franska ventilationsmarknaden är en hög priskänslighet, låga kvalitetskrav och en hård konkurrens. Bahcos strategi vad beträffar bostadsventilationssidan har varit att marknadsföra en produkt som är direkt anpassad till kraven på den franska marknaden. Man startade därför en tillverkning av fläktar och andra tillbehör till bostadsventilationssystemet. Med hjälp av diverse förenklingar i produktutförandet försöker man hålla en låg prisnivå. För övrigt har man satsat på att göra alla de moment i den franska verkstaden som skulle ha medfört ökade kostnader för transport om de utförts i Enköpingsverkstaden. Detta har lett till att man i början av 1970-talet började producera kanaler och i slutet av samma decennium började tillverka plåtboxarna till luftridån som montage av ABC-aggregaten.

Även på klimataggregatsidan är kvalitetskraven låga och konkurrensen hård. Bahco har dock i fråga om denna produkt eftersträvat att upprätthålla en hög teknisk kvalitet. Man har däremot försökt tillmötesgå kundernas önskemål i själva monteringsskedet genom att möjliggöra olika kombinationsalternativ, ibland även med inslag av någon lokalt anskaffad komponent. På det hela taget har man satsat på flexibilitet vad gäller utformning av de i sortimentet ingående produkterna. Man har strävat efter att vara ett fullsortimentföretag.

Ända fram till år 1978 skedde försäljningen till ett stort antal VVS-installatörer samt i vissa fall till byggentreprenörer. Den övervägande delen av dessa installatörer utgjordes av små lokala firmor. Till dessa levererades hela system inkl kanaler. I och med att vissa installatörer så småningom även började använda konkurrerande företags produkter, samt att administration och hantering av en mängd små order blev ineffektivt, valde man att satsa på att sälja till Hélistra, som i sin tur förser Bahco med kanaler. För Hélistras vidkommande utgör ventilationsprodukterna från Bahco ett nödvändigt komplement till det egna

sortimentet vid försäljning till installatörerna. Bahco har å sin sida genom detta avtal ökat sin totala marknadstäckning. Vissa kundföretags internationella verksamhet, framför allt byggentreprenörernas, medför en viss export för Bahco France produkter. 60-70 % av innehållet i dessa exportprodukter har tillförts i Frankrike.

Marknadsföringen var tidigare främst riktad mot installatörssidan. Det har dock visat sig att man för att nå de verkliga beslutsfattarna måste inrikta sig mer på konsulter och myndigheter. Bahco har inte byggt upp någon entreprenadverksamhet vid det franska dotterbolaget. Anledningen till detta är att en sådan verksamhet innebär ett större risktagande, men framför allt att man inte vill konkurrera med sina egna kunder.

Ett alternativ till den tillverkning som etablerades i Frankrike mot mitten av 1970-talet kunde ha varit att fortsätta att förse den franska marknaden med export från Enköping via ett försäljningsbolag. Kanaltillverkningen är exkluderad i denna analys i och med att transportering över längre sträckor av en sådan skrymmande produkt inte är ekonomiskt lönsam. I övrigt skulle förutom ventiler även hela fläktdelen för bostadsventilationssystemet ha kunnat tillverkas i Enköping. Under förutsättning att likadana produkter tillverkats för den franska marknaden som för övriga marknader, skulle Bahco med allra största säkerhet fått problem att avsätta sina produkter. Motståndet bland de franska köparna mot denna "svenska" produkt av högre kvalitet till ett högre pris (beroende på såväl produktions-[1] som transportkostnader) skulle sannolikt ha medfört att kunderna sökt sig till andra leverantörer. Då efterfrågan sjönk betydligt år 1975, blev de konkurrerande företagen tvungna att sänka sina priser för att upprätthålla sin försäljningsvolym. Marknaden blev mycket priskänslig. Köparna skulle därför ha kunnat få den enklare produkt de efterfrågade till avsevärt lägre pris, med påföljd att

[1] Dessa måste dock vägas mot möjligheten till stordriftsfördelar.

Bahcos försäljning skulle ha sjunkit. Därmed skulle också exporten av ventiler och vissa insatsvaror till VMC-fläktarna, som tas från verkstaden i Enköping, ha minskat.

För övriga produkter, dvs luftridåer och klimataggregat, framstår det som nödvändigt med en lokal tillverkningsenhet. Såväl tillverkningen av luftridålådan som sammansättningen av klimataggregaten görs efter kundens specifikationer. Dessutom skulle de i färdigt skick medföra alltför höga transportkostnader. Den lägre franska arbetskostnaden bidrar till en lägre sammansättningskostnad vid detta arbetsintensiva moment. Dock återstår frågan om den franska produktiviteten motsvarar densamma i Sverige. Enligt Bahcos egna uppskattningar reduceras sammansättningskostnaden med 10-15 % samt transportkostnaderna med ca 5 % i jämförelse med en alternativ svensk produktion. En ökning av priset motsvarande den kostnadsökning som sammansättningsalternativet i Enköping medför skulle avsevärt försämra Bahcos konkurrenskraft på den franska marknaden. Exporten från Sverige skulle sannolikt blivit lägre än vad den faktiskt varit.

Finland

Den finska marknaden för ventilationsprodukter har, i likhet med flertalet övriga europeiska, inte växt under större delen av 1970-talet. Det är först under år 1979 som man kunnat notera en uppgång. Marknaden kan karakteriseras som i hög grad nationalistisk. Vid statlig, och i viss mån vid kommunal, upphandling krävs att produkterna är finsktillverkade. "Buy Finnish"-kampanjen har även påverkat privata köpare.

Klimataggregat säljs vanligtvis direkt till kunden (byggentreprenören). Däremot säljs fläktar, luftvärmare, kylaggregat, luftbehandlingssystem för enfamiljshus m m via grossister. Grossisterna ger vanligtvis krediter till de mindre byggentreprenörerna, vilket försvårar en direkt bearbetning av dessa kunder, då de ofta är mycket beroende av dessa krediter.

På klimataggregatsidan är Svenska Fläkts dotterbolag, Finska Fläktfabriken, klart störst. Därefter kommer inhemska Ilmateollisuus OY, Valmet OY, OY Aerator, där Bahco har ett minoritetsintresse (drygt 10 %), Mercantile OY, Koya OY och slutligen Luwa, Trox, Trane och Carrier som importerar via agenter (tillsammans mindre än 5 %). Ilmateollisuus OY bildades år 1964 av några avhoppare från OY Aerator. Koya OY och Mercantile OY ligger i lågkvalitets- och lågprissegmentet.

AB Finska Fläktfabriken

Finska Fläktfabrikens historia går tillbaka till år 1931. Bolaget har efter hand bytt tillverkningsort från Mosabacka till Åbo, bl a till följd av regionalpolitiskt stöd. År 1978 togs en ny, högt automatiserad fabrik i bruk. Förutom tillverkning för lokala marknaden görs vid denna tillverkningsenhet radialfläktar för den nordiska marknaden. Detta ingår som ett led i en specialisering mellan olika enheter inom koncernen i syfte att nå stordriftsfördelar.

Från de svenska enheterna exporteras insatsvaror i form av kyl-/värmebatterier, komponenter till klimataggregat m m till det finska bolaget. I gengäld skickas bl a fläktar från Finland till Sverige. Finska Fläktfabriken, som är verksam både inom industrigruppen, apparatgruppen och installationsgruppen, sysselsatte 861 personer år 1979 och omsatte 195 milj kr. Bolaget bedriver viss utveckling av produkter anpassade för den finska marknaden.

Den finska tillverkningen startade, som redan nämnts, på 1930-talet. Marknaden för ventilationsprodukter började nå någon betydande storlek först mot slutet av 1950-talet och början av 1960-talet. När den finska staten och de kommunala myndigheterna började ställa krav på lokalt innehåll blev det nödvändigt med någon typ av lokal tillverkning för att bibehålla konkurrenskraften. Den offentliga eferfrågan utgör nämligen en betydande del av den totala marknaden. Lokaliseringen

till Finland av tillverkning av radialfläktar är motiverad av andra skäl än hänsyn till marknaden.

OY Aerator AB

OY Aerator AB, grundat år 1949, köpte år 1955 en licens av Bahco för tillverkning av första generationens klimataggregat. År 1964 förvärvade Bahco företaget av de två tidigare ägarna i syfte att snabbt etablera sig på den finska marknaden. År 1969 såldes 75 % av företaget till Kymmene OY.

Licensavtalet har efter hand utvidgats och omfattar numera, förutom klimataggregat[1], luftridåer, kanaler och olika typer av fläktar. Dessutom tillverkar företaget ett enklare luftbehandlingssystem för enfamiljshus (Aerator) samt säljer kylprodukter genom en Hitachiagentur. De licensierade produkterna kräver viss lokal anpassning till finska el- och brandsäkerhetskrav. OY Aerator tillverkar även produkter för den yttre miljön och har också en entreprenaddivision.

På grund av minskad försäljningsvolym har företaget dragit ner tillverkningen. Sysselsättningen har därför sjunkit sedan år 1973. Omsättningen låg år 1979 på lite drygt 30 milj kr (15 milj kr år 1970). Försäljningen går till 95 % till den finska marknaden och 5 % på export till Sovjetunionen.

Bahco kunde som alternativ till förvärvet av Aerator år 1964 ha fortsatt att exportera från Sverige samt behålla Aerator som licenstagare och/eller etablera ett säljande dotterbolag. Försäljningen skulle i detta fall sannolikt inte ha skiljt sig så mycket från den man uppnådde efter Aeratorförvärvet, eftersom de statliga och kommunala kraven på lokal upphandling ännu inte hade aktualiserats. Trots att arbetskraftskostnaden inom den finska verkstadsindustrin år 1965 låg 35 % under den svenska, och trots något förlängda transportsträckor, skulle en tillverkning i Sverige

[1] Dock ej den svenska modellen som ligger 20–30 % högre i pris än vad som är gångbart på den finska marknaden.

sannolikt inte har försämrat Bahcos möjligheter att konkurrera på den finska marknaden.

Förvärvet år 1964 tycks inte ha inneburit något uppsving för den finska marknaden, trots att det skedde samtidigt som bostadsbyggandet visade en stark tillväxt. Efter år 1975 skulle Bahco troligen ha fått problem med export av svensktillverkade produkter till Finland. De krav på lokal tillverkning som under andra hälften av 1970-talet har ställts vid statlig och kommunal upphandling skulle med stor sannolikhet ha utestängt Bahco från en betydande del av marknaden.

Åren 1965-1968 gav inte Bahcos licensintäkter och utdelningar från Aerator önskad avkastning på investerade medel. Fr o m år 1969 har verksamheten i Finland givit ett överskott som uppvägt tidigare förlustår, varför direktinvesteringen totalt sett har varit lönsam. Dessutom har försäljningen från Enköping till Aerator ökat starkt under 1970-talet. Det rör sig dock om små belopp (2 milj kr - 4 milj kr årligen). Vår bedömning är därför att effekterna för såväl Bahco som exporten från de svenska koncerndelarna varit positiva.

Sammanfattning

Det syntes från början svårt att förstå hur industrin för ventilation, med tanke på den låga koncentrationsgraden och produkternas karaktär, kunde utgöra en grogrund för multinationella företag. Nu finns det inte särskilt många, långt internationaliserade företag i denna industri. Svenska Fläktfabriken är ett unikum. De företagsspecifika fördelar på vilka Svenska Fläkts internationalisering vilar hör emellertid snarast hemma i en annan, om än närliggande industri, nämligen luftbehandling för olika processindustrier. Bahco hade sannolikt inte lika stora företagsspecifika fördelar, och dess internationella expansion avstannade. De amerikanska företagens styrka tycks vila på kunnande om kylning, som är ett område de svenska företagen av förståeliga skäl inte kom att bygga upp något kunnande om.

Handelshinder, transportkostnader samt krav på anpassning till lokala behov och normer har gjort det fördelaktigt att montera och tillverka vissa komponenter i utlandet. Vi har beträffande Bahco bedömt det så att tillverkningsverksamhet i utlandet positivt har påverkat exporten från de svenska koncerndelarna. Vi har inte tyckt oss vara i stånd att göra en motsvarande bedömning för Svenska Fläkt men finner ingen anledning att tro att inte förhållandet skulle vara detsamma i den koncernen.

Svenska Fläkt har agerat framgångsrikt för att ta sig ur den från företagets synpunkt "besvärliga" konkurrenssituationen med många tillverkare av likartade produkter. Medlen kan sägas ha varit tre: internationalisering, som samtidigt inneburit tillväxt, vertikal integration, omfattande entreprenad- och installationsleden, samt produktutveckling, framför allt genom utveckling av kundanpassade system. Det viktigaste medlet har sannolikt varit integration framåt, som givit kunskaper om användarbehov, vilka kunnat läggas till grund för produktutvecklingen. Dessutom finns naturligtvis omedelbara fördelar i form av högre grad av kontroll av distributionskanalerna.

Att döma av utvecklingen inom telekommunikations- och borrindustrierna kommer andelen systemvaror och "tjänsteverksamhet" inom ventilationsområdet att fortsätta att öka. De svenska koncernernas "försprång" i fråga om systemförsäljning framför konkurrenterna bör därför kunna ge de svenska företagen möjlighet att bibehålla en hög internationell konkurrenskraft. Så vitt vi kan se har den förstärkning av konkurrenskraften som internationaliseringen hittills inneburit kommit de svenska koncerndelarna till godo. Forsknings- och utvecklingsaktiviteterna är till helt övervägande delen förlagda till Sverige.

De senare årens liberalisering av handeln har lett till omstruktureringar av produktionen. Vissa företag inom ventilationsindustrin har specialiserat sig på storskalig tillverkning av komponenter eller produkter.

För Svenska Fläkt, som vuxit kraftigt, har det varit lönsamt att inom koncernen specialisera dotterbolagens tillverkning och transportera produkterna till resp avsättningsmarknad. Svenska Fläkt har därvid gjort den fördelningen att varje produkt tillverkas på i princip två ställen: i Skandinavien för denna marknad och på kontinenten för övriga Europa. Om man väl väljer att specialisera produktionen på detta sätt är motiven rimligtvis mer av produktions- och transportkostnadsmässig natur än av "hänsyn till marknaden". Den bedömning som Svenska Fläkt gjort av vad som är optimal produktionslokalisering kan emellertid inte överföras på Bahco. Detta företag arbetar nämligen med en mindre volym och har för att uppnå stordriftsfördelar i produktionen i stället varit tvunget att centralisera tillverkningen till huvudenheten i Enköping.

KAPITEL 6 DEN SVENSKA DAMKONFEKTIONSINDUSTRIN

I motsats till verkstadsindustrin har konfektionsindustrins utlandsinvesteringar i första hand syftat till att så långt möjligt försvara den svenska hemmamarknaden. Utgångspunkten för detta kapitel är därför förhållandena på den svenska marknaden. Inriktningen på "damkonfektion" motiveras av att importkonkurrensen här varit särskilt stark.

Marknad och distribution

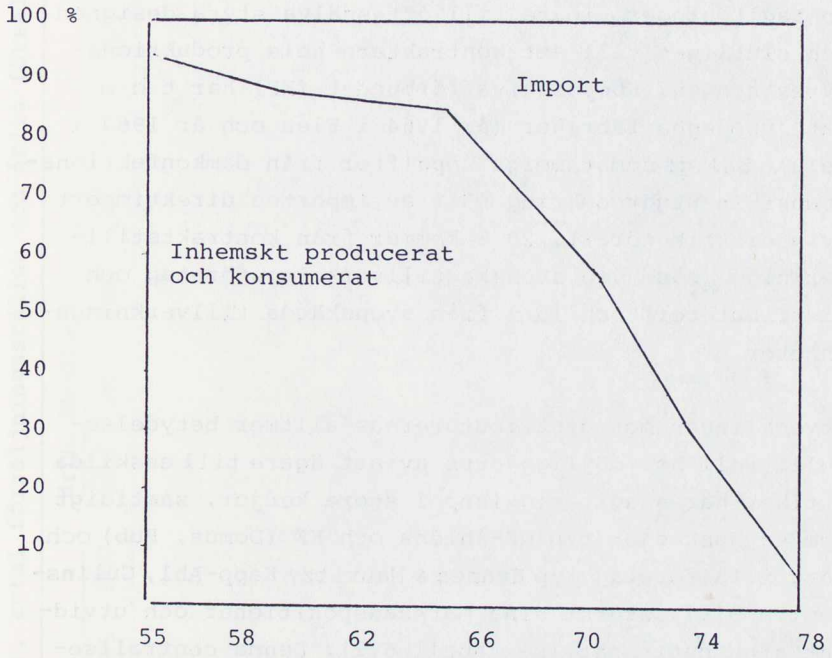
Den svenska konfektionsmarknaden kännetecknades av en snabb tillväxt efter andra världskrigets slut fram till mitten av 1960-talet, då tillväxttakten började avta något. Under perioden 1965-1976 ökade försäljningen med i medeltal 2 % per år för att därefter ha ökat något snabbare. Denna låga försäljningsökning i kombination med att priserna på kläder har stigit långsammare än genomsnittet för övriga konsumtionsvaror har lett till att klädinköpen kommit att utgöra en allt mindre del av den privata konsumtionen. Andelen har minskat från knappt 10 % år 1960 men ökat från 1970 års nivå på 6,1 % till 7,2 % år 1979 (Ds H 1977:1, sid 12 och SIND 1980:16, sid 67). Tabell 6.1 visar den svenska marknaden (inhemsk produktion - export + import) för damöverkläder åren 1960-1977.

Tabell 6.1 Svensk tillförsel av damöverkläder, 1 000 plagg, perioden 1960-1977.

År	Produktion	- Export	+ Import	= Marknad
1960	12 184	730	1 880	13 334
1965	15 926	1 323	2 545	17 148
1970	12 750	1 840	7 741	18 651
1973	9 743	2 754	14 285	21 274
1976	6 982	3 407	24 320	27 895
1977	5 502	3 556	23 275	25 221

Källa: SOS, Industri och Utrikeshandel.

Den svenska marknaden har sedan 1950-talets början i allt större utsträckning täckts av import[1]. Utvecklingen framgår av figur 6.1.



Figur 6.1 Försörjning av den svenska marknaden för damöverkläder, åren 1965-1977.

Källa: SOS Industri och Utrikeshandel.

Distributörerna

Konfektionsindustrins produkter säljs genom olika distributörer, som varuhuskedjor, mångfilialföretag, fackkedjor, fristående butiker och postorderföretag. En markant förändring, som skett inom branschen under 1960- och 1970-talen, är den aktivare roll som distributörerna (gäller importagenter, grossister och detaljister) kommit att spela. Genom vertikal integration bakåt har distributörerna kommit att engagera sig i design och kontraktstillverkning av produkterna. Dessutom har de större distributörerna alltmer över-

[1] Importen härrör till största delen från Europa och till en mindre del från Bortre Asien.

gått till att själva importera direkt från ursprungslandet, vilket radikalt minskat betydelsen av importagenter och grossister. Från att distributörerna under 1960-talet började direktimportera kollektionerna, har de tagit steget vidare till att själva styra designen och slutligen till att kontraktera hela produktionsutrustningen. Kooperativa förbundet (KF) har t o m satt upp egna fabriker (år 1964 i Flen och år 1967 i Sala). Enligt samstämmiga uppgifter från damkonfektionsindustrin utgör omkring 65 % av importen direktimport (via distributörer), 20 % kommer från kontraktstillverkning (både via svenska tillverkningsföretag och distributörer) och 15 % från svenskägda tillverkningsenheter.

Utvecklingen mot distributörernas alltmer betydelsefulla roll har möjliggjorts av att ägare till enskilda butiker har slagit sig ihop i stora kedjor, samtidigt som varhuskedjor typ NK-Åhléns och KF (Domus, Pub) och mångfilialföretag typ Hennes & Mauritz, Kapp-Ahl, Gulins-Pepita m fl, stärkt sina marknadspositioner och utvidgat sina butiksnät (se tabell 6.2). Denna centralisering har givit distributörerna möjlighet att överblicka hela världens tillverkningsresurser, vilket möjliggjort rationellare inköp. Den bindning som tidigare fanns mellan de små distributörerna och svensk konfektionsindustri har således försvunnit under 1960- och 1970-talen. Enligt beräkningar gjorda vid statens industriverk skall importelasticiteten, dvs ett aggregerat mått på distributörernas/importörernas priselasticitet ligga strax under 2, vilket betyder att en relativ prishöjning hos den inhemska produktionen ger en dubbelt så stor importandelshöjning (SIND PM 1979:11, sid 128).

Konsumenterna

Konsumenternas preferenser i fråga om mode, kvalitet, varumärken, pris m m varierar naturligtvis mycket. Att priset, åtminstone inom vissa produktgrupper, är väldigt viktigt har visat sig i lågprisimportens utslagning av svensktillverkade varor. Priskänsligheten

Tabell 6.2 Varuhuskedjor, antal försäljningsställen och årlig försäljning.

	Antal försäljningsställen								Årlig försäljning, milj kr							
	1950	1955	1960	1965	1970	1973	1975	1977	1950	1955	1960	1965	1970	1973	1975	1977
KF		30[1]	67	128	166	178	180	180			676[2]	1 626	3 706	4 954	7 171	7 934
Åhlén & Holm AB[3]	21	29	48	67	81	82	210[4]		87	190	500	1 157	1 702	2 488		
Turitz & Co[5]	25	37	63	101	119	113		191	131	263	500	1 148	2 233	2 694	7 315	7 663
NK				(7)								(330)				

[1] År 1956.

[2] År 1961.

[3] Wessels, bestående av tre köpcenter införlivades med Åhlén & Holm år 1971.

[4] År 1974 fusionerade NK-Turitz och Åhlén & Holm och bildade NK-Åhléns AB.

[5] Turitz & Co införlivades med NK år 1970.

Källa: Handelns Utredningsinstitut.

varierar dock mellan olika produkter. Den är sålunda lägre för högpris- och högkvalitetsvaror än för låg-pris- och lågkvalitetsvaror.

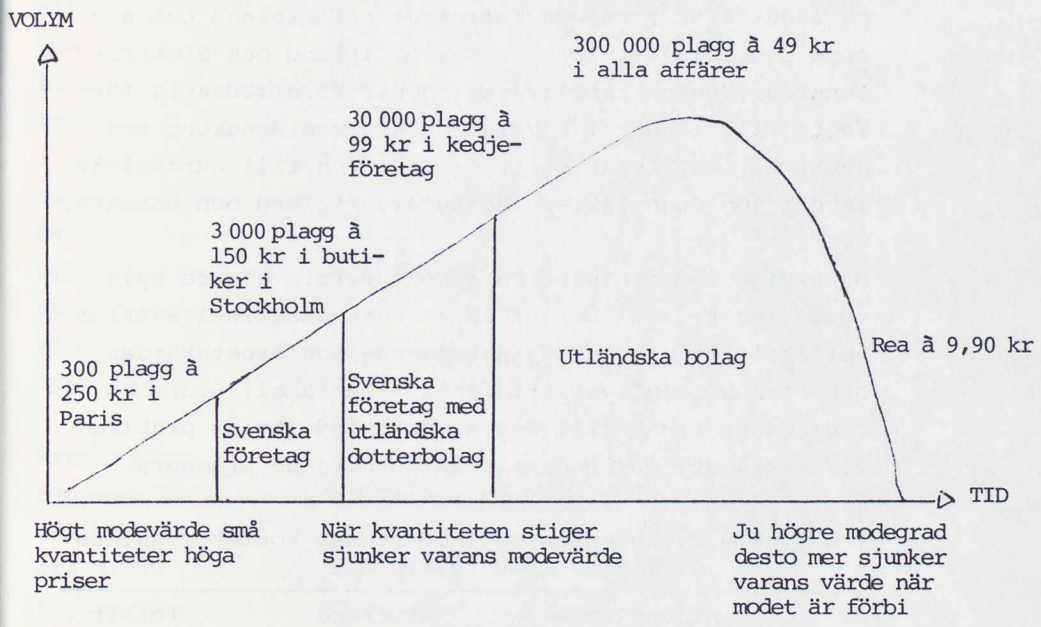
Att varumärket spelar stor roll visar det faktum att konsumenterna betalar dubbelt så högt pris för s k märkesjeans som för jeans i samma kvalitet och design utan moderiktigt varumärke[1]. Omkring 60 % av alla jeans som säljs i dag är av typen märkesjeans. Priskänsligheten är lägst hos de yngre köparkategorierna, där modet också växlar snabbt. Ungdomar i åldern 15-24 år utgör en mycket viktig köpargrupp, då de står för lite drygt halva klädmarknaden.

Förutom att priskänsligheten varierar med varumärke, prisläge och kvalitet har även försäljningskanalen betydelse. Små serier säljs i enstaka exklusiva affärer, medan större serier säljs i kedjebutiker, varuhus och på postorder. Exklusiva butiker säljer märkesvaror och varuhus masstillverkade varor. En och samma produkt kan också säljas till olika priser och förekomma i olika försäljningskanaler beroende på var i modecykeln varan befinner sig. En modeprodukt som går bra blir nämligen tillverkad i allt fler exemplar. Med det ökade utbudet följer en övergång från exklusiva försäljningsställen till mångfilialföretag och varuhus. Denna modecykel, under vilken varans pris sänks och priskänsligheten ökar, är typisk för damblusar. Figur 6.2 visar schematiskt volymutveckling och prisförändringar över tiden för en sådan produkt. När priskänsligheten ökar minskar möjligheterna till produktion i Sverige.

Priskänsligheten varierar således mellan olika typer av varor och olika stadier i modecykeln. Men genom att de relativt prisokänsliga, yngre köparna svarar för så stor del av konsumtionen, finns uppenbarligen ett utrymme för produkter till högre priser.

---

[1] Jeansen tillverkas ofta i samma fabriker efter samma mönster och av likadant tyg.



Figur 6.2 Modecykel för lätt damkonfektion.

Källa: Svenska Dagbladet 1970-02-09.

Produktionslokalisering och handel

Den ökade efterfrågan efter andra världskriget ledde till att befintliga svenska företag expanderade samtidigt som nya företag snabbt växte upp. I början av 1950-talet sysselsatte den svenska tekoindustrin 115 000 personer (nu knappt 40 000). Den svenska marknaden tillgodosågs då nästan helt av inhemsk produktion.

I mitten av 1960-talet började importen öka och de svenska företagens konkurrenskraft sjönk drastiskt. Lättare bomullskonfektion och tyngre konfektion hade svårast att hävda sig. Distributörerna ersatte svensktillverkade produkter med direktimport och utländsk kontraktstillverkning i låglöneländer. En del av de svenska tillverkarna svarade med att investera i produktionsanläggningar i låglöneländer i Europa eller med kontrakts-

tillverkning i utlandet. I början och mitten på 1960-talet var Portugal främsta investeringsland. I slutet på 1960-talet riktades intresset mot Finland och senare under 1970-talet mot Malta, Irland och Storbritannien. Kontraktstillverkning har företrädesvis förlagts till länder i Fjärran Östern som Hongkong och Sydkorea och i viss utsträckning även till europeiska länder som Jugoslavien, Portugal, Finland och Danmark.

Samtidigt som den svenska tekoindustrin gjorde nyinvesteringar ute i Europa skars verksamheten i Sverige ner kraftigt på både tjänstemanna- och arbetarsidan, och "tekokrisen" var ett faktum (se tabell 6.3). En bidragande orsak till den svenska industrins problem var också att marknadstillväxten började stagnera.

Tabell 6.3 Sysselsättning inom svensk konfektionsindustri åren 1950-1977.

År	Tjänstemän	Arbetare	Totalt
1950	6 670	40 178	46 848
1955	7 087	40 223	47 310
1960	6 329	37 125	43 454
1965	6 448	34 356	40 804
1970	4 852	24 695	29 547
1975	3 349	18 071	21 420
1977	2 815	14 124	16 939

Källa: SOS Industri.

År 1978 hade sysselsättningen minskat ytterligare till 16 552 personer (SIND PM 1980:16).

Antalet sysselsatta i svenska konfektionsföretags produktionsenheter utomlands var år 1978 omkring 4 500 personer (exkl anlitade lönsömnadsföretag). Detta är en betydande ökning i förhållande till år 1970, men samtidigt en minskning med närmare 1 000 personer jämfört med år 1976 (främst ett resultat av Algots nedskärning av utlandsverksamheten). Dessutom sysselsatte konfektionsföretag med enbart utlandsproduktion ca 1 500 personer år 1977 (huvudparten avser AB Melka). De utlandsverksamma företagen har hållit uppe sin inhemska

sysselsättning bättre än de företag som enbart har tillverkning i Sverige (SIND PM 1979:2). Tillverkningsföretagens utlandsproduktion sker huvudsakligen i egna tillverkningsenheter och i mindre utsträckning genom lönsömnad. Under slutet av 1970-talet har omkring 90 % av plaggtillverkningen skett i egen regi och 10 % genom lönsömnad (SIND PM 1979:2, sid 15 och 16). Beräkningar vid SIND har visat att den svenska konfektionsindustrin genom sin utlandsproduktion (egna fabriker och lönsömnad) år 1976 stod för 18 % av totala importvärdet (SIND PM 1977:11, sid 31) och år 1978 för 22-23 % av totala importvolymen (SIND PM 1979:2).

Produktionstekniskt har tillverkarna i Europa och Fjärran Östern kommit i kapp Sverige även när det gäller mer komplicerade plagg som kostymer. Den svenska industrin har i fråga om automatisering och datorisering utvecklats långsammare än motsvarande industri i bl a Finland och Fjärran Östern. Detta förklaras med att branschen i Sverige präglats av försiktighet och pessimism.

Handel

Som tidigare nämnts har både importen och exporten av konfektion ökat. Den ökade importen har dock inte tillnärmelsevis motsvarats av ökad export. I början av 1960-talet, sedan EFTA bildats, ökade importen i allt snabbare takt och uppgick under slutet av 1970-talet till 70-80 % av den totala svenska konsumtionen[1]. Sverige har sedan mitten av 1960-talet varit bland de länder som haft den största konfektionsimporten per capita i västvärlden.

---

[1] P g a genomsnittligt högre prisläge för svensktillverkade plagg, utgör importandelen en större andel räknat per plagg än räknat efter försäljningsvärdet. År 1975 var 25 % av antalet försålda plagg svensktillverkade, år 1977 20 %. (Dagens Nyheter 1975-10-23 och 1977-07-17.)

Både insatsvaror[1] och färdiga plagg importeras till Sverige och vidareexporteras utan, eller efter mindre vidareförädling (t ex gradering, tillskärning, etikettering och förpackning). Insatsvarorna, som reexporteras, går till de svenskägda tillverkningsbolagen i bl a Finland och Portugal. Efter vidareförädling där, importeras nästan hela produktionen (80--90 %) tillbaka till Sverige. Är det fråga om lönsömnad i utlandet återimporteras hela produktionen (SIND PM 1979:2).

En del importerade färdiga plagg reexporteras för försäljning på utländska marknader. Denna vidareexport ingår i handelsstatistiken, vilken därför inte säger något om hur stor del av den svensktillverkade konfektionen som säljs utomlands. I bakgrundsmaterialet till SIND PM 1980:3 redovisas försök att få fram en verklig nettohandel. Materialet visar för flertalet produktgrupper[2] att huvuddelen av exporten utgörs av reexport, dvs att mer än hälften av den svenska konfektionsexporten utgörs av varor som är tillverkade i utlandet.

Import - ursprungsländer

Den svenska konfektionsimporten sker huvudsakligen från EG- och EFTA-länder. I värdeandel har importen från dessa områden under 1970-talets senare hälft stått för 63-67 %, i volymandel 49-52 %. U-länder har i värdeandel stått för 23-27 % och i volymandel för 32-38 %. U-länderna har stadigt minskat sin andel sedan år 1976, medan EG-/EFTA-blocket ökat sin andel. (Källa: Kommerskollegium H dnr 575/80.)

[1] Bl a bristen på spinnerier och väverier i Sverige medför att insatsmaterial, både för inhemska och utländska enheter, nästan uteslutande importerats till Sverige. Insatsvarorna som skall förädlas vid de utländska enheterna reexporteras sålunda, ofta efter gradering som vanligtvis sker vid en central automatiserad enhet. Foder och smärre tillbehör som knappar och dragkedjor köps i större utsträckning i Sverige.

[2] Gäller plagg som långbyxor, jackor, blusar, kjolar, överrockar, kostymer, kavajer och blazers samt skinnkläder.

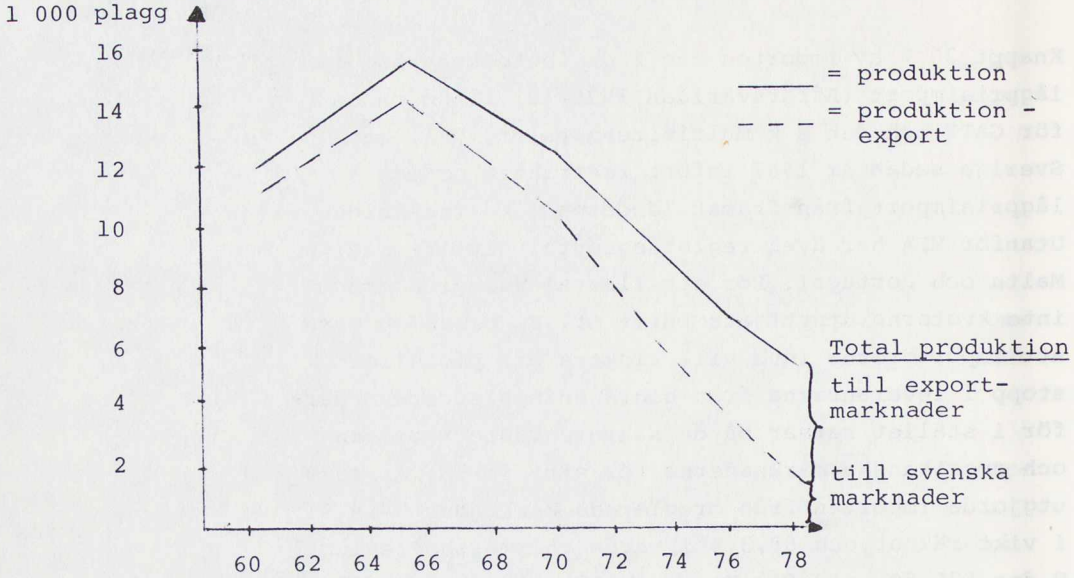
Knappt 20 % av importen kan i dag betecknas som s k lågprisimport (Affärsvärlden 1979/12). Inom ramen för GATT och det s k multifiberavtalet (MFA) har Sverige sedan år 1967 infört restriktioner mot s k lågprisimport från främst länderna i Bortre Asien. Utanför MFA har även regleringsavtal slutits med Malta och Portugal. För ett flertal varugrupper har inte kvoterna utnyttjats fullt ut. En orsak kan vara att importörerna inte vill riskera ett plötsligt stopp i leveranserna från begränsningsländer och därför i stället satsar på de säkrare västeuropeiska och amerikanska marknaderna för sina inköp. År 1979 utgjorde importen från oreglerade marknader 57,4 % i vikt räknat och 68,3 % i värde (Kommerskollegium H dnr 575/80, sid 6). Kommerskollegium antar att import som är underkastad begränsning i huvudsak är avsedd för den svenska marknaden och att reexport främst sker av varor importerade från oreglerade marknader (Kommerskollegium H dnr 575/80, sid 12).

Export

Av Sveriges totala export av konfektionsvaror går över 95 % till EG- eller EFTA-länder (källa: Kommerskollegium H dnr 575/80). De viktigaste exportmarknaderna är Norge, Danmark, Finland, Västtyskland, Storbritannien, Nederländerna, Österrike, Schweiz, Kanada och USA. Det är inte bara den inhemska tillverkningsindustrin som exporterar, utan även distributörerna, som byggt upp butiksnät ute i Europa, agerar som exportörer. (Figur 6.3.)

Kostnadsstruktur - en internationell jämförelse

De lägre produktionskostnaderna utomlands har angetts vara det viktigaste skälet till utlandsproduktion. De lägre lönerna har varit den kostnadsfaktor som särskilt framhävts. Lönekostnadens andel av försäljningsvärdet har för konfektionsindustrin i Sverige stigit från i genomsnitt 29 % till 33 % (se tabell 6.4). En jämförelse mellan löneutvecklingen i Sverige



Figur 6.3 Svensk produktion och export av damöverkläder.

Källa: SOS Industri och Utrikeshandel.

och i länder där svenskägd eller kontrakterad tillverkning huvudsakligen är förlagd visas i figur 6.4.

Uppskattningar som gjorts av bl a svenska branschorganisationer och KF visar att det inte föreligger några signifikanta produktivitetsskillnader mellan Sverige och dess främsta importländer. Det eventuella försprång som Sverige hade fram till 1960-talet har inhämtats av våra konkurrentländer (se tabell 6.5).

Vid jämförelse mellan produktionskostnaderna i Sverige och i utlandet måste man också ta hänsyn till att de utländska företagen ibland inte är konfektionsföretag utan snarare tillverkningsställen. En fabrik i exempelvis Hongkong är en renodlad syfabrik med en chef på 300 sömmerskor (inkl direkta arbetsledare). Allt arbete med design, dvs snitt, mönster, krav på tygkvalitet m m, görs av kunden. I det kontrakt som upprättas preciseras pris, kvantitet, tygkvalitet, färger, storlekar och leveransdag. Fabrikerna har inga ingående eller utgående lager. Som jämförelse kan nämnas att en svensk fabrik med 300 anställda i regel har 100 tjänstemän och lagerarbetare.

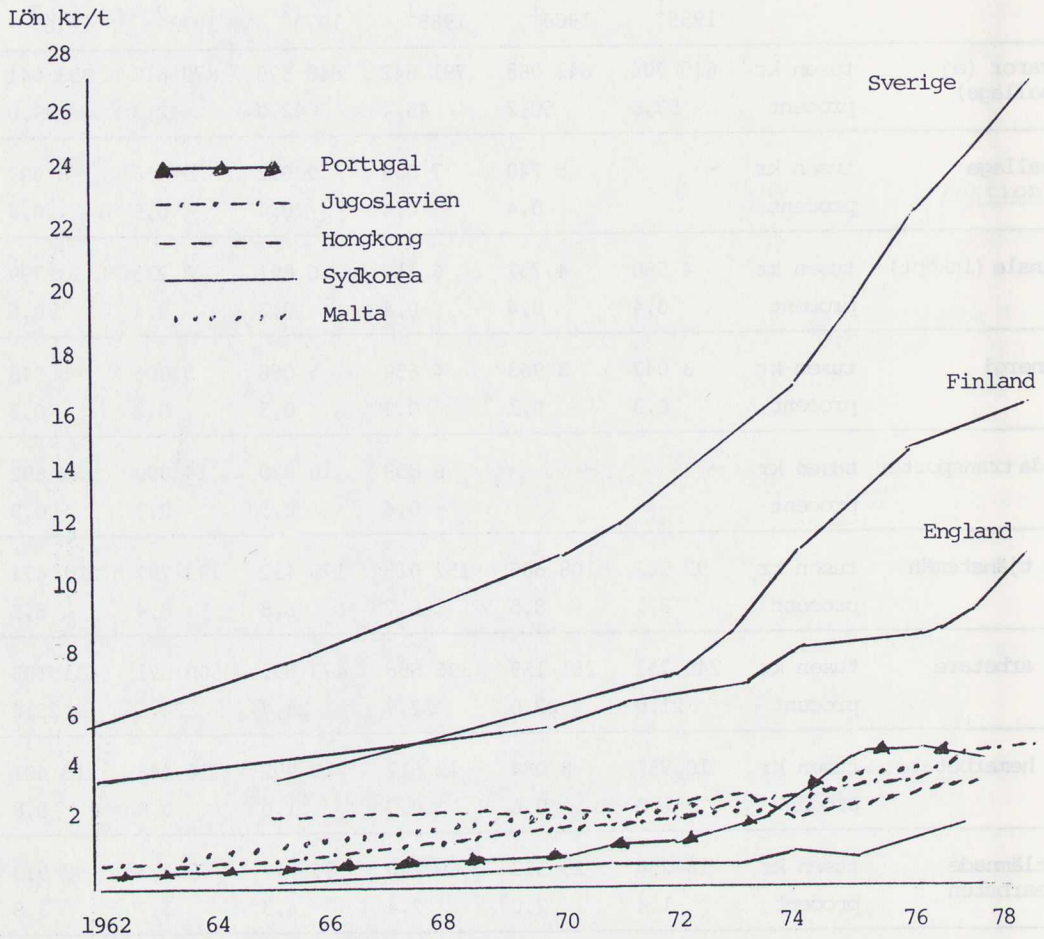
Tabell 6.4 Produktionskostnader, konfektionsindustrin, tusen kr och procent av försäljningsvärdet.

		1955[1]	1960[1]	1965[1]	1970[2]	1973[2]	1976[2]
Råvaror (ej emballage)	tusen kr	615 704	642 068	791 842	848 529	879 618	953 041
	procent	53,6	50,2	45,4	42,0	42,3	39,0
Emballage	tusen kr	-	5 740	7 059	9 092	9 486	8 997
	procent		0,4	0,4	0,4	0,5	0,4
Bränsle (inköpt)	tusen kr	4 580	4 737	6 117	6 891	8 235	13 799
	procent	0,4	0,4	0,4	0,3	0,4	0,6
Elenergi	tusen kr	3 042	3 963	4 659	5 066	5 006	6 548
	procent	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,3
Lejda transporter	tusen kr	-	-	6 859	10 520	14 099	22 692
	procent			0,4	0,5	0,7	0,9
Lön tjänstemän	tusen kr	92 562	108 685	152 015	178 412	173 797	201 471
	procent	8,1	8,5	8,7	8,8	8,4	8,2
Lön arbetare	tusen kr	240 751	281 159	396 588	479 595	500 071	611 189
	procent	21,0	22,0	22,7	23,7	24,1	25,0
Lön hemarbetare	tusen kr	10 955	8 084	12 617	19 292	16 448	18 401
	procent	1,0	0,6	0,7	1,0	0,8	0,8
Bortlämnade lönearbeten	tusen kr	16 256	25 353	60 190	86 817	77 323	92 913
	procent	1,4	2,0	3,4	4,3	3,7	3,8
Summa kostnader	tusen kr	983 850	1 079 789	1 437 946	1 644 214	1 684 083	1 929 051
	procent	85,6	84,4	82,4	81,4	81,0	78,9
Återstår driftsöverskott (avskrivn, rep, räntekostnad, ev vinst)	tusen kr	1 149 357	1 279 371	1 745 080	2 019 919	2 079 115	2 444 932
	procent	100	100	100	100	100	100

[1] TAB 4,78

[2] TAB 4,3220

Källa: SOS, Industri.



Figur 6.4 Löneutveckling i några utvalda länder. (Lönekostnad exkl sociala avgifter i beklädnadsindustrin/timme).

Källa: Annuaire des statistiques du travail International Labour Office Geneva 1972, 1979. Allgemeine Statistik Deutschlands Länderkurzberichte 1976.

Tabell 6.5 Produktivitetsutveckling[1] inom konfektionsindustrin åren 1972-1977 (år 1970 = 100).

	1972	1974	1975	1976	1977
Sverige	107	118	113	115	105
Finland	105	105	108	114	118
Norge	105	110	110	104	119
Danmark	113	122	120	137	-
Belgien	116	120	130	142	-
Nederländerna	128	125	150	148	-
Storbritannien	109	117	125	128	137
Österrike	103	120	114	117	115
Västtyskland	109	112	124	124	-
USA	110	114	123	138	154
Kanada	109	116	106	108	110
Singapore	123	132	118	-	-
Republ Korea	139	219	225	-	-
Sovjetunionen	102	99	107	-	-
Polen	117	138	148	-	-
Ungern	104	111	103	-	-
Tjeckoslovakien	112	127	136	-	-
Rumänien	112	137	145	-	-

[1] Produktiviteten är mätt som produktion i volym per anställd.

Källa: UN, Yearbook of Industrial Statistics, OECD Short Term Economic Indicators (1976-1977).

Myndigheterna

Konfektionsindustrin i Sverige började i slutet av 1950-talet känna av konkurrensen från den alltmer ökande importen. Under 1960-talet följde en våg av företagsnedläggningar och omkring 70 000 människor inom tekoindustrin miste sina arbeten. Den dåvarande regeringen och LO menade att de tekoföretag som inte var konkurrenskraftiga gentemot importen borde slås ut och att arbetskraften kunde flyttas över till mer konkurrenskraftiga delar av industrin. Export av s k höglöneprodukter inom andra delar av industrin skulle därmed kunna kompensera den ökande tekoimporten (se t ex Arbetet 1970-07-22).

Efter en intensiv debatt om "tekokrisen" kom ett första ingripande mot lågprisimporten genom det första begränsningsavtalet för konfektion år 1967 (Sydkorea). Senare har fler begränsningsavtal införts, och nu finns sådana avtal gällande 14 länder[1] förutom statshandelsländerna (källa: Kommerskollegiets författningssamling). Sedan år 1974 regleras begränsningsavtal för medlemsländer inom GATT av det s k Multifiberavtalet (MFA).

Förutom handelsbegränsningar har myndigheterna i ett flertal länder, däribland Sverige, Finland, Portugal, Malta och Storbritannien, subventionerat tekoindustrin. I Sverige har, förutom allmänna subventioner som regionalpolitiska stödåtgärder, exportstöd och 25-kronan, ett särskilt äldrestöd införts för tekoarbetare över 50 år och omställningsstöd för bidrag till konsultutredningar. Under perioden 1970-1979 utgick omkring 1,5 miljarder kr i tekostöd. Slutligen har staten förvärvat ett flertal konfektionsföretag som inte klarat den hårdnande konkurrensen. Företagen ingår i Statsföretagsgruppen och är samordnade under moderbolaget Eiser.

Utvecklingen i de undersökta företagen

Vi har närmare undersökt utvecklingen i fem damkonfektionsföretag. Då förhållande och beteende har varit tämligen likartat i de fem företagen, begränsas den fortsatta framställningen till två av dessa: Janstorp International, med egna tillverkande dotterbolag utomlands, och Hettemarks, som använt sig av utländsk legotillverkning.

---

[1] Avtalen är bilaterala och gäller Sydkorea, Hongkong, Macao, Indien, Malaysia, Pakistan, Singapore, Sri Lanka, Mauritanien, Thailand, Filippinerna, Jugoslavien, Malta och Portugal. Dessutom tillkommer Taiwan med en unilateral begränsningsöverenskommelse.

Janstorp International

Janstorp, som är ett familjeföretag som grundades i början av 1950-talet, tillverkar huvudsakligen damöverkläder, byxor, jeans och jackor samt viss barnkonfektion. Företaget, som stadigt ökat sin fakturering, omsatte drygt 100 milj kr år 1978. Den svenska delen av produktionen är förlagd till Svenljunga.

År 1967 inleddes internationaliseringen i och med att företaget började kontraktstillverkning i Finland. Anledningen var de lägre sömmerskelönerna, som sänkte tillverkningskostnaderna betydligt. De positiva erfarenheterna av kontraktstillverkningen ledde till att Janstorp två år senare investerade i en anläggning i Åbo. Maskinutrustningen köptes från konkursföretag i Sverige, medan byggnaderna hyrdes förmånligt av Åbo stad. Efter hand har Janstorp utvidgat produktionen utomlands med ytterligare två fabriker i Finland (åren 1972 och 1976), en på Malta (år 1972) och en i Storbritannien (år 1977).

Produktionen har ökat både i Sverige och utomlands fram till år 1977, därefter sjönk produktionen något i Sverige, medan en fortsatt ökning har noterats vid de utländska enheterna. Produktionsvolymerna i de svenska resp de utländska enheterna framgår av tabell 6.6.

Tabell 6.6 Produktionsvolym tusental minuter, åren 1972-1978.

	1972	1973	1974	1975[1]	1976	1977	1978
Sverige	3 973	5 891	9 550	10 138	13 837	16 303	13 790
Finland							
Åbo	6 160	8 439	8 977	8 252	8 385	7 329	7 012
Kimito	1 200	4 325	6 940	6 795	7 202	5 767	6 599
Pieksämäki					11 478	13 701	15 549
Malta	3 611	3 642	6 014	11 468	20 756	23 730	24 750
Storbritannien						3 200	9 600

[1] Helt ny fabrik i Svenljunga.

Källa: Janstorp.

Sysselsättningen i de utländska enheterna har ökat stadigt på både tjänstemanna- och arbetarsidan. Andelen tjänstemän är mycket låg utomlands, då företagsledning (inköp, produktionsstyrning, marknadsföring m m), designavdelning m m i huvudsak hållits kvar i Sverige. Kontraktstillverkning har använts i mycket liten utsträckning (främst vid överbeläggningar på Malta).

I Sverige har antalet tjänstemän hållits konstant och till och med ökat en aning, medan arbetarpersonalen minskat med 57 % under perioden 1975-1978. Sysselsättningsutvecklingen visas i tabell 6.7.

Tabell 6.7 Sysselsättningsutvecklingen vid svenska och utländska enheter[1] (31/12) åren 1970-1978.

	1970	1972	1975	1976	1978
Sverige[2]	140	152[3]	322	243	220
Finland	73	128	276	334	344
Malta		70	256	277	298
Storbritannien					125
Totalt	213	350	854	854	987

[1] Ett säljbolag i Västtyskland sysselsätter tre personer.

[2] Åren 1974 och 1975 förvärvades två företag, Rosendals och Westlunds, med sammanlagt 210 anställda.

[3] År 1973.

Källa: Janstorp.

Varuflöden

Insatsvaror till de svenska, finska och i viss mån engelska produktionsenheterna går via Svenljunga. Tillverkningsenheten på Malta tar sedan år 1975 allt insatsmaterial direkt från leverantörerna. De insatsvaror som går via Svenljunga importeras till mer än 90 % och kommer från Portugal, Italien, Storbritannien, Brasilien, USA, Kanada och Fjärran Östern.

De färdiga utlandsproducerade plaggen går till ca 90 % tillbaka till Sverige. Av dessa plagg är 65-70 % avsedda för den svenska marknaden och 30-35 % avsedda för export[1]. Försäljningen i Sverige sker till ungefär hälften till de fem stora distributörerna Hennes & Mauritz, KF, NK-Åhléns, Kapp-Ahl och Lindex.

Produktionsrationaliseringar

Tillverkningskostnaderna i de resp länder där Janstorp har dotterbolag framgår av det system för kostnadskalkylering som företaget använder (se tabell 6.8).

Tabell 6.8 Produktionskostnad, öre/minut[1], åren 1974-1978.

	1974	1975	1976	1977	1978
Sverige	67	72	82	84	88
Finland	16	23	35	37	39
Storbritannien				28	35
Malta	12	15	18	18	20

[1] Inkluderar direkta och indirekta löner (arbetare och fabriksledning), maskinkostnader och räntor.

Källa: Janstorp.

Värdena är inte helt jämförbara eftersom produktionen inte är identisk i de olika enheterna. Den viktigaste skillnaden är att fabriken i Sverige gör kortare serier för snabba leveranser[2], provkollektioner samt utför vissa omarbetningsmoment, t ex rättar till fel på kollektioner från utlandsenheterna. Tabellen ger dock en fingervisning om Sveriges relativa kostnadsläge. Produktiviteten är högst i Finland. Om Finland indexeras till 100 så hamnar Storbritannien på 90, Sverige på 86 och Malta på 84. Utlandsetableringarna

[1] Främsta marknader under slutet av 1970-talet har varit Norge, Finland, Västtyskland, Danmark och Storbritannien i nämnd ordning.

[2] Leveranstiderna ligger kring en till två veckor från Svenljunga, tre veckor från Finland och Storbritannien och fyra veckor från Malta.

har också inneburit att företaget kommit i åtnjutande av subventioner (skattefrihet, hjälp med tomter, byggnader m m), vilket också sänkt de totala kostnaderna och således gjort företaget konkurrenskraftigare.

I Sverige har Janstorp infört (bland de första i Sverige) ett datoriserat system för datagradering samt ett informationssystem som snabbt ger beslutsunderlag (på veckobasis) för produktionsplaneringen.

Effektanalys

Det sortiment som Janstorp tillverkar, damöverkläder, byxor, jeans och jackor i låg- och mellanprisklassen, är utsatt för en mycket hård konkurrens av importen. Ändå har företaget stärkt sin konkurrenskraft och haft en mycket god tillväxt. Både företagsledning och den lokala fackklubben menar att detta varit möjligt tack vare utlandsproduktionen. Man menar dessutom att företaget kunnat hålla sig kvar i större och säkrare marknadssegment och inte behövt satsa på utpräglade högpris- och modevaror.

För att få en bild av kostnadsfördelarna i utlandsproduktionen visas två tabeller över produktionskostnaderna i Svenljunga och Åbo resp i Svenljunga och St Helens[1] (Storbritannien) av jämförbara plagg.

Tabellerna visar att alternativet svensk produktion skulle ha medfört årliga kostnadsökningar på mellan 40-50 % under åren 1970-1979 för klänningar och 30-40 % under åren 1973-1979 för jeans.

---

[1] Värdena före år 1976, då fabriken öppnades, har beräknats för anläggningen i Åbo för att få en ordentlig tidsserie.

Tabell 6.9 Tillverkningskostnad för en klänning i Svenljunga resp i Åbo. (SEK).

År		Kostnad i tillverkning	Material	Transport till Sverige	Total tillverkningskostnad
1970	Åbo	5,25	13,10	2,68	21,03
	Svenljunga	17,50	13,10	-	30,60
1973	Åbo	5,25	14,25	2,90	22,40
	Svenljunga	17,85	14,25	-	32,10
1975	Åbo	8,75	17,10	3,31	29,16
	Svenljunga	25,55	17,10	-	42,65
1979	Åbo	16,10	21,38	3,35	40,83
	Svenljunga med äldrestöd	28,35	21,38	-	49,73
	Svenljunga utan äldrestöd	39,90	21,38	-	61,28

Källa: Janstorp.

Tabell 6.10 Tillverkningskostnad för ett par jeans i Svenljunga, i St Helens (från år 1977) och i Åbo (åren 1973 och 1975), (SEK).

År		Kostnad i tillverkning	Material	Transport till Sverige	Total tillverkningskostnad
1973	Åbo	6,00	11,76	4,29	22,05
	Svenljunga	18,00	11,76	-	29,76
1975	Åbo	7,50	13,07	4,66	25,23
	Svenljunga	21,90	13,07	-	34,97
1977	St Helens	9,24	14,52	5,06	28,82
	Svenljunga	23,90	14,52	-	38,32
1979	St Helens	12,04	16,13	5,50	33,67
	Svenljunga med äldrestöd	22,68	16,13	-	38,81
	Svenljunga utan äldrestöd	31,92	16,13	-	48,05

Källa: Janstorp.

Utlandsproduktionen har inte ökat sysselsättningen inom den svenska delen av Janstorp vare sig direkt eller indirekt genom köp av svenska insatsvaror och svensk maskinutrustning. Köpen av insatsmaterialet i Sverige och svenska maskiner skulle inte ha varit större eller mindre vid en alternativ svensk produktion, varför den indirekta sysselsättningseffekten är noll.

Det hade aldrig kunnat gå att i Svenljunga lönsamt bedriva den tillverkning som nu sker utomlands. Sysselsättningen vid en alternativ svensk produktion blir därför noll.

En positiv effekt av utlandsproduktionen är att den hållit uppe sysselsättningen på tjänstemannasidan i Sverige.

Den tillväxt som skett av Janstorp har gjort det möjligt för företaget att investera i datoriserade system för produktionsplanering, gradering m m, vilket positivt bidragit till företagets konkurrenskraft. Enbart produktionsverksamheten i Sverige skulle inte förmått bära dessa kostnader.

Konkurrenskraften förstärks också av de erfarenheter och kunskaper som en ökad produktion och ökad försäljning kan ge. Utlandsetableringarnas effekter på handelsbalansen är liten. Eftersom de plagg som säljs i Sverige måste tillverkas i utlandet, spelar det ingen roll för handelsbalansen om de görs i Janstorps eller någon annans utländska fabrik.

Hettemarks

Hettemarks var ett familjeföretag från starten år 1944 fram till år 1971, då företaget uppgick i den nybildade statliga tekokoncernen Sweteco (sedan år 1978 Eiser AB). Företaget har huvudsakligen tillverkat tung damkonfektion i de högre prisklasserna. Omsättningen ökade relativt långsamt under 1960- och 1970-talen, från 10 milj kr år 1960, 30 milj kr år 1970 till 54 milj kr år 1978. Tillverkningen skedde ursprungligen enbart i Enköping. Efter företagsförvärv tillkom en enhet i Örbyhus år 1960 och en i Uppsala år 1967. De förvärvade enheterna avvecklades dock år 1973 (Uppsala) resp år 1975 (Örbyhus). I stället lades tillverkningen ut på kontrakt. Kontraktstillverkning startade i Finland år 1974, därefter i Jugoslavien år 1975 och i Sydkorea år 1976.

I Finland tillverkas huvudsakligen bomullskappor, i Jugoslavien och Sydkorea kjolar, byxor, jackor och bomullskappor. För att kunna erbjuda kunderna vissa kombinationserbjudanden köps även färdiga plagg från Italien. I Sverige tillverkas uteslutande yllekappor. Dessutom sker all översiktlig produktionsplanering och design i Enköping.

Som indirekt framgår av tabell 6.11 har produktionen i Sverige minskat. I antalet plagg var minskningen mellan åren 1974 och 1978 drygt två tredjedelar. I gengäld tolvfaldigades under samma period antalet kontraktssydda plagg utomlands. Merparten av dessa syddes i Jugoslavien och resten i Finland och Sydkorea.

Tabell 6.11 Hettemarks sysselsättning fördelad på tjänstemän och arbetare, åren 1973-1978.

	1973	1974	1975	1976	1977	1978
Totalt	450	418	369	242	218	194
Tjänstemän	65	65	59	58	58	53
Arbetare	385	353	310	184	160	141

Källa: Hettemarks.

Varuflöden

Ca 90 % av insatsmaterialet till den kontrakterade tillverkningen i Finland[1] och Jugoslavien importeras först till Sverige. Tyger m m tas främst från Storbritannien, Västtyskland, Schweiz, Frankrike och Danmark.

De färdiga kontraktstillverkade plaggen skickas nästan samtliga först till Sverige, även om de skall gå vidare på export. Exportandelen var 36 % år 1973 och ökade till 45 % år 1978. Viktigaste exportländer är Norge, Danmark, Kanada, Storbritannien och Finland i nu nämnd ordning. På den svenska marknaden är NK-Åhléns, PUB och Bredenbergs de viktigaste kunderna. Därutöver försäljs varor till en mängd enskilda butiker.

Produktionsrationaliseringar

Anläggningen i Enköping är byggd för produktion av yllekappor. När det blev aktuellt att vidga produktsortimentet under 1970-talet valde Hettemarks av kostnads- och kunskapsskäl att inte bygga ut den egna kapaciteten utan att i stället tillverka på kontrakt i utlandet. Det väsentligaste skälet var att produktionskostnaderna därigenom blev lägre. Sålunda uppges att sömnadskostnader plus fraktkostnader till Sverige vid tillverkning i Jugoslavien år 1978 uppgick till drygt hälften av enbart sömnadskostnaden i Sverige.

Företaget har inte varit tillräckligt stort för att det skulle kunna investera i datagradering eller datoriserad tillskärning. Däremot har personal- och produktionsplaneringen alltmer kommit att datoriseras.

Effektanalys

Hettemarks marknadsstrategi är ett typexempel på vad många menat vara den enda möjligheten för svensk konfektionsindustri att överleva, nämligen en orientering mot modeplagg i de högre prislägena som inte är

[1] Det sker även viss tillskärning i Sverige.

så priskänsliga[1]. Hettemarks har i Sverige behållit produktionen av högkvalitetskappor (åldersgruppen 25-55 år) som följer modet. Försäljningen stöds av att företaget också har kompletterande plagg som är tillverkade i utlandet. Sortimentet av svenskproducerade och utlandsproducerade kollektioner har starkt bidragit till Hettemarks konkurrenskraft på hemmamarknaden och i allt större utsträckning även på exportmarknaderna.

Den utländska kontraktstillverkningen, vilken i kostnadshänseende jämställer Hettemarks med de utländska tillverkare som svenska distributörer anlitar, har möjliggjort en betydligt större försäljning än vad som varit möjligt med enbart svensk produktion. Denna tillväxt har emellertid inte ökat sysselsättningen i Sverige och har inte heller förbättrat landets handelsbalans. Materialet för lönsömnaden i Finland och Jugoslavien importeras först som tyg. Efter tillskärning skickas halvfabrikaten för sömnad för att slutligen importeras igen såsom färdiga plagg. Plaggen från Sydkorea importeras direkt som färdiga plagg.

Genom att viss sömnad förlagts utomlands har de totala tillverkningskostnaderna kunnat hållas nere. De delar av sortimentet som sys utomlands är priskänsliga och hade sannolikt inte kunnat tillverkas lönsamt i Sverige på grund av de högre lönekostnaderna. Hettemarks konkurrenskraft har därför vunnit på utlandssömnaden. Sysselsättningen i den svenska enheten inom design och tillskärning har varit större än vad den skulle ha varit utan utlandssömnaden.

Frågan är naturligtvis hur Hettemarks svensksydda produkter kunnat klara sig. Enligt flera källor beror det på att varumärket för dessa är inarbetat och plaggen har varit "moderiktiga". De har därför tilltalat i mindre grad priskänsliga konsumenter.

---

[1] Dagens Nyheter 1977-06-17.

Sammanfattning

Tidigare avsnitt har försökt beskriva hur den svenska konfektionsindustrin utvecklats, hur förutsättningarna på den svenska marknaden förändrats och hur myndigheternas agerande påverkat förloppet. Den svenska konfektionsindustrin expanderade på 1940- och 1950-talen i takt med att marknaden växte. Företagen bedömde framtidsutsikterna som ljusa och vågade satsa på design och utveckling av sortimenten. Under 1960-talet såg företagen möjligheter till lönsamhet i storskalig produktion, och produktionsteknologin fick allt större betydelse. "Flaggskepp" som Algots, Schlasbergs m fl uppvisade en snabb omsättnings- och lönsamhetstillväxt. Trots satsningarna på produktionssidan blev det emellertid svårare att konkurrera med de importerade produkterna. Den ökade importen möjliggjordes av liberala handelsregler i kombination med tillkomsten av starka inköpsorganisationer i detaljhandeln.

Försöken att möta konkurrensen med sänkta produktionskostnader misslyckades. Importen kom under 1960- och 1970-talen att ta omkring 80 % av den svenska marknaden med följd att den inhemska industrin kraftigt reducerades. En ökad export bidrog i någon mån till att hejda utvecklingen. Ett led i den kostnadssänkande strategin var att etablera tillverkning utomlands. Konfektionsföretagen investerade i egna anläggningar i Europa och använde sig också i viss mån av kontraktstillverkning. Det senare gäller också för de stora distributörerna som har egen designavdelning.

Som tidigare framgått emanerar en stor del av importen inte från länder med extremt låga löner. Kostnaden för själva sömnaden, det produktionsmoment som i så hög grad förlagts till andra länder, utgör endast en mindre del av den totala kostnaden. Det finns vidare skäl att anta att en stor del av konsumtionen inte är särskilt priskänslig. Vi drar härav slutsatsen att det inte endast är lönekostnadernas höjd som legat bakom många svenska konfektionsföretags svårigheter att hävda sig i konkurrensen. Det kan även vara brister i fråga om

design, varumärkesstrategi och annat. Det förhållandet att de konfektionsföretag som investerat i utländska produktionsanläggningar varit mer framgångsrika än de övriga motsäger inte detta. Det är nämligen troligt att de utlandsinvesterande företagens framgång också beror på att de valt "rätt design" och "rätt distributionskanal".

De studerade företagens konkurrenskraft har gynnats av kombinationen av hemmaproduktion och utlandsproduktion. För Janstorp och Petri har utlandsproduktionen gjort det möjligt att hålla sig kvar i priskänsliga segment där importkonkurrensen är hård. Att företagen som utlandsinvesterat dessutom hållit uppe, och i stor utsträckning ökat, försäljningen har bidragit till bättre kunskaper inom dessa företag i fråga om exempelvis produktionsteknik och produktionsplanering.

De företag som övergår från svensk produktion till utländsk kontraktstillverkning mister efterhand den rent produktionstekniska kunskapen men behåller kunnandet inom produktionsplaneringen och design.

Den del av tillverkningen som flyttats ut från landet är själva sömnaden. Funktioner som design, materialinköp, logistik, service, provframtagning, lager, distribution, marknadsföring, kapitalanskaffning m m har behållits i Sverige. Därför har en stor del av administrationen blivit kvar, vilket gynnat sysselsättningsutvecklingen på tjänstemannasidan. Givet valet av marknadssegment hade de plagg som den svenska konfektionsindustrin tillverkar i utlandet och säljer i Sverige inte kunnat tillverkas lönsamt här i landet. Om inte de svenska företagen haft någon tillverkning i utlandet skulle vi ha fått köpa motsvarande produkter från utländska företag. Utlandsinvesteringarna i konfektionsindustrin har därför inte ökat importunderskottet i landets handelsbalans. Den export som registreras för konfektionsföretagen förbättrar inte heller handelsbalansen, eftersom det rör sig om transiteringshandel från de utländska tillverkningsenheterna.

Sammanfattningsvis kan vi konstatera att den ökade konkurrens som den svenska konfektionsindustrin utsattes för inte gav företagen stora valmöjligheter. Ökad utlandstillverkning var en förutsättning för att företagsenheterna skulle kunna fortleva. Så länge företagen har kvar någon verksamhet i Sverige drar den delen nytta av utlandstillverkningen. För konfektionsindustrin har vi noterat positiva effekter på framför allt den tekniska utvecklingen samt på kunskaper i företagsledning, produktionsplanering och design. Utlandsinvesteringarna har således gjort det möjligt för företagen att behålla kvalificerad tjänstemannapersonal. Effekterna vad gäller sysselsättning i produktion samt på handelsbalansen kan inte sägas vara vare sig positiva eller negativa.

En annan väsentlig lärdom från studiet av konfektionsindustrin är att inriktningen på direktinvesteringar i traditionell mening är tveksam. Huruvida det svenska företaget självt äger den utländska produktionsanläggningen spelar mindre roll. Vissa bedömare i branschen tror också att andelen legotillverkning kommer att öka, därför att lokala ägare har lättare att driva verksamheten. Man kan därför anta att företagandets internationalisering kan få näringspolitiska effekter genom andra åtgärder än direkta investeringar.

KAPITEL 7 EFFEKTER AV DIREKTA INVESTERINGAR I UTLANDET

I kapitel 1 gjordes en distinktion mellan kortsiktiga effekter - export och sysselsättning - samt långsiktiga effekter i samtliga näringspolitiska dimensioner. Detta kapitel börjar med en sammanfattning av de kortsiktiga effekterna. Tyngdpunkten i kapitlet utgörs av en stiliserad beskrivning, en modell, av en industris och i den ingående företagens utvecklingsförlopp. Beskrivningen ligger sedan till grund för nästa avsnitt, i vilket de långsiktiga effekterna av företagens investeringar i utlandet diskuteras.

Sammanfattning av resultaten avseende kortsiktiga effekter

Som kortsiktiga effekter definierades skillnader i utfall i export från och sysselsättning i de svenska koncerndelarna mellan alternativen lokal produktion i utlandet och försörjning av avsättningsmarknaderna i fråga om export från Sverige eller licensförsäljning[1]. Även om förhållandena under vilka de studerade investeringarna genomförts har varit olika är ändå vissa karakteristika gemensamma. Konfektionsindustrin undantagen har samtliga här undersökta investeringar i utlandsproduktion helt eller delvis föranletts av handelshinder.

De investerande företagen har för att kunna bibehålla eller öka sin försäljning på utländska marknader kringgått handelshinder genom att försörja marknaderna genom lokal produktion. I vissa fall har det också förekommit direkta krav på lokal tillverkning eller till lokala förhållanden anpassade produkter, som ur företagets synvinkel bäst framställts lokalt.

[1] I fallet konfektionsindustrin var det fråga om produktion i Sverige för den svenska marknaden.

Dessa investeringar har vi genomgående funnit leda till en större försäljning för det svenska företaget än vad export från Sverige skulle kunna leda till. Det investerande företagets konkurrenskraft gynnades således av investeringen. Genom att exportalternativet skulle leda till en mindre försäljning på marknaden och att man i den lokala tillverkningen utnyttjar komponenter från de svenska koncerndelarna har exporten från Sverige i de undersökta fallen gagnats av de utländska produktionsinvesteringarna. Sysselsättningen i de investerande företagens svenska koncerndelar har därför också varit högre än vad den annars skulle ha varit.

Licensförsäljning hade, i de fall den varit tillämplig, gett upphov till mindre finansiella flöden än vad direktinvesteringarna gjort på grund av den export från Sverige som dessa fört med sig. Licensförsäljning hade därför varit ett sämre alternativ, inte endast från företagets synpunkt.

I ett par fall har vi ifrågasatt om effekterna varit positiva. Atlas Copcos uppbyggnad av en sammansättningsfabrik i Bremen i början av år 1970 var endast delvis motiverad av handelshinder. Sverige hade ännu inte träffat frihandelsavtalet med EG. Det väsentligaste skälet till lokaliseringen i Bremen var dock de bättre möjligheterna att där rekrytera utbildad arbetskraft. I Sverige rådde vid tillfället brist på yrkesutbildade arbetare. Enligt företagets bedömning gick det därför snabbare att få i gång produktion i Bremen än vad det skulle ha gjort i Sverige. Vid den tidpunkten var dessutom företagens kostnader för arbetskraften lägre i Västtyskland än i Sverige.

Bremeninvesteringen var därför huvudsakligen resursorienterad. Det är visserligen troligt att Atlas Copcos konkurrenskraft påverkades positivt, men effekten torde ha varit marginell eftersom tillgången på yrkesarbetare redan år 1972 blev något bättre i Sverige och arbetskraftskostnaderna mellan de båda länderna ut-

jämnades[1]. Produktivitetsutvecklingen har varit likartad i Atlas Copcos enheter i Sverige och Västtyskland. En förläggning till Sverige skulle ha haft en positiv inverkan på exporten och på sysselsättningen inom de svenska delarna av Atlas Copco utan att Atlas Copcos konkurrenskraft skadats märkbart. Atlas Copcos övriga utlandsinvesteringar anser vi haft positiva effekter.

Svenska Fläktfabrikens investeringar i produktion i utlandet var ursprungligen marknadsorienterade - det var tillverkning avsedd för den lokala marknaden och detta gäller delvis fortfarande. Med beaktande av faktorer som förekommande preferenser för lokalt tillverkade produkter, behov av anpassning och höga transportkostnader torde lokal tillverkning ge upphov till positiva effekter även för exporten från och sysselsättningen i Svenska Fläktfabrikens svenska koncerndelar.

En förändring inträffade emellertid i och med att avvecklade handelshinder och ökade mekaniseringsmöjligheter gjorde det fördelaktigt för Svenska Fläkt att strukturrationalisera koncernens tillverkning. Det franska tillverkande dotterbolaget blev, utöver tillverkningen för den franska marknaden, leverantör av fläktar till bl a det västtyska bolaget som monterar klimataggregat för även den franska marknaden. Till den delen får utlandsinvesteringarna en resursorienterad prägel och de skäl som ursprungligen var vägledande, transportkostnader och behov av lokal anpassning, kan inte längre vara lika giltiga.

Vi har inte material nog för att besvara frågan men vill i alla fall ställa den: I hur hög grad skulle Svenska Fläktfabrikens konkurrenskraft hämmats av att en större del av tillverkningen, inom ramen för den koncerninterna specialiseringen, förlagts till Sverige? Det är möjligt att exporten från och sysselsättningen i Svenska Fläkts svenska koncerndelar skulle ha påverkats positivt.

[1] Bristen på yrkesarbetare återkom dock senare.

Konfektionsindustrins produktionsinvesteringar i utlandet är renodlat resursorienterade. Genom utläggning av det mest arbetskraftsintensiva momentet i tillverkningsprocessen - sömnaden - har företagen försökt förbättra sin konkurrenssituation. Otvivelaktigt har de också gjort det, men det är inte uteslutet att användning av andra konkurrensmedel skulle ha varit effektivare. En stor del av konfektionsvarorna framstår inte som så extremt priskänsliga. Egenskaper som design och karaktär av märkesvara verkar vara minst lika viktiga. Till yttermera visso har en låg sömnadskostnad inte någon större inverkan på den totala kostnaden, då den i allmänhet är en ganska ringa del av densamma. Givet att de svenska företagen ändå varit beroende av den lägre sömnadskostnaden har vi bedömt effekterna för nettoexportutvecklingen och sysselsättningen i dessa företag vara positiva. Viss sömnad, design och andra funktioner har därmed kunnat behållas i de svenska konfektionsföretagen.

Det bör för säkerhets skulle upprepas att effekter på sysselsättning och export/import i de berörda företagen inte automatiskt ger upphov till motsvarande förändringar för landet som helhet. En sysselsättningsökning i ett företag motsvaras i de flesta fall av en sysselsättningsminskning i något annat företag. Effekten för landet som helhet består därför snarast av strukturförändringar, som dock kan utgöra ekonomisk-politiska problem.

En industris förändringsprocess

Ett intressant resultat av industristudierna är att samtliga fem producentvaruindustrier tycks ha genomgått likartade utvecklingsförlopp även om de olika faserna i förloppen inte är parallella i tiden.

De fem industrierna är att betrakta som verkstadsindustrier även om utvecklingsförloppet tycks innebära att företagen delvis byter branschtillhörighet. Men ursprunget i verkstadsindustrin påpekas här därför

att det naturligtvis inte är säkert att motsvarande förlopp återfinns i alla andra industriella verksamheter. Konfektionsindustrin har sålunda haft en annorlunda utveckling.

Den följande beskrivningen av utvecklingsförloppet görs i termer av vissa av de struktur- och beteendevariabler som ingår i den modell som presenterades i kapitel 1.

I ekonomisk teori brukar man skilja mellan olika marknadsformer. Ett par sådana är perfekt konkurrens och oligopol. En mer "realistisk" variant av perfekt konkurrens brukar benämnas monopolistisk konkurrens under vilken produktdifferentiering och lägesfördelar antas kunna påverka prissättningen. Men liksom under perfekt konkurrens antas de många säljarnas produkter vara utbytbara ur köparnas synvinkel. En enskild tillverkare anses inte kunna påverka den allmänna prisnivån för produkterna i fråga.

Under marknadsformen oligopol är antalet tillverkare så litet att en enskild tillverkares beteende kan påverka de övriga tillverkarnas resultat. Det uppstår därför beroendeförhållanden mellan inte bara tillverkarna och köparna utan även mellan tillverkarna inbördes. Man brukar skilja mellan homogena och differentierade oligopol. I det förra fallet är produkterna från olika tillverkare direkt utbytbara. I det senare fallet är produkternas utformning så olika att utbytbarheten i varje fall är mindre uppenbar. Det kan betyda att prisernas jämförbarhet är liten och att jämförelsen därför försvåras. Det behöver inte nödvändigtvis betyda att priskonkurrens inte förekommer. Det beror bl a på strukturen i köparledet, där få men stora köpare kan förhandla sig till låga priser.

I empiriska undersökningar konstaterar man ofta att olika branscher arbetar under olika marknadsformer. Vi tycker oss ha funnit att de industrier vi arbetat med har genomgått en förändringsprocess som bl a inne-

burit en glidning från en mindre till en mer koncentrerad marknadsform. Det gäller då inte bara på den svenska marknaden utan också på världsmarknaden.

De här studerade företagen har redan från början eller mycket tidigt i sin utveckling kommit i besittning av en teknologisk kunskap som kommit att utgöra en företagsspecifik fördel. Kunnandet kom antingen från en uppfinning, som i fallet L M Ericsson eller, som i fallet Sandvik, från ett förvärv av rätten att tillverka stål enligt Bessemermetoden. Den företagsspecifika fördelen exploaterades genom att produkter baserade på den nya teknologin tillverkades och såldes. I motsats till andra typer av tillgångar minskas inte kunskapens värde av att den exploateras i stor skala. Det är därför i regel lönande att expandera och sälja produkterna på nya, dvs oftast utländska, marknader. Det är också vad som har skett i de studerade företagen.

Vad företagen hade att sälja i dessa tidiga skeden kan karakteriseras som just "produkter". Det var telefonapparater eller järnvägshjul. Köparen förvärvade produkterna och använde dem i sin produktionsprocess. Försäljningen, som i de tidigare stadierna ofta ombesörjdes av agenter, var i många fall att likna vid ordermottagning eller bestod i argumentation om pris och kvalitet. Det gällde att sälja vad man kunde tillverka.

Värdet av de företagsspecifika fördelarna var sådant att verksamheten gav överskott - det är av naturliga skäl framgångsrika företag vi studerat. Överskotten kan sägas ha använts på i princip två sätt: dels produktutveckling som gav ett kvalitetsmässigt bättre och bredare sortiment, dels i uppbyggnad av ett nät av marknadsförande och lagerhållande dotterbolag. L M Ericsson tillverkade så småningom inte endast telefonapparater utan även växlar, kabel och andra för ett telefonsystem behövliga produkter. Sandvik ersatte, huvudsakligen under 1920- och 1930-talen, successivt sina dittillsvarande agenter med egna försäljande dotterbolag.

De egna säljande organisationerna var inte bara överlägsna i att sälja utan även i den, som det skulle visa sig, väsentliga informationsöverföringen från köparna tillbaka till dem som fattade beslut om produktutveckling och sortimentfrågor. Mellan det svenska företaget och dess representanter samt det köpande företaget och dess personal uppstod ofta förtroendefulla relationer men också ömsesidiga beroendeförhållanden. Till följd härav uppstod ofta långvariga förbindelser mellan säljare och köpare.

På så sätt blev det svårare för konkurrenterna att vinna köparen i fråga. Ytterligare en viktig effekt blev att det säljande dotterbolagets personal lärde sig köparföretagets produktionsprocess och på vilket sätt det egna företagets produkter passade in i denna. Med kännedom om detta kunde moderbolaget utveckla produkter och system som bättre svarade mot köparnas behov. Sannolikt kom de säljande dotterbolagen i vissa fall att vara köparna överlägsna i kunnandet om dessas egna produktionsprocesser.

På grund av periodvis avsaktande teknisk utveckling och imitation från konkurrenterna har sannolikt de svenska tillverkarna under långa perioder inte haft någon fördel i form av teknologisk överlägsenhet. I stället har förbindelserna med köparna och de uppbyggda marknadsförings- och servicenäten varit den främsta fördelen. I enlighet med fördelscykeln (se kapitel 1) har exploaterandet av den ursprungliga fördelen lett till uppbyggandet av en ny eller en ytterligare fördel.

Företag som inte förmått bibehålla värdet av sina företagsspecifika fördelar eller utveckla nya har upphört som självständiga företag, antingen genom att de förvärvats av en konkurrent eller genom att de lagts ned. Därigenom har koncentrationsgraden ökat.

Den ökade kunskapen om köparnas produktionsprocesser och de egna produkternas roll i dessa processer

kom att utnyttjas bl a så att tillverkarna började leverera mer eller mindre kompletta lösningar på köparnas problem. Dessa "system" består av företrädesvis de egna produkterna - i vissa fall också andra företags produkter - kombinerade så att de i ytterlighetsfallet kan bilda köparens hela produktionsprocess. En väsentlig, om inte den väsentligaste, delen utgörs av kunskapen om hur de olika produkterna och varianter av dessa bör kombineras, hur systemet skall opereras och dess funktionsduglighet bibehållas. Företagen inom telekommunikationsindustrin har i flera decennier kunnat leverera hela system. Det avspeglades i de säljande dotterbolagen, som organiserades och bemannades så att i ytterlighetsfallet varje befattningshavare i den köpande teleadministrationen kunde finna en person med kapacitet att bistå med lösning på just sitt problem. Ett annat exempel är kombinationen av Sandviks borrar och Atlas Copcos borrutrustning, som på 1950-talet blev ett system för bergborrning som uppenbarligen hade stora framgångar.

Denna utveckling mot alltmer komplexa och differentierade produkter har skett samtidigt som antalet konkurrenter har minskat och de kvarvarande företagen vuxit. Det har krävts en viss storlek på företagen för att kunna göra de nödvändiga investeringarna i utvecklings- och marknadsorganisationer.

Ventilations- och svetsindustrierna kännetecknas av att antalet konkurrenter är betydligt större än vad det är i telekommunikations- och borrindustrierna. Att tillhöra en industri som kännetecknas av monopolistisk konkurrens, med många konkurrenter och en åtföljande priskonkurrens, är ingen behaglig situation för det enskilda företaget. Det innebär nödvändigtvis att det är svårt att generera överskottsresurser. Företaget försöker därför att ta sig ur den situationen. Det kan t ex ske genom förvärv av konkurrenter - som alltså kan vara ett uttryck för en medveten strävan att "förbättra" sin konkurrenssituation. Det

intressanta är att även uppbyggnad av marknadsförings-, entreprenad- och serviceverksamhet samt forskning och utveckling (vare sig det är i Sverige eller på utländska marknader) kommer att utgöra hinder för företag som inte kan göra motsvarande investeringar att vara med och konkurrera. Uppbyggnaden av marknadsföringsnätet och de därav följande stabila relationerna till kunderna samt förändringen av levererade produkter och system är långsamma processer som sannolikt inte är avsedda att förändra industrins marknadsform. Förändringarna får ändå en sådan verkan.

Utvecklingen inom svets- och ventilationsindustrierna kan ses på det viset. Bahcos och Svenska Fläktfabrikens entreprenadverksamhet och åtföljande utveckling av systemprodukter är, och kommer sannolikt att vara, företagsspecifika fördelar som förändrar konkurrenssituationen.

Man kan fråga sig varför denna utveckling gått förhållandevis långsammare inom svets- och ventilationsindustrierna än i bergborr- och, framför allt, telekommunikationsindustrierna. Sannolikt beror det på de olika behov som industriernas produkter och system skall fylla.

Kommunikationsbehovet löses sålunda genom uppbyggnad av ett för ett land enhetligt telefonisystem. Antalet köpare har därför också blivit mycket litet - oftast endast en för varje nation. Svets- och ventilationsbehoven däremot är ytterligt mångfasetterade: de varierar med klimat och metallernas eller byggnadernas egenskaper. Det har därför varit svårt att på motsvarande sätt utforma system med vida användningsområden. Det är också ett viktigt skäl till varför antalet installatörer är så stort i ventilationsindustrin.

Då nu utformningen av system för vissa behov påbörjats är det sannolikt att antalet tillverkare kommer att reduceras. Dessutom torde det vara så, att de

framåt vertikalt integrerade företagen har större möjligheter att uppfatta potential för förbättringar i produktutbudet. De företag som enbart tillverkar och säljer produkter kommer att förlora terräng.

Vissa företag har emellertid specialiserat sig på tillverkning av mycket få produkter, i ytterlighetsfallet rent av en enda produkt eller till och med komponent. Det finns nu företag som specialiserat sig på tillverkning av t ex don, dvs in- och utblåsningsventiler. Även om det naturligtvis finns många varianter även av don, som en sådan tillverkare då kan hålla ett sortiment av, är huvudpoängen möjligheterna att genom mekaniserad, storskalig tillverkning kunna pressa kostnaderna.

En tendens som vi funnit i alla de undersökta verkstadsindustrierna är att systemtillverkarna söker standardisering på produkt- och, framför allt, komponentnivån. Det har lett till att en och samma produkt- eller komponenttillverkare levererar till flera systemtillverkare. Dessa synes i växande utsträckning ha slutat att själva tillverka framför allt enklare komponenter.

Vi har inte undersökt de kostnadspåverkande faktorerna i komponenttillverkningsledet men finner det mycket troligt att serielängden är av stor betydelse. Det är i så fall en förklaring till att så många komponenter kommer från tillverkare i stora länder som Västtyskland. Sannolikt har företag från sådana länder fått ett försprång i fråga om kapacitetsuppbyggnad som kan vara svårt att hämta in för t ex svenska komponenttillverkare. Erfarenheterna från undersökningen stöder därför uppfattningen att Sverige är på väg att bli "en sammansättningsfabrik".

Om vi nu har sagt att en del företag inom ventilations- och svetsindustrierna har valt att specialisera sig och konkurrera med låga tillverkningskostnader bör också en annan specialiseringsdimension nämnas. Större delen av försäljningsvolymen består

alltjämt av produkter. Då tidigare uppbyggda relationer till användarna är viktiga, kommer det sannolikt att finnas ett antal företag specialiserade på en viss region. De har en fördel i närheten till köparna. Men om systemlösningar kommer till ökad användning minskar värdet av denna fördel och sådana företag kan bli attraktiva förvärvsobjekt för systemtillverkna.

De svenska verkstadsföretagens första investeringar utomlands har i allmänhet varit i marknadsförings- och distributionsnät. De fördelar dessa nät fört med sig, i kombination med fördelar av teknologisk karaktär, har gjort det möjligt, när det bedömts som motiverat, att etablera även tillverkning utomlands. Ofta har alternativet att tillverka lokalt varit överlägset ur företagets synvinkel, därför att marknaden omgärdats av handelshinder. De flesta av de svenska företagens etableringar i Västeuropa tillkom således så långt tillbaka att tullfrihet inte rådde. För övriga länderområden kvarstår tullhindren alltjämt. I många länder finns icke-tariffära handelshinder. Ett annat motiv för etablering av lokal tillverkning har också varit att köparna föredragit, eller krävt, lokalt tillverkade produkter, som visats för bl a telekommunikation. Transportkostnaderna har, såsom varit fallet för vissa skrymmande ventilationsprodukter, omöjliggjort export från Sverige. Annorlunda uttryckt: värdet av fördelspaketet har inte varit tillräckligt stort för att uppväga den nackdel det inneburit att exportera från Sverige, men det har varit tillräckligt stort för att medge lokal tillverkning.

Även den lokala tillverkningen har gradvis utvecklats. Det har i allmänhet varit de sista momenten i tillverkningsprocessen med avseende på marknaden i fråga som flyttats ut[1]. Det har varit produktanpassning eller sammansättning. Export till Sverige eller tredje land har i dessa stadier inte varit vanliga.

[1] Då de direkta investeringarna i regel varit förenade med allmän tillväxt har det i regel inte varit fråga om utflyttning i ordets egentliga mening. Snarare har kapacitetsutvidgningen lokaliserats till en utländsk marknad i stället för i Sverige.

Det har inte varit fråga om att utnyttja eventuella landspecifika fördelar i värdlandet. Eventuella lägre arbetskraftskostnader har i regel motsvarats av en lägre produktivitet. Det har varit renodlade marknadsinvesteringar i produktionsmoment delvis parallella med de som funnits i den svenska delen av koncernen.

Syftet med etablerandet av den lokala tillverkningen var att öka försäljningen. Än viktigare i det långsiktiga perspektivet var att de investerande företagen därmed kom att ingå fler och djupare förbindelser, möjliggjorda genom t ex bättre kapacitet för produktanpassning. Ur den synvinkeln är den lokala produktionen snarast att se som ett led i marknadsföringsprocessen.

Ett annat karakteristiskt drag för denna del av internationaliseringsprocessen har varit att investeringarna skett i form av nyetableringar. Mera sällan har det varit fråga om förvärv av företag. Likväl har dessa investeringar inneburit en framflyttning av positionerna. Karaktären av utländskt företag med därtill hörande nackdelar har minskat. Svagare inhemska konkurrenter slås ut. Det kan uttryckas så att visserligen utgör oligopol en förutsättning för uppkomst av direktinvesteringar och multinationella företag, men direkta investeringar är i sin tur ett led i processen mot en fortsatt oligopolisering. I ytterlighetsfallet är resultatet uppkomst av globala oligopol.

Som framgått av tidigare kapitel har de olika verkstadsindustrierna hunnit olika långt i denna med den tekniska utvecklingen och internationaliseringen parallella koncentrationsprocess. Telekommunikation har mycket länge varit starkt koncentrerad. Borrindustrierna har nått sin höga koncentrationsgrad relativt nyligen. Svets- och ventilationsindustrierna är alltjämt jämförelsevis lågt koncentrerade, men det finns enligt ovan anledning att tro att koncentrationen kommer att öka.

Konkurrensbeteendet i ett globalt oligopol får således studeras med utgångspunkt i telekommunikations- och bergborrindustrierna. Antalet konkurrenter är alltså litet. Etableringshindren för icke-industriföretag har blivit mycket höga. Alla konkurrenterna kan i princip mötas på alla marknader utanför de centralstyrda ekonomierna. Konkurrenssituationen har drag av nollsummespel: en positionsframflyttning för ett företag är att se som en förlorad möjlighet för de övriga företagen. De bevakar varandras agerande och imiterar beteenden som eventuellt kan leda till vidare framgångar.

Att vara verksam på utländska marknader är inte längre någon nackdel. De svenska företagen - och det gäller alla de undersökta industrierna - är de bland konkurrenterna som är längst internationaliserade. Enligt egna och konkurrenternas bedömningar har de svenska företagen nu i flera fall en fördel gentemot sina utländska konkurrenter i form av erfarenhet av att sätta upp och driva dotterbolag i främmande länder. Sannolikt är detta en följd av att de svenska företagen betydligt tidigare än konkurrenterna, som oftast har större hemmamarknader, tvingats ut på främmande marknader för att kunna expandera.

Tillverkarnas roll har blivit att förse köparna med system som erbjuder tekniskt avancerade och tillförlitliga lösningar på deras produktionsproblem. Ekonomin är självfallet viktig för köparna. Men det är snarast "totalekonomin" sedd över ganska långa tidsperioder och där eventuella stilleståndskostnader är betydelsefulla. I en sådan situation är priset på det levererade systemet endast en faktor av flera som påverkar det ekonomiska utfallet för köparna. Då dessutom de system som de konkurrerande tillverkarna erbjuder skiljer sig åt i en mängd avseenden, och det alltså är svårt att göra direkta prisjämförelser, kommer inte prissättningen att vara det centrala konkurrensmedlet. Viktiga sådana är i stället forskning och utveckling samt marknadsföring - den senare sedd i mycket vid mening. Det gäller som tidigare sagts

att genom produktanpassning, problemlösning, utbildning och service skapa så förtroendefulla relationer som möjligt till köparna.

De flesta utländska investeringar i tillverkning som de svenska företagen har genomfört har även i detta sena skede tjänat syftet att försörja en lokal marknad. Men därtill kan för det sena stadiet typiska företeelser noteras. Kvarvarande mindre konkurrenter blir attraktiva förvärvsobjekt. Skälen kan vara flera. De kan t ex ha utvecklat en specialitet som visat sig användbar. För de stora företagen, som försöker hålla breda sortiment för att kunna erbjuda lösningar för så många behov som möjligt inom den valda avgränsningen, är det en snabbare väg att förvärva det mindre företaget än att själva bygga upp kompetensen från början. Ett exempel är Atlas Copcos förvärv av det amerikanska företaget Jarva, som är ett av mycket få företag som utvecklat den s k fullortsborrningstekniken, innebärande att hela det behövliga utrymmet borras upp och sprängning således kan undvikas.

Att förvärva en konkurrent med etablerat varumärke och uppbyggda relationer till vissa köpare är ett snabbare och sannolikt billigare sätt att öka marknadsandelen. Sandviks köp av Le Burin i Frankrike är ett exempel på dylika förvärvsmotiv.

Förvärven är emellertid inte enbart att se som positionsframflyttningar. De rymmer också ett defensivt moment. Inte nog med att konkurrenssituationen skulle förändras på kort sikt, som i Sandviks fall med möjliga prissänkningar på den franska marknaden, om förvärvsobjektet "föll i händerna" på en av de stora konkurrenterna. Det skulle också innebära en positionsframflyttning för denna med möjliga negativa verkningar på lång sikt på andra marknader.

Vi har tidigare beskrivit etablering av tillverkande dotterbolag med uppgift att försörja en lokal marknad som ett led i företagens internationaliseringsprocess. Efterkrigstidens liberalisering av den internationella

handeln i kombination med de internationaliserade företagens ökade storlek har gett upphov till nästa fas i internationaliseringsprocessen. Nytillkommande eller befintliga tillverkande dotterbolag specialiseras på tillverkning av delar av sortimentet för en större marknad än den som värdlandet utgör.

Atlas Copco och Svenska Fläktfabriken kan utgöra exempel på koncerner som gått in i denna internationaliseringsfas. Atlas Copcos fabrik i Bremen är sålunda koncernleverantör av borrtraktorer. Svenska Fläktfabrikens franska dotterbolag tillverkar fläktar och det belgiska dotterbolaget batterier (vätskefyllda slingor för upptagande eller avgivande av värme) som används vid det västtyska dotterbolaget för montering av klimataggregat, vilka levereras till stora delar av den västeuropeiska marknaden.

I detta skede är det inte fråga om att utnyttja företagsspecifika fördelar i kampen med lokala konkurrenter om en lokal marknad. Det är snarare fråga om minimering av kostnaderna för att förse de säljande enheterna med de produkter de behöver. Ländernas egenskaper är därför viktiga och det är snarast landspecifika fördelar - inkl avståndet till avsättningsmarknaderna - som styr lokaliseringen, i varje fall vid en nyinvestering. Atlas Copcos val av Bremen påverkades i hög grad av den rikliga tillgången på yrkesutbildad arbetskraft där. Genom att de internationellt förgrenade företagen har kunskap om och erfarenhet av förhållandena i olika länder kan de således "rationellt" välja mellan olika lägen givet egenskaperna hos den aktuella produktionsprocessen. Det kan också vara fördelaktigt att dela en produktionsprocess om momenten sinsemellan är mycket olika och motsvarar olika länders landspecifika fördelar.

Men ett betydligt vanligare sätt för omfördelning av produktionsaktiviteter är att företagen i vissa fall slutat att själva tillverka enklare komponenter och i stället köper dessa från fristående, specialiserade

tillverkare. De svenska tillverkarna förbrukade inte så stora volymer att en egen tillverkning längre kunde motiveras.

Det tydligaste exemplet på utnyttjandet av landsspecifika fördelar erbjuder i stället konfektionsindustrin. Många tillverkare har således förlagt det arbetsintensiva sömnadsledet till länder med låga arbetskraftskostnader. I vissa fall har man därvid valt att äga enheten i fråga - i andra fall har legotillverkning föredragits.

I vissa fall kan den koncerninterna specialiseringen leda till att ett utländskt dotterbolag blir mer betydelsefullt med avseende på en viss produkt än motsvarande svenska enheter. Koncernledningen kan då finna det fördelaktigt att förlägga också ledningsansvar och forsknings- och utvecklingsaktiviteterna för produkten i fråga till det utländska dotterbolaget. Så har inte skett i nämnvärd utsträckning inom de av oss studerade industrierna. Men inom andra industrier, i vilka de studerade koncernerna är verksamma, finns sådana exempel. Sandviks stålbandstransportörsdivision har den administrativa ledningen och större delen av FoU-aktiviteterna förlagda i anslutning till det västtyska dotterbolaget. Divisionsledning och FoU-verksamhet för kompressordivisionen inom Atlas Copco är lokaliserade till koncernens belgiska dotterbolag, som är den klart största tillverkningsenheten för denna produktgrupp. Denna typ av förändringar kan ses som att företagen genomgått ytterligare en fas i internationaliseringsprocessen.

Att vissa koncerner - eller snarare delar av koncerner - följt det ovan beskrivna internationaliseringsförloppet ända fram till en förläggning av ledningsansvar för en del av verksamheten till ett utländskt dotterbolag betyder inte att alla företag kommer att följa samma förlopp. Vissa företag kommer även i fortsättningen att finna det fördelaktigast att försörja de utländska marknaderna genom export från Sverige. Andra kommer även i framtiden att ha dotterbolag som

endast producerar för den lokala marknaden. Genom den av DIRK beställda delundersökningen som utförs vid IUI kommer en lägesbeskrivning i fråga om företagens internationalisering att kunna ges för hela den svenska industrin.

Långsiktiga effekter av de undersökta verkstadsföretagens utlandsinvesteringar

Beskrivningen av internationaliseringsprocessen i de studerade verkstadsföretagen visade att investeringarna i huvudsak varit marknadsorienterade. Då så många marknader har varit, och alltjämt är, omgärdade av handelshinder eller på annat sätt varit svåra att sälja till genom export från Sverige, har lokal produktion varit ett viktigt medel i stärkandet av de investerande koncernernas konkurrenskraft. Företagen har därigenom vuxit snabbare och kunnat generera större resurser för investeringar, forskning och utveckling samt marknadsföring i vid mening. Företagens konkurrenskraft - definierad som värdet av paketet av företagsspecifika fördelar - har stärkts till följd av de utländska investeringarna i marknadsföring och tillverkning. Genom att det huvudsakligen har varit de senare leden i produktionsprocessen som förlagts till utlandet har de avancerade tillverkningsaktiviteterna, som vilar på teknologiska företagsspecifika fördelar, behållits och vidareutvecklats i Sverige. Detsamma gäller för de studerade industriernas forskning och utveckling samt ledningsfunktioner. Det innebär att den kunskapsutveckling som de utländska produktionsinvesteringarna fört med sig tillgodogjorts de svenska koncerndelarna. Dessas konkurrenskraft kan därför sägas ha stärkts och export och sysselsättning varit större än vad den skulle ha varit de direkta investeringarna förutan.

Alternativen till dylika fördelsexploaterande investeringar i utländsk tillverkning är i första hand export eller licensförsäljning. Vi tycker oss ha konstaterat att dessa alternativ inte skulle ha givit upphov till likartade verkningar vad gäller uppbygg-

nad av nya företagsspecifika fördelar i koncernerna som helhet och deras svenska enheter. Utan utlandsinvesteringar skulle de undersökta koncernerna inte ha existerat i en form och storlek påminnande om dagens.

Även investeringar i fördelsskapande syfte - ofta i form av förvärv - har vi bedömt ha positiva effekter. Alternativen, som i dessa fall skulle ha bestått i en betydligt långsammare uppbyggnad av motsvarande fördelar genom marknadsinvesteringar eller investeringar i forskning och utveckling, skulle ha varit sämre. Konkurrenssituationen i de undersökta industrierna är sådan att en konkurrent skulle ha utnyttjat situationen till sin fördel.

Vi tycker oss ha konstaterat att karaktären av de multinationella företagens företagsspecifika fördelar har förändrats. Från att ha utgått huvudsakligen från teknologisk kunskap och förmåga att framställa avancerade produkter till att nu också utgöras av förmåga att utveckla kundanpassade system och få dessa att fungera tillfredställande ur köparens synvinkel under lång tid.

De undersökta företagen har flyttat sig framåt i produktionsvertikalerna. En växande del av deras verksamhet utgörs av tjänsteproduktion och informationsbehandling. De har till viss del upphört att tillverka enklare komponenter. Förutom att karaktären på de företagsspecifika fördelarna därigenom ändrats är det troligt att sysselsättningsstrukturen påverkats. Andelen tjänstemän har ökat, andelen arbetare minskat. Huruvida detta är en generell tendens kommer att kunna utläsas ur den inledningsvis nämnda undersökningen av utvecklingen av sysselsättningsstrukturen i svensk industri och utlandsinvesterande företag.

Till den del fortsatt kompetensuppbyggnad huvudsakligen sker i koncernernas utländska delar måste de långsiktiga effekterna för de svenska koncerndelarna

sägas vara negativa. Nu har vi inte funnit en sådan avsaknad av kompetensuppbyggnad i de av oss undersökta svenska koncerndelarna. Vi tror emellertid att det finns ett antal sådana exempel inom svensk industri.

En ganska given effekt av de utländska investeringarna är att de svenska delarna av koncernerna utgör en minskande andel i termer av sysselsättning och omsättning. Redan detta kan ha betydelse för myndigheternas och de anställdas möjligheter att påverka företagen. För företagsledningen blir hänsynstaganden till de utländska koncerndelarna mer nödvändiga ju större dessa är. Påverkansmöjligheterna beror också av fördelningen av de företagsspecifika fördelarna mellan koncernens enheter. Det svenska moderbolaget kan hamna i ett kunskapsmässigt underläge och därmed ett beroendeförhållande till ett utländskt dotterbolag. Dessa frågor avhandlas i den rapport som utarbetas vid företagsekonomiska institutionen vid Uppsala universitet och i slutbetänkandet.

Avslutande reflexioner

De redovisade resultaten bygger på ett begränsat empiriskt material. I statistisk mening är generaliseringsmöjligheterna obefintliga. Till den del de undersökta industrierna är "typiska" till sina egenskaper kan ändå undersökningen ge en förståelse för direktinvesteringarnas roll i industrins och företagens utvecklingsprocess.

Det gäller inte minst de skilda industriernas förändring med internationella koncentrationstendenser, strukturförändringar och förändring av de företagsspecifika fördelarna. Det är möjligt att diskutera välfärdsekonomiska, ekonomisk-politiska och industripolitiska konsekvenser av dessa förändringar. Uppkomsten av globala oligopol kan ge anledning till frågor av välfärdsteoretisk natur. Leder de framtagna produkterna och systemen till

välfärdshöjningar? Försvåras en optimal allokering av resurserna? Sätts den framtida konkurrensen ur spel? Vi skall inte här diskutera dessa frågor som snarast är av relevans för världsekonomin som helhet. Möjligen kan vi ge några synpunkter utifrån vårt material på en underliggande problematik, som dessutom är av betydelse för bedömning av de svenska företagens konkurrenssituation: Är utvecklingen mot globala oligopol oundviklig? Utvecklingen i de undersökta industrierna motsäger i varje fall inte ett positivt svar på denna fråga. Borrindustrin har nått en mycket hög grad av koncentration. Telekommunikationsindustrin skulle ha varit än mer koncentrerad än vad den faktiskt är om inte myndigheterna i några länder av olika skäl valt att subventionera det egna landets företag.

Svaret följer också av fördelscykeln; ett företag som skaffat sig en företagsspecifik fördel kan vid exploaterandet av den ursprungliga fördelen bygga upp en ny fördel. Hindren för icke-industrimedlemmar att bli en av de allt färre medlemmarna blir allt högre. Och eftersom större marknadsandel förväntas leda till högre lönsamhet är fortsatt tillväxt önskvärd ur företagets synvinkel. Det behöver inte nödvändigtvis leda till absolut sett stora företag då många marknadssegment inte är så stora. Världens klart största tillverkare av borrar för hårt berg, Sandvik, hade således år 1978 en fakturering på endast drygt 500 milj kr för denna produktgrupp.

Det verkar dock som om förutsättningar för uppkomst av oligopol inte finns i alla industrier. Om behoven är alltför differentierade, som för delar av ventilations-, svets- och konfektionsindustrierna, är det sannolikt inte möjligt att konstruera standardiserade lösningar för att tillfredställa dessa behov. Å andra sidan reduceras antalet differentierade behov successivt i förhållande till de standardiserade genom marknadsföring och påvisande av en standardiserad behovsuppfyllelses överlägsna ekonomi.

Det finns dock vissa skäl till varför utvecklingen mot globala oligopol inte behöver vara oundviklig och också till varför redan bildade oligopol inte behöver bestå för evigt. Den teknologiska utvecklingen kan leda till att tidigare gällande gränser för en industri ändras eller att etableringshindren plötsligt blir lägre. Övergången till elektronik tycks bl a komma att leda till en hopsmältning av industrierna för tillverkning av utrustning för informationsbehandling och telekommunikation. Dessa funktioner integreras i samma system. Antalet tillverkare av telekommunikationsutrustning kan därigenom komma att öka.

Ett par i sammanhanget små företag introducerade hydraulik som drivkraft i bergborrutrustningar. Då hydrauliken visade sig klart överlägsen tryckluften kunde dessa företag genom sitt försprång ta en viss, om än liten, del av marknaden. De större tillverkarna har nu också lanserat hydrauliska system och det är ovisst vilken framtida roll de ursprungliga "hydraulisterna" kan komma att spela.

Förändringar på avsättningsmarknaden kan vara av den arten att de ger utrymme för nya konkurrenter. Genom att köparna av svetsprodukter, som varv, avsevärt minskat sin volym på de traditionella marknaderna och i stället ökat på andra - i synnerhet i Japan och Sydostasien - faller värdet av etablerade relationer drastiskt. I stället gynnas svetsutrustningsföretag med hemvist på de växande marknaderna.

En annan typ av marknadsförändring skulle kunna tänkas uppstå för telekommunikationsindustrin. Om stora telefonabonnenter, som stora, internationellt förgrenade handels- och industriföretag, bygger upp egna telekommunikationssystem, skulle det kunna betyda att telefonförvaltningarnas betydelse som köpare minskar. Det skulle förstås avsevärt minska värdet av de etablerade relationerna med teleförvaltningarna och därmed öka möjligheterna för de producenter som inriktar sig på privata telekommunikationssystem.

Det är således svårt att på å priorigrunder avgöra huruvida globala oligopol är oundvikliga. Endast ytterligare empiriska undersökningar kan visa om skälen för eller emot är tyngst vägande. Men som sagt, varaktigheten av en del stora konkurrenters position inom t ex telekommunikationsindustrin utgör ett stöd för tanken om oligopolets oundviklighet.

Förekomst av oligopol skall inte nödvändigtvis betraktas som något enbart negativt. Blir medlemmarna alltför få kan det visserligen finnas risk för konkurrenshämmande överenskommelser och för höga priser enligt välfärdsekonomiska kriterier. Å andra sidan har de stora, internationellt spridda företagen enligt ovan varit ett effektivare instrument för tillfredställande av vissa behov än små, nationella, genom marknadsmekanismen samordnade företag.

Här har emellertid avsikten varit att visa på arten av den konkurrensmiljö under vilken företagen verkar i många branscher. Det är av betydelse vid en diskussion om önskvärdheten och konsekvenserna av att påverka de direkta investeringarna.

Om den givna beskrivningen av en industris förändringsprocess är rimlig, finns det anledning att anta att de strukturella förhållanden som utgör en grogrund för direkta investeringar kommer att fortsätta att förändras i direktinvesteringsbefrämjande riktning. Det är därför troligt att svenska industriföretag även framgent kommer att anse det förenligt med sina intressen att bedriva verksamhet i andra länder. Därmed är emellertid ingenting sagt om formerna för den utländska verksamheten. Av många skäl, som att andra parter i växande utsträckning är intresserade av att utöva kontroll, är det troligt att minoritetsägande och samarbete av olika slag mellan formellt fristående företag kan komma att bli vanligare.

KÄLLFÖRTECKNING

Kapitel 1

Bain, J.S., Industrial Organization, 2:a upplagan, John Wiley & Sons, 1968.

Caves, R.E., American Industry: Structure, Conduct Performance, 3:e upplagan, Prentice Hall, 1972.

Caves, R.E., The Determinants of Market Structure; Designs for Research, i Jacquemin, A.P. och de Jong, H.W. (red), 1976.

Connor, J.M., The Market Power of Multinationals - A Quantitative Analysis of U.S. Corporations in Brazil and Mexico, Prager Publishers, 1977.

Dunning, J.H., The Determinants of International Production, Oxford Economic Papers, November 1973.

Dunning, J.H., Explaining Changing Patterns of International Production: In Defence of the Eclectic Theory, University of Reading Discussion Papers in International Investment and Business No. 46, November 1979.

Galbraith, J.K., The New Industrial State, Boston 1967.

George, K.D. och Silberston, A., The Causes and Effects of Mergers, i Jacquemin, A.P. och de Jong, H.W. (red) 1976.

Hedley, B.A., Fundamental Approach to Strategy Development, Long Range Planning, Vol. 9, 1976.

Hymer, S., The International Operations of National Firms: A Study of Direct Investment, opublicerad avhandling, Massachusetts Institute of Technology, 1960.

Industriens Utredningsinstitut, IUI, Rapport till direktinvesteringskommittén, publiceras 1981.

Jacquemin, A.P. och de Jong, H.W. (red), Markets, Corporate Behaviour and the State, Nijonrode Studies in Economics, Vol.1, Martinus Nijhoff, 1976.

Jacquemin, A.P. och Philips, L., Concentration, Size and Performance of European Firms, i Jacquemin, A.P. och de Jong, H.W.(red), 1976.

Johanson, J, Mattsson, L-G, Sandén, P och Vahlne, J-E, The Role of Knowledge in the Internationalization of Business, Faculty of Social Sciences at University of Uppsala, Uppsala University 500 Years -7, Acta Universitatis Upsaliensis, 1976.

Johanson, J och Vahlne, J-E, The Internationalization Process of the Firm, A Model of Market Development and Increasing Market Commitments, Journal of International Business Studies, Spring/Summer 1977.

Knickerbocker, F.T., Oligopolistic Reaction and Multinational Enterprise, Boston, 1973.

Lind, R, Utvärderingsforskning - en litteraturöversikt, Research Paper 6133, Ekonomiska Forskningsinstitutet vid Handelshögskolan i Stockholm, 1979.

Marris, R., The Economic Theory of "Managerial" Capitalism, New York, 1964.

Muller, R.E., Systematic Instability and the Global Corporation at Home: The Role of Power in Economic Analysis, i Jacquemin, A.P. och de Jong, H.W. (red), 1976.

Penrose, E.T., The Theory of the Growth of the Firm, Oxford, 1959.

Sandén, P och Vahlne, J-E, Impact of Multinationality on Performance, Working Paper, Centre for International Business Studies, Uppsala universitet, 1976.

Shepherd, W.G., The Elements and Evaluation of Market Structure, i Jacquemin, A.P. och de Jong, H.W. (red), 1976.

SOU 1975:50, Internationella koncerner i samhällsekonomin.

Stobaugh, R.B., Nine Investments Abroad and Their Impact at Home: Case Studies on Multinational Enterprises and the U.S. Economy, Harvard University Press, 1976.

Weiss, C.H., Evaluation Research, Prentice Hall, 1971.

Vernon, R., International Investment and International Trade in the Product Cycle, Quarterly Journal of Economics, Vol.80, May 1966.

Kapitel 2

American Telephone & Telegraph, The Worlds Telephones, 1977.

CCITT, Telecommunications Economic Studies, 1973-1976.

Doz, Y., Government Power and Multinational Strategic Management, Working Paper, Harvard Business School, 1978.

Ds I 1979:1, State Business - Public Enterprise in the EEC.

Financial Times, 14 juni 1979.

Guzzardi Jr, V., The Great World of Telecommunications, Fortune, August 1977.

Lizzeri och de Brabant, L'industria della telecommunicazione, Franco Angeli Editora, 1979.

LM Ericsson 100 år, Band I-III, 1976.

Müller, J., Major Points to be Analyzed in an International Comparative Study of the Telecommunications Equipment Industry, Working Paper, Centre for Contemporary European Studies, The University of Sussex, 1979.

OECD, Microtables Import-Export, 1979. Statistical Yearbook, 1977.

Telefon AB LM Ericsson, Årsredovisningar 1965-1979.

U.S. Department of Commerce, Market Survey of Communications Equipment and Systems - Brazil, 1978.

U.S. Department of Commerce, Market Survey of Communications Equipment and Systems - France, 1975.

U.S. Department of Commerce, Survey on the Italian Market for Communication Equipment and Systems, 1979.

Kapitel 3

Atlas Copco Manual, 3:e upplagan, Atlas Copco, 1978.

Borrtraktorer för pallborrning, Statens vägverk, 1979.

Building Products and Construction Equipment, Global Market Survey, U.S. Department of Commerce, 1977.

Ett svenskt järnverk, Sandviken, och dess utveckling 1862-1937, 2:a upplagan, Uppsala, 1938.

Fagerstabrukens historia, volymerna 1-3, Fagersta Bruks AB, 1957.

Gårdlund T, Atlas Copco 1873-1973, Atlas Copco AB, 1973.

Handbok bergborrning. Teori och teknik, Sandvik AB, 1975.

Konjunkturbarometern, Mars 1980.

Malmer och metaller, SOU 1979:40.

Mining Machinery and Equipment, Brasil Trade Center, Sao Paulo, 1977.

The Mining Machinery Industry - An Economical, Marketing and Financial Investigation, The Morton Research Corporation, New York, 1979.

Tungsten, Proceedings of the First International Tungsten Synposium, Stockholm, 1979.

Årsredovisningar, Atlas Copco AB, Fagersta AB och Sandvik AB, 1965-1979.

Kapitel 4

Analytische übersichten des Aussenhandels, 1971, 1974, 1977.

Industrie und Handwerk, Industrie des Auslandes.

Produktion Ausgewählter Erzeugnisse des Verarbeitende Gewerbes im Ausland, 1972-1977, Statistik des Auslandes.

Verarbeitende Industrie, 1973.

World Trade Annual, The Statistical Office of the United Nations, 1971, 1974, 1977.

Årsredovisningar - AGA AB och ESAB AB, 1965-1979.

Kapitel 5

Building Products and Construction Equipment (France), National Technical Information Service, U.S. Department of Commerce, 1976.

Global Market Survey, Building Products and Construction Equipment, U.S. Department of Commerce, Bureau of International Business, 1977.

Lilja, G, Luftbehandling I, Hermods, 1977.

Palmqvist, R, Airconditioning, Home and Commercial, Th. Andel & Co., Indianapolis, 1977.

SOS Industri.

SOS Utrikeshandel.

Statistics of Foreign Trade, Trade by Commodities, Vol. II and III, OECD, 1970, 1973, 1975.

Wages and Total Labour Costs for Workers, International Survey 1967-1977, Svenska Arbetsgivareföreningen.

World Trade Annual, Vol. V, The Statistical Office of the United Nations, 1965, 1967, 1977.

Årsredovisningar - AB Bahco, AB Svenska Fäktfabriken, 1965-1979.

Kapitel 6

Affärsvärlden, 1979 nr 12.

Analys av utrikeshandel och handelspolitiska åtgärder på TEKO-området, Kommerskollegium, H Dnr 575/80, 1980.

Analysis of the Competitive Position and Outlook of the Swedish Heavy Clothing and Wearing Industries, Stanford Research Institute, (prepared for TEKO-utredningen), 1970.

Annuaire des Statistiques du Travail, International Labour Office, 1972, 1979.

Beklädnadsarbetarnas förbund 90 år, Svenska Beklädnadsarbetareförbundet, 1978.

Beklädnadsfolket, nr 13, 1969.

Beklädnadsindustrin - teko-, sko- och läderbranschernas utveckling, en sammanställning gjord inför Beklädnadsarbetarnas förbundskongress 1976.

Branschsystem - Konfektion, Datorbaserad Mönsterhantering, Styrelsen för teknisk utveckling, STU-information nr 86, 1978.

Dagens Nyheter, 23 oktober 1975 och 17 juli 1977.

De svenska tekoindustriernas utlandsverksamhet, Statens industriverk, PM 1979:2.

Kläder i kristid, Handelsdepartementet, Ds H 1977:1.

Länderkurzberichte, Allgemeine Statistik Deutschlands, 1976.

Prissättningsmetoder inom beklädnadsdetaljhandeln, Statens pris- och kartellnämnd, dnr SPK 148/77, 1978.

Short Term Economic Indicators, OECD, 1976-1977.

SOS Handel.

SOS Industri.

Svenska Dagbladet, 9 februari 1970.

TEKO-80, Bedömning av tekoindustriernas utveckling, Statens industriverk, PM 1980:3.

Tekoindustrierna - Förutsättningar på kort och lång sikt, Statens industriverk, PM 1980:16.

TEKO-industrierna inför 70-talet, del I och II, SOU 1970:59 och 1970:60.

TEKO-industrierna under 1970-talet, Rapport från TEKO-arbetsgruppen, Ds I 1974:3.

Tekoutredningen 1978 - Bedömning av tekoindustriernas utveckling, Statens industriverk, PM 1979:3.

Textil Beklädnadshandel, del 2, Priser och Marginaler våren 1972, Statens pris- och kartellnämnd, juni 1973.

The U.S. Apparel Industry: The Causes for Its Decline in International Competitivness and What Could Be Done To Reverse It, Executive Summary, Conference Series No. 3, Georgia Word Congress Institute, Georgia State University, 1979.

de la Torre, J. och Baccetta, M., Decline and Adjustment, European Policies Toward Their Clothing Industries, Working Paper, INSEAD, Fontainebleau, juni 1979.

Trikå- och konfektionsindustri - Produktions- och sysselsättningsnivåer i början av 1980-talet, Statens industriverk, PM 1977:11.

Tung damkonfektion - Omvärldsanalys, Statens industriverk, PM 1978:7.

Yearbook of Industrial Statistics, United Nations.

STOCKHOLM
1981-07-02
KUNGL. B.C.

Statens offentliga utredningar 1981

Kronologisk förteckning

1. HS 90: Hälsorisker. S.
2. HS 90: Ohälsa och vårdutnyttjande. S.
3. HS 90: Hälso- och sjukvård i internationellt perspektiv. S.
4. HS 90: Utgångspunkter och riktlinjer för det fortsatta arbetet. S.
5. Ny arbetstidslag. A.
6. Översyn av lagen om församlingsstyrelse. Kn.
7. Lag om vård av missbrukare i vissa fall. S.
8. Översyn av sjölagen 1. Ju.
9. Enhetligt huvudmannaskap för högskolan. U.
10. Datateknik i verkstadsindustrin. I.
11. Datateknik i processindustrin. I.
12. Inrikesflyget under 1980-talet. K.
13. Närradio. U.
14. Reformerat kyrkomöte, kyrklig lagstiftning m. m. Kn.
15. Grundlagsfrågor. Ju
16. Film och TV i barnens värld. U.
17. Industrins datorisering. A.
18. Minskat tobaksbruk. S.
19. Översyn av radiolagen. U.
20. Omprövning av samvetsklausulen. Kn.
21. Internationellt patentsamarbete III. H.
22. Sjukersättningsfrågor. S.
23. Tekniska hjälpmedel för handikappade. U.
24. Socialförsäkringens datorer. S.
25. Bra daghem för små barn. S.
26. Omsorger om vissa handikappade. S.
27. Omsorger om vissa handikappade. Sammanfattning, lagförslag, specialmotiveringar. S.
28. Turism och friluftsliv. Det centrala myndighetsansvaret. Jo.
29. Forskningens framtid. U.
30. Forskarutbildningens meritvärde. U.
31. Avtalsvillkor mellan näringsidkare. Ju.
32. Fluor i kariesförebyggande syfte. S.
33. Effekter av investeringar utomlands. I.

Statens offentliga utredningar 1981

Systematisk förteckning

Justitiedepartementet

Översyn av sjölagen 1. [8]
Grundlagsfrågor. [15]
Avtalsvillkor mellan näringsidkare. [31]

Socialdepartementet

Hälso- och sjukvård inför 90-talet. 1. Hälsorisker. [1] 2. Ohälsa och vårdutnyttjande. [2] 3. Hälso- och sjukvård i internationellt perspektiv. [3] 4. Utgångspunkter och riktlinjer för det fortsatta arbetet. [4]
Lag om vård av missbrukare i vissa fall. [7]
Minskat tobaksbruk. [18]
Sjukersättningsfrågor. [22]
Socialförsäkringens datorer. [24]
Bra daghem för små barn. [25]
Omsorgskommittén. 1. Omsorger om vissa handikappade. [26] 2. Omsorger om vissa handikappade. Sammanfattning, lagförslag, specialmotiveringar. [27]
Fluor i kariesförebyggande syfte. [32]

Kommunikationsdepartementet

Inrikesflyget under 1980-talet. [12]

Utbildningsdepartementet

Enhetligt huvudmannaskap för högskolan. [9]
Närradio. [13]
Film och TV i barnens värld. [16]
Översyn av radiolagen. [19]
Tekniska hjälpmedel för handikappade. [23]
Utredningen om forskningens och forskarutbildningens situation. 1. Forskningens framtid. [29] 2. Forskarutbildningens meritvärde. [30]

Jordbruksdepartementet

Turism och friluftsliv. Det centrala myndighetsansvaret. [28]

Handelsdepartementet

Internationellt patentsamarbete III. [21]

Arbetsmarknadsdepartementet

Ny arbetstidslag. [5]
Industrins datorisering. [17]

Industridepartementet

Data- och elektronikkommittén. 1. Datateknik i verkstadsindustrin. [10] 2. Datateknik i processindustrin. [11]
Effekter av investeringar utomlands. [33]

Kommundepartementet

Översyn av lagen om församlingsstyrelse. [6]
Reformerat kyrkomöte, kyrklig lagstiftning m. m. [14]
Omprövning av samvetsklausulen. [20]

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

LiberFörlag
Allmänna Förlaget

ISBN 91-38-06305-0
ISSN 0375-250X