

Forskningsrapport
nr 19 1983

SVENSKA
FÖRETAGS
INVESTERINGAR I
MASKINER OCH
BYGGNADER I
UTLANDET
1974–1978

av
Fredrik Bergholm



INDUSTRIENS UTREDNINGSGENSTÄMMA



**Industriens
Utredningsinstitut**

är en fristående vetenskaplig forskningsinstitution grundad 1939 av Svenska Arbetsgivareföreningen och Sveriges Industriförbund.

Syfte

Att bedriva forskning rörande ekonomiska och sociala förhållanden av betydelse för den industriella utvecklingen.

Verksamhet

Huvuddelen av arbetet inom institutet ägnas åt långsiktiga forskningsuppgifter. Man siktar härvid till ett studium av de grundläggande sammanhangen inom näringslivet och särskilt till att belysa de frågor som hör samman med strukturella och institutionella förändringar. Forskningsresultaten publiceras i institutets skriftserier.

Styrelse

Tekn. dr Erland Waldenström, ordf.

Tekn. dr Ingmar Eidem

Direktör Axel Iveroth

Direktör Olof Ljunggren

Direktör Lars Nabseth

Tekn. dr Curt Nicolin

Direktör Alde Nilsson

Direktör Bo Rydin

Direktör Sven H. Salén

Ekon. dr Hans Stahle

Direktör Ove Sundberg

Direktör Sven-Olov Träff

Tekn. dr Hans Werthén

Docent Gunnar Eliasson, chef

Adress

Industriens Utredningsinstitut

Grevgatan 34, 5 tr, 114 53 Stockholm

Tel. 08-783 80 00

INDUSTRIENS UTREDNING SINSTITUT

Fredrik Bergholm

**SVENSKA FÖRETAGS INVESTERINGAR I
MASKINER OCH BYGGNADER I
UTLANDET 1974-1978**

With a Summary in English:

Swedish Investments in Machinery
and Buildings Abroad

(c) Industriens Utredningsinstitut

FÖRORD

I denna rapport studeras svenska industriföretags investeringar i maskiner och byggnader utomlands mellan 1974 och 1978. Investeringarna beräknas till stor del med hjälp av brandförsäkringsvärden, varför en utförlig metodbeskrivning blivit nödvändig. Investeringsmönster med avseende på länderfördelning och typ av investeringar presenteras.

Studien baseras huvudsakligen på enkätmaterial insamlat av IUI. Författare till skriften är fil kand Fredrik Bergholm. Den utgör en inledande rapport och statistisk bakgrund till den studie om utlandsinvesteringarnas betydelse för den svenska ekonomin, som institutet utför för den pågående långtidsutredningen (LU84).

Stockholm i maj 1983

Gunnar Eliasson

INNEHÅLL

1	Bakgrund	9
2	Sammanfattning - svenska företags investeringar utomlands	13
3	Indirekt mätning av investeringar i maskiner och byggnader i utlandet	16
3.1	Att beräkna investeringar med hjälp av brandförsäkringsvärden	16
3.1.1	Använda formler	20
3.2	Riksbankens statistik	21
3.2.1	Sammanfattning	24
4	Investeringar i utlandet	25
4.1	Länderfördelade svenska investeringar	25
4.2	Statistiska kommentarer	28
4.3	Typ av investeringar och investeringsmönster	30
4.4	Företagsköp i utlandet och investeringar i Brasilien	34
4.5	Ersättningsinvesteringar	38
5	Sysselsättning, produktion och investeringar i utlandsbolagen	41
5.1	Inledning	41
5.2	En enkel modell	43
5.3	Skattningar av förändringar över tiden	46
5.3.1	Sammanfattning	51
5.4	Sysselsättnings- och försäljningsutvecklingen	52
Appendix A	Brandförsäkringsvärdenas ekonomiska innebörd Uppskattning av investeringar	55
Appendix B	Felkalkyler och tabeller	72
	Summary in English	86
	Noter	89
	Litteraturförteckning	99

Tabellförteckning

Tabell 1	Svenska investeringar i utlandet 1975-78 (4 år)	26
Tabell 2	Svenska investeringar i utlandet 1975-78 (4 år), typfördelat	31
Tabell 3	Skattning av ersättnings- investeringarnas storlek i vissa länder 1975-78 (4 år)	39
Tabell 4	Bruttoproduktionsförändring som funktion av investeringar och arbetskraftsförändring	48
Tabell 5	Förädlingsvärdeförändring som funktion av investeringar och arbetskraftsförändring	48
Tabell 6	Bruttoproduktionsförändring i Brasilien och Västtyskland, uppdelad på arbetskraftsförändring och investeringar	50
Tabell 7	Förändringen i försäljning och sysselsättning i producerande dotterbolag i utlandet mellan 1974 och 1978	53

Tabellförteckning - Appendix A och B

Tabell A1	Maskiner och byggnader i Electrolux, svenska och utländska delen	64
Tabell B1	Bokfört värde på anläggningstillgångar i svenska producerande dotterbolag i utlandet	78
Tabell B2	Brandförsäkringsvärde på anläggningstillgångar i delmängd av svenska producerande dotterbolag i utlandet	80
Tabell B3	Brandförsäkringsvärden på anläggningstillgångar i utlandet, uppskattade totalvärden per land	82
Tabell B4	Priser och växelkurser 1974 och 1978 per land	84
Tabell B5	Samvariationen mellan förändring i förädlingsvärde och arbetskraftsförändring	85

Figurförteckning

Figur 1	Investeringar utomlands 1975 till 1978	13
Figur 2	Maskiner och byggnader, inflöden och utflöden	18
Figur 3	Utländska dotterbolagens "finansieringsanalys"	22
Figur 4	Svenska företagsköp 1975-78 i utlandet fördelade på produktområden	36
Figur 5	Produktionsmöjligheter före och efter investering i ett företag	44
Figur 6	Swedish Investments Abroad 1975, 1976, 1977, 1978	86
Figur A1	Avskrivna återanskaffningsvärden, illustration	57
Figur A2	Återanskaffningsvärden, illustration	57

1 **BAKGRUND**

Vi vet en hel del om den svenska industrins investeringar i maskiner och byggnader inom landet.

Däremot är det påfallande besvärligt att finna statistik som beskriver den svenska industrins utlandsinvesteringar.*

Orsaken till denna lucka är förmodligen att investeringar utomlands inte ansetts påverka den ekonomiska aktiviteten i Sverige på samma direkta sätt som de inhemska investeringarna. Tidigare studier (Swedenborg, m fl) visar emellertid att svensk ekonomi är starkt beroende av såväl en framgångsrik utlandsproduktion som export.

Den svenska industrins utlandsengagemang har kartlagts i ett antal utredningar, t ex¹ Swedenborg (1973,1979,1982), Lund (1967), Lundgren (1975), Eliasson (1972), Meyersson (1976).

Mycket av analysen har just gällt utlandsinvesteringarna, deras bestämningsfaktorer och effekter

* Företagens årsredovisningar innehåller ibland uppgifter om investeringar i maskiner och byggnader, fördelade på Sverige och utlandet. Någon länderfördelning, respektive beskrivning av typ av investering (gamla eller nya anläggningar) brukar emellertid inte finnas.

Riksbankens statistik beträffande investeringar i utlandet berör enbart finansiella flöden, och syftar till att studera betalningsbalansen.

I Nationalräkenskaperna finns investeringar inom landets gränser med som en makro-komponent i bruttonationalprodukten. Däremot redovisas inte utlandsinvesteringarna.

på den svenska ekonomin. I dessa utredningar har emellertid siffror² över investeringar i maskiner och byggnader ändå inte tagits fram.

Investeringar spelar en viktig roll i all teori för ekonomisk tillväxt. Det är dessutom välkänt att svenska företag expanderat kraftigt i utlandet under 70-talet. Därför är det naturligt att försöka skaffa sig en något mer detaljerad bild av investeringarna i utlandet.

Med hjälp av insamlat IUI-material³ går det att ungefärligt kartlägga den svenska industrins investeringar i byggnader och maskiner utomlands mellan 1974 och 1978. Detta är också huvudsyftet med denna rapport.

Företagen har i det insamlade IUI-materialet angivit brandförsäkringsvärden för byggnader och maskiner (1974 och 1978) per producerande dotterbolag i utlandet. Förändringen av brandförsäkringsvärden ger en uppfattning om investeringarnas storleksordning mellan de båda tidpunkterna.

I denna skrift tar vi fram en ungefärlig bild av utlandsinvesteringarna, per land, mellan 1974 och 1978. Vissa mättekniska problem uppstår när brandförsäkringsvärden används i detta syfte. Dessutom är det nödvändigt att klart definiera vad detta mått på anläggningarnas storlek står för. Inledningsvis, i kapitel 3, och i appendix diskuteras därför brandförsäkringsvärdenas ekonomiska innebörd och på vilket sätt de kan utnyttjas för att uppskatta investeringar.

Förutom brandförsäkringsvärden har två andra källor utnyttjats. Direkt information om investe-

ringar har erhållits från en del företag. Bokförda värden på anläggningstillgångar har använts för att beräkna storleksordningen av svarsbortfallet.

Investeringar i materiella anläggningstillgångar kan antingen vara köp av **befintliga** utländska **företag** (**gammal** utrustning) eller köp av **nya** maskiner och byggnader. Vi kan, per land, se om investeringarna huvudsakligen gällt ny eller gammal utrustning. Därmed kan också andelen företagsköp i de totala svenska utlandsinvesteringarna bestämmas. Detta görs i kapitel 4.

I kapitel 4 jämförs också investeringarna i olika länder. Det framgår att såväl storleken på investeringarna 1975-78 som fördelningen mellan investeringar i gammal och ny utrustning varierar kraftigt från land till land. Kapitel 4 är tyngdpunkten i denna rapport och presenterar tabellinformation som hittills inte funnits tillgänglig.

Investeringar i ny utrustning kan innebära en omvandling av produktionen i olika riktningar. Exempelvis kan det handla om att rationalisera produktionen i "arbetskraftsbesparande" syfte, dvs att minska antalet anställda per producerad enhet. IUI:s material erbjuder också en möjlighet att statistiskt studera investeringarna, försäljningsvolymen och antal anställda parallellt per dotterbolag i utlandet. Det görs i kapitel 5.

Köp av maskiner och byggnader ger en "snäv bild" av investeringsutvecklingen. En mer fullständig beskrivning borde också innefatta investeringar i "försäljningsorganisation, marknadskontakt, produktkunskap" etc. Det är en viktig del av totalin-

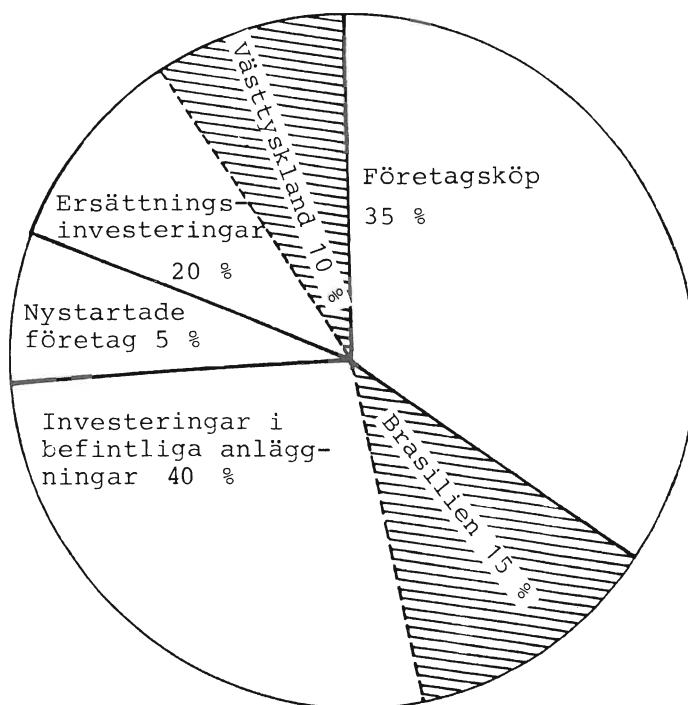
vesteringen i samband med köp av utländska företag. Detta faller dock utanför ramen för denna studie som utgör en inledande undersökning till ett större projekt. Dessa frågeställningar kommer istället att behandlas av IUI inom ramen för den pågående statliga långtidsutredningen som har till uppgift att utreda utlandsinvesteringarnas betydelse som drivkraft vid industriell expansion i Sverige.

En biprodukt från denna studie är återanskaffningsvärderade svenskägda realkapitalstockar (anläggningarnas brandförsäkringsvärde) 1974 och 1978 per land. Dessa redovisas i tabellbilagan i Appendix B.

2 **SAMMANFATTNING - SVENSKA FÖRETAGS INVESTERINGAR UTOMLANDS**

En systematisk sammanställning av svenska företags investeringar i maskiner och byggnader utomlands har hittills saknats. Med hjälp av ett enkätmaterial har IUI nu kunnat ge en ungefärlig bild av investeringsutvecklingen 1975-78. Brandförsäkringsvärden har utnyttjats. Den statistiska bilden sammanfattas av figur 1.

Figur 1 Investeringar utomlands 1975-78 (4 år)
(1978 års priser)



Anm: Siffrorna bör uppfattas som approximationer.

"Varav Brasilien" och "varav Västtyskland" är streckade i respektive sektor.

Utlandsinvesteringarna under 4-årsperioden 1975-78 var ca 13 000 Mkr (\pm 2 000 Mkr).*

En reflektion som föranleds av figur 1 är att några få stora bitar av de totala utlandsinvesteringarna kan ges speciella rubriker. Investeringarna i befintliga anläggningar i Brasilien utgör ca 15 % av cirkeln. Ersättningsinvesteringarna omfattar ca 20 %. Bland dem dominerar Västtyskland bl a på grund av en mycket stor stock av fasta anläggningstillgångar. Företagsköp svarar vidare för hela 35 %. Andelen utlandsinvesteringar av totala svenska industriinvesteringar var 1975-78 av storleksordningen 20 % (\pm 5 %). Sysseleandelen för samma företag är drygt 25 %, vilket antyder att utlandsverksamheten har en mer arbetsintensiv karaktär än industrin i genomsnitt.

Investeringar utomlands brukar förklaras med olika typer av modeller där det enskilda företaget har att välja mellan att expandera produktionsverksamheten (ev lokalisera nya fabriker) hemma eller utomlands. När det gäller Brasilien är det inte så mycket fråga om ett val av den typen. Den bild som förmedlas av företagsvisa fallstudier (Direktinvesteringskommittén, SOU 1981:33, SOU 1981:43) är att **förutsättningen** för att kunna expandera försäljningen på den brasilianska marknaden på grund av lokala regler och konkurrensskäl är att bygga ut produktionskapaciteten i landet. Detta innebär exempelvis att branscher som telekommunikationsutrustning och transportmedelindustri måste investera i Brasilien, för att kunna ta del av den växande marknad som landet utgör. När det gäller ersätt-

* Siffran blir någon miljard högre om investeringar i renodiade försäljningsbolag inkluderas.

ningsinvesteringarna finns sannolikt inte heller så mycket valfrihet. Troligtvis krävs allt större anläggningar och en allt mindre arbetsintensiv produktionsapparat för att hänga med i den internationella konkurrensen, när det gäller etablerade produkter. Via ersättningsinvesteringar förs ny kostnadsbesparande teknik in i företagen. Denna studie pekar på en utveckling mot färre anställda per producerad volym i det land där huvuddelen av de svenska anläggningarna är belägna, dvs Västtykland. Företagsköpen är ibland förknippade med långsiktiga tillväxtstrategier som också spinner på temat att utnyttja skalfördelar. Genom köp av företag och omstruktureringar kan produktionen så småningom koncentreras till färre men större anläggningar.

En annan del av investeringarna utgörs av nystartade företag mellan 1974 och 1978. De upptar drygt 5 % av utlandsinvesteringarna. Även här dominerar Latinamerika. De sista 25 % i diagrammet, består av investeringar i befintliga anläggningar i andra länder än Brasilien. Huvuddelen utgörs av Italien, Belgien och Frankrike.

Man bör observera att nya dotterbolag huvudsakligen tillkommer genom företagsköp. Det kan sammanhånga med att detta är ett snabbt sätt för det enskilda företaget att expandera, i jämförelse med att bygga upp en egen produktions- och försäljningsapparat från grunden. En del företagsköp har karaktären av marknadsinvesteringar.

3 INDIREKT MÄTNING AV INVESTERINGAR I MASKINER OCH BYGGNADER I UTLANDET

I första avsnittet av detta kapitel diskuteras metoden att utifrån brandförsäkringsvärden indirekt mäta investeringarna i maskiner och byggnader i utlandet. Tabellerna i kommande kapitel bygger på den metod som beskrivs i det mellersta avsnittet. Riksbanksstatistiken - som är den mest välbekanta statistikkällan i samband med "utlandsinvesteringar" beskrivs också. Skälet till detta är att Riksbanksstatistiken inte ger mycket vägledning om realinvesteringarnas **nivå**, vilket förklaras i det avslutande avsnittet. Detta har tidvis orsakat förvirring i debatten.

3.1 Att beräkna investeringar med hjälp av brandförsäkringsvärden

Grundtanken i denna uppsats är att ett företags brandförsäkringsvärde på maskiner och byggnader vid varje tidpunkt uttrycker kapitalföremålens **återanskaffningsvärde**.⁴ Har vi då tillgång till brandförsäkringsvärden för 1974 och 1978 kan vi i det enklaste fallet beräkna investeringarna mellan åren som

$$\text{Brandförsäkringsvärde}_{78} - \text{Brandförsäkringsvärde}_{74} \cdot P$$

där P omvandlar utrustning värderad i 1974 års priser till 1978 års priser. Ovannämnda uträkningar som resultat köpt utrustning mellan åren, värderad i 1978 års priser. Ett konkret exempel på inflationsuppräkning av brandförsäkringsvärden finns i tabellbilagan, Appendix B.

Hur man skall värdera kapitalföremålen i ett företag eller på aggregerad nivå i en ekonomi, har sedan länge varit en kontroversiell fråga inom nationalekonomin (se t ex Örtengren, 1981). Att använda brandförsäkringsvärdet som mått har till exempel använts tidigare av Järv, (1961). Frågetecknen kring kapitalstocksberäkningar, i synnerhet på aggregerad nivå, gäller emellertid i hög grad också dessa beräkningar. I den här uppsatsen kan vi emellertid bortse från dessa värderingsproblem, eftersom vi inte studerar kapitalstocken i sig, eller om brandförsäkringsvärden är ett "riktigt" mått på den. Här är brandförsäkringsvärdet endast intressant som ett sätt att beräkna investeringarna. Det viktigaste krav som vi ställer är att de skall vara konsistent beräknade 1974 och 1978. De undersökningar som gjorts inom ramen för detta arbete pekar på att detta är fallet.

Den ovan givna formeln uttrycker det enklaste fallet då ingen utrustning försvinner ur företaget. Om detta sker måste vi ta hänsyn till det i våra beräkningar.

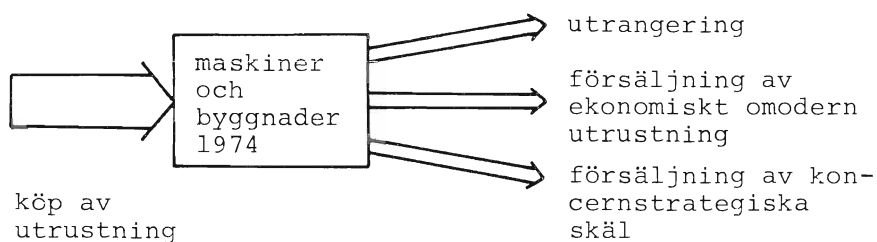
Utrustning kan försvinna av minst 3 skäl:

- (1) **skrotning** (= utrangering)
- (2) **försäljning** av **ekonomiskt** omodern utrustning (ekonomiskt omodern innebär inte nödvändigtvis hög fysisk ålder)
- (3) försäljning av koncernstrategiska skäl

Vi kallar (1) + (2) för **åldersbortfall**.

Vi tar hänsyn till alla tre skälen i formlerna i avsnitt 3.2. Det genomsnittliga årliga procentuel-

Figur 2 Maskiner och byggnader, inflöde och utflöden



la åldersbortfallet av utrustning är svårt att uppskatta. I Appendix A, avsnitt 2, diskuteras åldersbortfallets storlek och konsekvenser för investeringsberäkningen.

Enligt Statistiska Centralbyråns livslängdsantaganden i kombination med årgångarnas tidsprofil **utrangeras** för nästan 2 % per år. En intervju med Electrolux, i Appendix A, antyder att **åldersbortfallet** ligger i intervallet 2 till 6 %.

Vi känner till försäljningen (= S) av hela fabriker (dotterbolag) mellan åren. Vi vet emellertid inte hur mycket av dessa försäljningar som är åldersbortfall (kategori (2) ovan) och hur mycket som fallit bort av koncernstrategiska skäl (kategori (3)). Vi tvingas alltså anta att S täcker en del av åldersbortfallet, men inte allt. Det som saknas är försäljning av enskilda maskiner (enskilda fabriksenheter) samt utrangeringar (kategori (1)).

Hittills har vi förutsatt att en maskin är värd lika mycket 1974 som 1978, korrigerat för prisförändringar under perioden. Påverkas inte brandförsäkringsvärdet också av ekonomiskt och fysiskt åldrande hos utrustningen? Då blir ju brandförsäkringsvärdet lika med återanskaffningsvärdet minus avdrag för ålder. Detta visar sig vara - i stort sett - en missuppfattning. Grundregeln för brandförsäkringsvärden idag, i de flesta länder, är att brandförsäkringsvärdet och ersättningsbeloppet är två skilda saker. Brandförsäkringsvärdet är ett återanskaffningsvärde **utan** avdrag för ekonomisk värdeminskning på grund av ålder och utgör en bas för beräkning av ersättningsbeloppets storlek vid skada. En mer detaljerad diskussion kring detta återfinns i Appendix A, avsnitt 1.

Val av prisindex P (prisutveckling och växelkursförändringar) och svarsbortfall är två ytterligare praktiska problem vid investeringsberäkningen. Detta diskuteras i Appendix A, avsnitt 3.

Att skatta kapitalstockar eller investeringar från brandförsäkringsvärderade tillgångar är en metod som under senare år kommit bort på grund av de svåra definitions- och mätproblemen. För vissa användningar är detta förmodligen motiverat. Om man - som i detta fall - kan nöja sig med relativt grova uppskattningar, så är denna metod fullt tillfredsställande. De båda kritiska antagandena för att metoden ska fungera är att brandförsäkringsvärdet mäter återanskaffningsvärdet för ny utrustning samt att åldersbortfallet ligger i intervallet 2 till 6 % per år. Det förstnämnda är som regel uppfyllt enligt försäkringsbolag och företagsintervjuer⁵, och det sistnämnda förefaller troligt enligt företagsintervjuerna.

3.1.1 Använda formler

Investeringar per land kommer i efterföljande avsnitt att beräknas som

$$C_1 - (C_0 - S) \cdot p^4 \quad (1)$$

C_1 = summa brandförsäkringsvärde för svenska dotterbolag i landet i slutet av 1978.

C_0 = summa brandförsäkringsvärde för svenska dotterbolag i landet i slutet av 1974.

S = brandförsäkringsvärde 1974 för dotterbolag som sålts (eller nedlagts) mellan 1974 och 1978.

p = årlig förändring av producentprisindex i landet, uttryckt som 1 + decimaltal.

En del av åldersbortfallet kan fångas upp i variabeln S . (Dotterbolag är ibland en enskild fabrik, ibland en grupp av företag.)

För beräkning av de **totala** svenska investeringarna i utlandet används den noggrannare formeln

$$C_1 - (C_0 - S) \cdot p^4 \cdot a^4 \quad (2)$$

a = åldersbortfall av utrustning, utöver sådant åldersbortfall som redan registrerats i S .

Bortfallsfaktorn a sätts lika med 0,98 (-2 % per år), vilket åtminstone, enligt ovanstående resonemang, inte bör utgöra någon överdrift. Bortfallsfaktorn a 's sanna storlek är som nämnts osäker.

Alla storheter i formeln ovan är uttryckta i landets valuta.

Omvandling till svensk valuta görs med hjälp av växelkurser 1978. Priser och växelkurser finns i Appendix B, tabell B4. C_1 och C_0 är inte kända eftersom vi inte har 100 % svarsfrekvens, men beräknas approximativt genom att utnyttja bokförda värden för företag som saknar brandförsäkringsvärden. Feluppskattningar i samband med dessa approximationer finns i Appendix B.

3.2 Riksbankens statistik

Riksbanken sammanställer två typer av "investeringsstatistik", som har att göra med svenska företags utlandsinvesteringar.

För det första finns statistik över s k **direkta** investeringar i utlandet. Det bör betonas att detta är ett finansiellt begrepp. Det anger **valutaflödet** ut ur landet för **aktieköp och långsiktiga lån** som **inte** är av portföljinvesteringskaraktär. Konkret är detta ofta valutautflöde av långsiktig karaktär till svenska dotterbolag i utlandet, gamla eller nya.

Hur förhåller sig detta begrepp till svenska dotterbolags realinvesteringar, dvs köp av byggnader och maskiner i utlandet? Svaret på frågan kräver att man skaffar sig en bild av hur detta valutaflöde används.

Figur 3 illustrerar att de "direkta investeringarna" (= tillförda medel från moderbolaget) kan användas för många ändamål, både på tillgångs- och skuldsidan i balansräkningen. Riksbanken har inte statistik för att bedöma hur stor andel av de tillförda medlen som går till just ökning av maskiner och byggnader. Vid samtal med Riksbanken har också framförts att det är osannolikt att denna andel skulle vara speciellt stabil över tiden. Den information som finns räcker inte ens till för att göra en grov skattning av investeringar i maskiner och byggnader i utlandet, när det gäller utbyggnad eller nybyggnad av företag i utlandet.

Figur 3 nedan omfattar inte företagsköp i utlandet. I det fallet uppstår inte riktigt samma typ av mätproblem. Företagsköpet innebär att köpesum-

Figur 3 Utländska dotterbolagens "finansieringsanalys"

Använda medel:	Tillförda medel:
ÖKNING AV KASSATILLGÅNGAR	ÖKNING AV LÅN FRÅN SVENSKA MODERBOLAGET
ÖKNING AV HANDELSKREDITER	ÖKNING AV AKTIEKAPITALET VIA SVENSKA MODERBOLAGET
ÖKNING AV LAGER	ÖVRIG FINANSIERING INKL LOKAL FINANSIERING
ÖKNING AV MASKINER OCH BYGGNADER	
MINSKNING AV ANDRA SKULDER	
ÖVRIGT	

man registreras som valutautflöde i direktinvesteringsstatistiken. Eventuellt kan också skulderna i det inköpta företaget registreras i Riksbankens andra statistikkälla om utlandsinvesteringar (dvs borgenstillståndsstatistiken som beskrivs nedan). Att investeringar i form av företagsköp mäts med köpesumman förefaller i och för sig logiskt. I det avseendet är alltså Riksbanksstatistiken lämplig för investeringsberäkningar. Å andra sidan är det förstått svårt att avgöra hur mycket av köpesumman som ska hänföras till byggnader och maskiner. Dessutom grumlas det hela till av att skulderna i det inköpta företaget också registreras (ibland) i Riksbanksstatistiken.

Förutom "direktinvesteringsstatistiken" finns den s k "**borgenstillståndsstatistiken**". Detta begrepp är i likhet med "direkta investeringar" ett finansiellt begrepp. Det är en statistik över lån (och skulder) upptagna i utlandet, där det svenska moderbolaget ställer borgen. Den enda skillnaden mellan dessa båda typer av finansiella flöden är att den sistnämnda typen inte orsakar valutaflöden mellan Sverige och utlandet.

Enligt riksbanken hamnar företagsköp i utlandet så gott som alltid, i praktiken, i en av dessa två statistikgrenar. Däremot behöver inte utlandsfinansierade investeringar i befintliga företag registreras någonstans alls, ifall det svenska moderbolaget inte är inkopplat (ej lån och ej borgen från svenska moderbolaget).

Direkta investeringar i utlandet 1975-78 var 10 500 Mkr, och summa borgenstillstånd i utlandet 1975-78 var 14 100 Mkr.⁶

Vissa år har de direkta investeringarna påverkats av mycket speciella faktorer. Rederier (som bara har försumbar produktion i utlandet) svarade exempelvis för 23 % av de totala direkta investeringarna i utlandet 1977.⁶

3.2.1 Sammanfattning

Sammanfattningsvis lämpar sig alltså Riksbanksstatistiken inte* för indirekta skattningar av investeringar (exkl företagsköp) i maskiner och byggnader. Vid företagsköp (oavsett finansieringsform) registreras däremot köpesumman i Riksbankens statistik.

* Även om Riksbanksstatistiken inte kan användas för att skatta realinvesteringarnas **nivå**, så kan den eventuellt ge viss information om tendenser över **tiden**.

4 INVESTERINGAR I UTLANDET

Detta kapitel syftar till att ge en helhetsbild av de svenska utlandsinvesteringarna under andra hälften av 70-talet. Investeringarna per land redovisas, uppdelade på gammal utrustning (företagsköp) och ny utrustning.

Köp av maskiner och byggnader 1975-78 har beräknats per land på följande sätt:

- (1) För vissa företag finns direkta uppgifter om investeringar uppdelade på länder. Cirka 2 500 Mkr av investeringarna i tabell 1 nedan har framtagits på detta sätt.
- (2) I övrigt har brandförsäkringsvärden utnyttjats på det sätt som beskrivits i föregående avsnitt (avsnitt 3.1).

Avsnitt 4.1 till 4.3 redovisar ländervisa tabeller över utlandsinvesteringarna.

I avsnitt 4.4 följer en mer ingående diskussion kring företagsköp i utlandet och investeringar i Brasilien.

4.1 Länderfördelade svenska investeringar

Tabell 1 nedan visar resultaten av beräkningarna. Företagsförsäljningar (S i formel (2), avsnitt 3.1) redovisas i sista kolumnen.⁷

De totala investeringarna 1975-78 i maskiner och byggnader (i 1978 års priser) är enligt tabell 1

Tabell 1. Svenska investeringar^e i utlandet 1975-78 (4 år)

(1978 års priser). MSEK

Källa: "Svenska industriföretags produktionsverksamhet i utlandet", enkät IUI

Land	Investeringar i byggnader och maskiner	Ungefärliga genomsnittliga felgränser (standardavvikelser) ^{a)}	Företagsförsäljningar ^{b)}
EUROPA			
Belgien	996	(200)	77
Frankrike	1365	(360)	230
Italien	763	(65)	62
Holland	1390	(250)	77
Västtyskland	1156	(965)	86
Danmark	317	(305)	227
Norge	257	(96)	21
Finland	88	(110)	143
Schweiz	153	(50)	9
Storbritannien	1027	(355)	45
Österrike	29	(60)	16
Portugal	125	(40)	20
Spanien	84	(200)	22
Grekland, Malta, Turkiet, Irland	41	-	22
AFRIKA	30	(15)	72
ASIEN			
Indien	57	(5)	75
Malaysia, Singapore			
Japan	134	(10)	25
Övriga Asien	10	-	0
SYDAMERIKA			
Argentina	391	(70)	0
Brasilien	1908	(480)	7
Mexiko	107	(40)	31
Övriga Latinamerika	334	(220)	2
USA	1109	(240)	27
KANADA	213	(595)	17
AUSTRALIEN	69	(95)	88
c) Statistiska fel	-408		ca 1400
d) Ofördelat:			
Tillägg på grund av att bortfall av utrustning inte beaktats per land	1500		
TOTALT:	13245	(ca 1500)	

Anm:

a) Fel på grund av att vissa brandförsäkringsvärden är uppskattade samt på grund av osäkerhet beträffande prisantaganden. Hur felgränserna framtagits beskrivs i Appendix B.^o

b) Företagsförsäljningarna är i 1974 års priser och svarar mot variabeln S i formel(1) och (2) (se avsnitt 3.1).

c) "Statistiska fel", se⁹.

d) Bortfallsfaktorn a i formel (2) har beaktats för summan av länder men inte för enskilda länder. (Se avsnitt 3.1).

e) Tabellen avser investeringar i producerande dotterbolag i utlandet, ägda av svenska industriföretag.

13 200 Mkr. Denna siffra kan jämföras med investeringarna i Sverige under samma tidsperiod som, uttryckt i 1978 års priser, var cirka 60 000 Mkr.¹⁰ Dvs ca 13 000 Mkr av totalt 73 200 Mkr är utlandsinvesteringar, enligt dessa beräkningar.¹¹

På grund av osäkerheten om bortfallet av utrustning samt angivna felgränser, kan man inte bestämma andelen utlandsinvesteringar noggrannare än till ett **intervall**. Enligt tabell 1 blir då andelen utlandsinvesteringar av de totala svenska investeringarna i intervallet **15 till 21 %**.

I tabell 1 ingår inte investeringar i renodlade försäljningsbolag. Om dessa inkluderas i utlandsinvesteringarna kan övre gränsen i ovannämnda intervall uppgå till ca **25 %**. I Swedenborg (1973) har andelen utlandsinvesteringar ett år, nämligen 1970, skattats med hjälp av bokförda värden och avskrivningssatser, och andelen blev då ca 18 %. (Denna siffra är exklusive investeringar i renodlade försäljande dotterbolag.)

Investeringarna är störst i Brasilien. Därefter följer Holland, Frankrike, USA, Västtyskland, Storbritannien och Belgien. Siffrorna tyder på en mycket kraftig expansion i Brasilien, vilket är naturligt med tanke på att landet utgör en viktig och växande marknad. Cirka 1/6 av alla utlandsinvesteringar under perioden 1975 till 1978, enligt tabell 1, gjordes i Brasilien. Investeringarna i övriga latinamerikanska länder är, sammanlagt, av samma storleksordning som investeringarna i de nordiska grannländerna (Danmark+Norge+Finland). I övrigt är det värt att notera att länder som USA, Storbritannien, Holland, Frankrike har investering-

ar av samma storleksordning som Västtyskland, trots att stocken maskiner och byggnader, mätt som brandförsäkringsvärde, är 3-4 gånger större i Västtyskland än i vart och ett av dessa länder. Tabeller i appendix B, länderfördelar brandförsäkringsvärdena 1974 och 1978. Med hjälp av dessa tabeller kan man relatera investeringssiffrorna i tabell 1 till stocken av anläggningstillgångar.

4.2 Statistiska kommentarer

Tabell 1 är behäftad med ländervisa felmarginaler i mellersta kolumnen samt en stor korrigeringspost längst ner i investeringskolumnen. Vid de ländervisa investeringsberäkningarna har inte hänsyn tagits till att utrustning kan ha uttrangerats mellan 1974 och 1978, eftersom detta bortfall kan variera en hel del mellan branscher och företag, och eftersom en del åldersbortfall är inkluderat i företagsförsäljningar (sista kolumnen, tabell 1). Denna uttrangering av utrustning kommer istället in i beräkningarna i en tilläggspost när man ska bestämma ~~totalsumman~~ av investeringarna. Storleken på tillägget i tabell 1 bygger på antagandet att det genomsnittliga årliga åldersbortfallet av utrustning är 2 %, jmf avsnitt 3.1 och Appendix A. Givetvis blir tilläggsposten ca dubbelt så stor ifall detta årliga bortfall istället skulle vara ca 4 %. I tabell 1 har vi valt den ganska låga procentsatsen 2 % för att inte riskera att överdriva investeringsutvecklingen. De ländervisa felmarginerna är ganska stora, alldeles bortsett från det ovan diskuterade tillägget. Siffran för Västtyskland bör exempelvis tas med reservation. En **undre gräns** för siffran i Västtyskland är dock 900 Mkr. Det finns nämligen direkta uppgifter om

investeringar i Västtyskland som uppgår till detta belopp i materialet. Siffran för Västtyskland är troligtvis underskattad med tanke på att ca en fjärdedel av tilläggsposten (1 500 Mkr) förmodligen hör till Västtyskland. Investeringarna i Västtyskland diskuteras närmare i samband med tolkningen av tabell 3, avsnitt 4.5.

Tilläggsposten (1 500 Mkr) och felgränsen för världen totalt, i mellersta kolumnen (1 500 Mkr) innebär att siffran för de totala utlandsinvesteringarna är behäftad med en viss osäkerhet. En noggrannare utsaga än att säga att: "Utlandsinvesteringarna mellan 1974 och 1978 ligger någonstans i intervallet 11 000 till 16 000 Mkr", går inte att åstadkomma med denna beräkningsmetod. Detta beror, som sagt, på bortfallsprocenten och osäkerheten i siffrorna.

Det bör påpekas att investeringar i **renodlade** försäljande dotterbolag inte kommer med i tabell 1. Tabell 1 beskriver investeringar i producerande dotterbolag. Vi räknar ett dotterbolag som producerande, om det överhuvudtaget bedriver någon produktion. En stor del av de svenska dotterbolagen i utlandet kombinerar produktion och försäljning. Sysselsättningen i de renodlade försäljningsbolagen är emellertid ca 1/6 av utlandssysselsättningen i svenska dotterbolag i utlandet. Det som faller bort i tabell 1 är alltså investeringar i byggnader, och i någon mån maskininvesteringar. Investeringssiffran i tabell 1 skulle bli några miljarder högre, eventuellt cirka 2 000 Mkr, ifall investeringar i **renodlade** försäljande dotterbolag inkluderades. Bakom detta ligger ett schablonantagande om att investeringsaktiviteten i renodlade försäljningsbolag är lika stor och att sysselsätt-

ningsandelen grovt beskriver dessa bolags andel av maskiner och byggnader i utlandet.

Kolumnen företagsförsäljningar i tabell 1 kommenteras närmare i nästa avsnitt.

4.3 Typ av investeringar och investeringsmönster

I tabell 2 visas hur stor del av investeringarna i utlandet som består av köp av gammal utrustning, via köp av utländska företag.

Investeringarna i maskiner och byggnader i tabellerna 1 och 2 är ett **bruttomått**. Det är det totala tillskottet av anläggningar (= **ny utrustning + företagsköp**) 1975-78 (i 1978 års priser). För att få ett **nettomått** på investeringarna skall man, från bruttoinvesteringarna - inköp av nya och gamla anläggningar - dra värdet på utrangerade och sålda anläggningar.

Låt oss, formellt, ställa upp följande nettomått på investeringarna:

$$\text{Nettoinvesteringar} = I_n + I_g - S - B$$

I_n = köp av ny utrustning

I_g = köp av gammal utrustning

S = försäljning av företag

B = bortfall av utrustning

Alla fyra posterna mäts med brandförsäkringsvärde.

Tabell 2. Svenska investeringar^a i utlandet 1975-78 (4 år)
 (1978 års priser), typfördelat. Mkr.
 Källa: "Svenska industriföretags produktionsverksamhet
 i utlandet", enkät IUI

Land	Kol.(1) Investeringar i byggnader och maskiner	Kol.(2) Gammal ut- rustning =företagsköp	Kol.(3) Nystartade företag	Kol.(4) ^b Investe- ringar i befintliga företag ^c
EUROPA				
Belgien	996	401	77	518
Frankrike	1 365	528	7	830
Italien	763	5	31	729
Holland	1 390	1 226	44	120
Västtyskland	1 156	242	36	878
Danmark	317	176	11	130
Norge	257	0	4	253
Finland	88	17	32	39
Schweiz	153	153	0	0
Storbritannien	1 027	800	29	198
Österrike	29	29	0	0
Portugal	125	0	0	125
Spanien	84	25	0	59
Grekland, Turkiet, Malta, Irland	41	17	15	9
AFRIKA				
AFRIKA	30	8	0	22
ASIEN				
Malaysia, Singapore, Japan	134	4	123	7
Övriga Asien	67	10	0	57
SYDAMERIKA				
Argentina	391	0	232	159
Brasilien	1 908	107	69	1 732
Mexiko	107	16	5	86
Övriga Latinamerika	334	30	89	215
USA	1 109	731	69	309
KANADA	213	48	30	135
AUSTRALIEN	69	7	8	54
d) Statistiska fel Ofördelat:	-408			-408
e) Tillägg på grund av att bortfall av utrustning (utränge- ringar etc) inte be- aktas per land	1 500			1 500
TOTALT:	13 245	4 578	911	7 756

a Tabellen avser investeringar i producerande dotterbolag i utlan-
 det. Producerande = dotterbolaget bedriver någon produktion. Dot-
 terbolag innebär att $\geq 50\%$ av aktiekapitalet ägs av svenska
 koncerndelen.

b Siffrorna i kolumn 4 har bestämts residualt.
 Kol (1)=kol (2)+kol (3)+kol (4).

c Företag som fanns redan 1974 = befintliga företag.

d Se not 9.

e Bortfallsfaktorn a i formel (2), avsnitt 3.1, har beaktats **för**
 summan av länder men inte för enskilda länder.

I praktiken är det B + "delar av S" som är bortfall av utrustning på grund av ålder. En delmängd (okänt hur stor) av företagsförsäljningarna S utgör försäljning av omodern utrustning resp nedläggningar. Resten är försäljning av andra skäl än ålder, nämligen lönsamhetsskäl och koncernstrategiska skäl. Köpare till de sålda bolagen är i allmänhet utländska företag. En del av S är produktionsbolag som blivit minoritetsintressen (ett minoritetsintresse räknas som sålt bolag här). Cirka 300 Mkr av de redovisade försäljningarna S i sista kolumnen i tabell 1 utgörs av sådana försäljningar som ofta varit politiskt betingade.⁷

Från tabell 2 ser vi att $I_n \approx 8\,700$ Mkr, $I_g \approx 4\,600$ Mkr och från tabell 1 att $S \approx 1\,400 \cdot 1,2$ Mkr (1,2 är prisindex för omvandling till 1978 års priser).

Bortfallet B är svårt att bestämma. Tilläggsposten 1500 Mkr i tabellerna 1 och 2 är en grov skattning av en del av B. Till detta kommer förmodligen ytterligare 1 000 Mkr. En del av investeringarna i sista kolumnen i tabell 2 är nämligen också ersättningsinvesteringar. De 1 500 Mkr i tilläggsposten avser enbart investeringar som räknats ut med hjälp av brandförsäkringsvärden, medan den sista kolumnen i tabell 2 också innehåller direkta investeringssiffror för 2 500 Mkr, varav en hel del kan vara ersättningsinvesteringar.

Räknat på detta sätt blir nettoinvesteringarna ca 9 000 Mkr för perioden, dvs $I_n + I_g - S - B \approx 8\,700 + 4\,600 - 1\,700 - 2\,500 \approx 9\,000$. Uppgifterna i tabell 2 har framtagits på följande sätt:

De företag (= producerande dotterbolag) som köpts in mellan 1974 och 1978 har maskiner och byggnader

för ett visst brandförsäkringsvärde vid köptillfället. Vi approximerar detta brandförsäkringsvärde med brandförsäkringsvärdet 1978. Detta belopp har vi räknat som "investering i gammal utrustning"¹². Det bör påpekas att om man mäter investeringar i gammal utrustning med köpesumman, kan man få helt andra resultat. Köpesumman behöver inte ha mycket samband med utrustningens brandförsäkringsvärde. Köpesumman har mer att göra med förväntad avkastning på tillgångarna, och är egentligen något helt annat än anläggningstillgångarnas återanskaffningsvärde. Vi vill här ha ett fysiskt mått på hur mycket maskiner och byggnader som köpts in och använder därför återanskaffningsvärdet.

"Nystartade företag" står för brandförsäkringsvärdet 1978 i producerande dotterbolag som startats mellan 1974 och 1978.

Första kolumnen i tabell 2 sammanfaller med tabell 1 och samma felgränser gäller. Kolumn 2 till 4 beskriver hur investeringarna fördelas på posterna "investeringar i gammal utrustning", "nystartade företag", "investeringar i ny utrustning i företag som fanns redan 1974". Kolumn 2 och 3 är inte behäftade med annat än obetydliga fel medan kolumn 4 som huvudsakligen bestäms residualt, är behäftad med de felgränser som demonstrerades i tabell 1. Man bör exempelvis ta siffran för Västtyskland med en nypa salt. En undre gräns för siffran i kolumn 4 i Västtyskland är dock 650 Mkr på grund av direktinformation om investeringar i Västtyskland.

Man kan notera ländervisa skillnader (enligt tabell 2) i fördelningen på typ av investering. I ett land som Brasilien är det mesta investeringar i befintliga anläggningar (dvs anläggningar som fanns 1974). Detta antyder ett tillväxtmönster där

man först startat små företag som med tiden byggs ut och blir större. I Västtyskland, Italien och Frankrike dominerar tillväxt av befintliga företag för närvarande. I Holland inköptes ett stort företag mellan 1974 och 1978. USA och Storbritannien domineras av företagsköp. Man förefaller i större utsträckning komma in på dessa marknader genom företagsköp.

4.4 Företagsköp i utlandet och investeringar i Brasilien

Som framgår av tabell 2 består en stor andel av utlandsinvesteringarna av köp av gammal utrustning (köp av företag). Enligt tabellen är omkring en tredjedel av alla utlandsinvesteringar av denna typ. Man kan också notera att nya dotterbolag i utlandet framförallt tillkommer genom företagsköp (jmf kolumn 2 och 3 i tabell 2).

Det bör påpekas att utlandsinvesteringar i form av företagsköp kan ha en annan karaktär än inköp av nya maskiner och anläggningar. Ett företag som köper upp konkurrenter i syfte att snabbt öka sina marknadsandelar kan "på köpet" få en del fabriker som man egentligen inte är intresserad av.

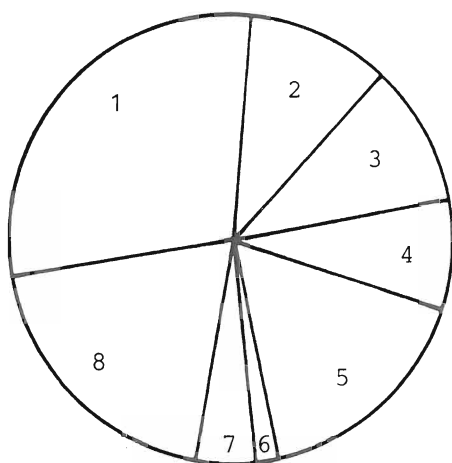
Den stora omfattningen av företagsköp sammanhänger bl a med att några stora svenska företag valt detta som en standardmetod att expandera. I SOU 1981:43 (De internationella investeringarnas effekter) framgår att Electrolux¹³ som regel valt att öka sina marknadsandelar i utlandet genom företagsköp. På detta sätt kommer man snabbt upp i större försäljningsvolymer.

Ibland har företagsköp i utlandet karaktären av "marknads-investeringar", snarare än produktions-investeringar. I samband med ett företagsköp får det svenska moderföretaget tillgång till distributionskanaler och försäljningsorganisation som man annars inte haft tillgång till. Om det inköpta företaget, exempelvis, innan köpet **återförsäljer** vissa produkter från externa företag, och efter köpet byter leverantör och återförsäljer dessa produkter från det svenska moderföretaget, så har man i själva verket genom köpet skaffat sig ytterligare marknad för sina svensktillverkade produkter. Ett konkret exempel på detta är Electrolux köp av det franska Arthur Martin (se SOU 1981:43 s 145 ff). "När Electrolux köpte Arthur Martin så var det huvudsakligen för att få tillgång till ett gammalt och välkänt varumärke och en väl utbyggd försäljningsorganisation" (citat SOU 1981:43, s 146). Att Electrolux skulle ha kunnat uppnå extra marknad för svensktillverkade kylskåp med samma investeringar (köpesumman) i marknadsföringsinsatser bedöms osannolikt i ovannämnda utredning. Dessutom kan företagsköp vara ett snabbt sätt att skaffa sig större marknad i utlandet, jämfört med andra alternativ.

Företagsköp kan också ha långsiktiga konsekvenser för en koncerns produktionskostnader. Man får omedelbart en större produktionsvolym som medför en möjlighet att på litet längre sikt **öka anläggningsstorleken**, om produktionen koncentreras till färre produktionsställen. Enligt ovannämnda utredning har Electrolux i samband med företagsköp under 70-talet genomfört en rad lokaliseringssmässiga förändringar av produktionen i syfte att tillvarata **stor-driftsfördelar**. På detta sätt kan produktionskostnaderna reduceras.

**Figur 4 Svenska företagsköp 1975-78 i utlandet,
fördelade på produktområden**

Anläggningarnas brandförsäkringsvärden
1978*, Mkr.



Totala mängden företagsköp = 4 580 Mkr.

- 1 Personbilar, lastbilar
- 2 Hushållsprodukter (kylskåp, dammsugare, tvättmaskiner etc)
- 3 Kontorsprodukter, förvaringshjälpmedel (inkl märkapparater)
- 4 Metallverktyg, stålmanufaktur (inkl stålbandstransportörer)
- 5 Förpackningar och pappersprodukter (inkl wellpapp)
- 6 Träprodukter
- 7 Transformatorer, gaser
- 8 Övrigt

Källa: "Svenska industriföretags produktionsverksamhet i utlandet", enkät IUI.

Anm: Om företagsköpen mättes med köpesumman, istället för anläggningarnas brandförsäkringsvärde, kan det bli andra relationer mellan sektorernas storlek. Orsaken till att vi inte använder köpesumman är att vi vill ha ett "fysiskt mått" på investeringarnas storlek.

* Anm: En del brandförsäkringsvärden är uppskattade med hjälp av bokförda värden

Inom produktområdet kontorsutrustning genomförde Esselte¹⁴ mellan 1976 och 1978 ett stort antal företagsköp i utlandet. Köpen diskuteras bl a i Spångberg (1982). Detta är exempel på diversifiering, via företagsköp, in i verksamheter som är besläktade med existerande verksamheter.

Mellan 1974 och 1978 köpte fyra svenska moderföretag in utländska bolag, som gav ett tillskott till utlandsproducerad utlandsförsäljning (i 1968 års priser) med cirka 3 000 Mkr, vilket motsvarar ca 60 % av förändringen av utlandsproducerad utlandsförsäljning mellan dessa år (Industrin inför 80-talet, kap 9, s 474). Företagsköpen koncentreras till Holland, Storbritannien och USA. Sysselsättningsstillväxten till följd av dessa företagsköp kommenteras i avsnitt 5.4.

Företagsköpen fördelar sig på produktområden enligt figuren ovan.

Stora svenska investeringar ägde rum i Brasilien mellan 1974 och 1978. Det är de befintliga företagen som vuxit, och det är ett ganska allmänt mönster bland de studerade företagen. Två företag verksamma inom bilindustrin och elektroindustrin har dock satsat avsevärt mer än de övriga. Detta tillväxtmönster i Brasilien är av flera skäl naturligt. Brasilien befinner sig i ett dynamiskt utvecklingskede och representerar en växande marknad för många produkter, däribland transportmedel, telefonväxlar etc. Ett antal svenska investeringsprojekt har satts i gång i landet under 60- och 70- talet. För att komma in på den brasilianska marknaden krävs tillverkning i landet (jmf SOU 1981:33, s 57-59). Investeringsprojekten har ofta sträckt sig över ett antal år innan man nått planerad produk-

tionsvolym. I vissa fall har man redan under 60-talet haft små tillverkande dotterbolag i landet. När sedan marknaden växt under 70-talet har kraven på lokal tillverkning (eller nödvändig marknadsnärhet) medfört att dessa byggts ut. När man väl fattat ett beslut om att bygga (bygga ut) fabriker i Brasilien gäller det att se till att komma upp i tillräckligt stora anläggningsstorlekar för att utnyttja skalfördelar. I vissa fall (detta gäller exempelvis transportmedelsindustrin) har man byggt anläggningar av en sådan storlek att även en hel del export från de brasilianska fabrikerna blivit aktuell.

Det är värt att lägga märke till att ca **20 % av alla svenska investeringar i ny utrustning** (kolumn 3 och 4 i tabell 2) gäller Brasilien. Om man rensar bort ersättningsinvesteringar blir den brasilianska andelen ännu högre, närmare 30 %. För studier och modeller över svenska investeringar i utlandet under 70-talet bör alltså Brasilien tilldelas speciell uppmärksamhet.

Nystartade företag uppträder huvudsakligen i latinamerikanska och asiatiska länder. Enligt kolumn 3, tabell 2, ligger mer än hälften av de nystartade företagen i dessa världsdelar.

4.5 Ersättningsinvesteringar

En del av investeringarna i befintliga företag torde vara **ersättningsinvesteringar**. Detta illustreras av tabell 3 nedan. Tanken är att ersättningsinvesteringarna är ungefär lika med åldersbortfallet av utrustning (utrangeringar + försäljningar) under perioden. I enlighet med resonemang-

en i kapitel 3 och appendix A vet vi att det är svårt att bestämma storleken av detta bortfall, men att siffror som 2 % per år eller 4 % per år är fullt tänkbara.

I tabell 3 görs en grovskattning av ersättningsinvesteringarna med det undre bortfallsantagandet, 2 % per år. Om man istället antar att bortfallet är 4 % per år blir alla siffror **dubbelt** så stora. Värdena i tabell 3 kan jämföras med investeringarna i befintliga företag i kolumn 4 i tabell 2. Enligt denna skattningsmetod ligger investeringarna i Belgien, Frankrike, Italien och Brasilien klart över ersättningsinvesteringarnas nivå. När det gäller Västtyskland och Storbritannien förefaller investeringssiffrorna ligga på ersättningsinvesteringarnas nivå.¹⁵ Om bortfallet ligger mellan 2 och 4 % per år får, exempelvis, Västtyskland ersättningsinvesteringar i intervallet 715 till 1 430 Mkr.

Tabell 3 Skattning av ersättningsinvesteringarnas storlek i vissa länder 1975-78 (4 år)
(1978 års priser) Mkr.

Uppskattade ersättningsinvesteringar om man antar att det årliga bortfallet av utrustning är 2 %

Belgien	135
Frankrike	235
Italien	155
Västtyskland	715
Storbritannien	185
Brasilien	145
USA	170

Anm: Vi tar Västtyskland som exempel för att visa hur skattningen gått till. Enligt appendix, tabell B3 har den brandförsäkrade utrustningen i landet värdet 6 515 Mkr 1974 och 11 395 Mkr 1978. Vi beräknar bortfallet som $4 \cdot 0,02 \cdot (\text{medelvärde av brandförsäkringsvärdet 1974 och 1978}) = 0,08 \cdot (6\ 515 + 11\ 395)/2 = 715$ Mkr.

Det är tydligt att en stor del av investeringarna i Västtyskland har karaktären av ersättningsinvesteringar medan så inte är fallet i Brasilien.

Man kan skilja på olika typer av ersättningsinvesteringar. Det kan röra sig om en ganska "mekanisk" ersättning av gammal utrustning eller om en satsning på att införa en ny kostnadsbesparande teknik. Resultaten i nästa kapitel antyder att det i flera fall snarare handlar om den sistnämnda typen av investeringar.

5. SYSSELSÄTTNING, PRODUKTION OCH INVESTERINGAR I UTLANDBOLAGEN

5.1 Inledning

Vi kan ge en god beskrivning av de svenska producerande dotterbolagen i utlandet 1974 och 1978. För år 1978 har IUI uppgifter om ca 580 dotterbolag. Dessa är ofta enskilda fabriker som producerar en speciell produkt. Hittills har siffrorna utnyttjats för att beskriva investeringsutvecklingen i stort, geografiskt och typfördelat (gammal eller ny utrustning).

Genom att studera **enskilda** bolag i utlandet kan man i två avseenden få en fylligare bild av utvecklingen mellan åren. För det första kan man se hur **produktionen per anställd** (arbetsproduktiviteten) utvecklats på mikronivå. För det andra kan man närmare undersöka **karaktären** av investeringar i befintliga anläggningar. T ex kan man se om företagna ersättningsinvesteringar medfört (samvarierat med) ökad produktion per anställd. Vi kommer särskilt att jämföra karaktären hos investeringarna i 2 viktiga länder, nämligen Brasilien och Västtyskland. Avslutningsvis ges en översikt över försäljnings- och sysselsättningsutvecklingen allmänt.

Av tabell 2 i föregående avsnitt framgick att ca 60 % av de svenska utlandsinvesteringarna gjordes i **befintliga produktionsbolag** (dvs bolag som fanns både 1974 och 1978). Det är investeringarna i dessa anläggningar som studeras i detta kapitels tre första avsnitt. Investeringar i befintliga an-

läggningar kan tillkomma av en rad skäl. Det kan röra sig om att öka produktionskapaciteten, förbilla produktionen, ersätta gammal utrustning eller om en kombination.

Det är naturligt att tänka sig att investeringar leder till ökad produktion per anställd. Svenska företag framhåller ofta att man strävar efter långa produktionsserier med färre sysselsatta per producerad enhet.¹⁶ Produktionen per anställd kan också öka märkbart utan investeringar. En IUI-studie, Nilsson (1981), visar att förändringar i organisationen av produktionsflödena i ett företag kraftigt kan påverka arbetsproduktiviteten.

Sammanfattningsvis kan alltså många typer av investeringar bidra till att öka arbetsproduktiviteten eller kvoten Q/L , där Q = produktion och L = arbetskraft. I nästa avsnitt kommer vi att försöka skatta storleksordningen i detta avseende.

För att studera förändringar i Q/L måste man ta hänsyn till ~~kapacitetsutnyttjandet~~, dvs utnyttjandet av maskinparken. Datamaterialet tyder på att antalet arbetstimmar i någon mån ~~samvarierar~~ med maskinutnyttjandet. I svenska utlandsföretag där investeringarna varit obetydliga mellan åren 1974 och 1978 samvarierar förändring i produktionsvolym (ΔQ) och förändring i arbetsinsats (ΔL). Om ΔQ och ΔL samvarierar vid en given maskinpark, är det naturligt att tolka detta som att maskinutnyttjandet samvarierar med förändringar i arbetsstyrkan. Tabell B5 i Appendix B illustrerar denna samvariation, som vi kommer att utgå från i nästa avsnitt.

5.2 En enkel modell

I detta avsnitt presenteras en enkel metod för att skatta sambandet mellan investeringar och förändringar i produktion per anställd*. Metoden är alltför grov för att på något mer precist sätt visa hur detta samband ser ut för enskilda företag. Det samband som skattas är avsett att illustrera vissa genomsnittliga trender i de befintliga produktionsbolagen, i ett urval länder.

Vi antar att företagets produktion vid fullt kapacitetsutnyttjande Q_M beror på mängden installerad utrustning (kapital) K . Till utrustningen K hör ett arbetskraftsbehov vid fullt kapacitetsutnyttjande L_M .

Formellt gäller alltså:

$$\begin{cases} Q_M = f(K) \\ L_M = g(K) \end{cases}$$

Denna produktionsfunktion illustrerar produktionskapaciteten vid olika tänkta storlekar på en anläggning med given teknik. Denna produktionsfunktion är för andra storlekar på K , än den rådande, av hypotetisk karaktär.

Vi antar att det enskilda företaget på kort sikt, dvs ett visst år, väljer produktionsvolymen (och därmed kapacitetsutnyttjandet) med hänsyn till efterfrågan och andra faktorer. Vi tänker oss att kapacitetsutnyttjandet (= maskinutnyttjandet) samvarierar med arbetskraften.¹⁷ Detta betyder att vi tänker oss att företaget ett visst år väljer en punkt på en funktionskurva $f(L)$. Detta gäller både år 0 och år 4. Denna funktionskurva kan ligga på "olika nivå" de båda åren därför att investeringar företagits mellan år 0 och år 4. Resonemanget illustreras av figur 5. Den statistiska testen består alltså i att testa ett samband av typen:

$$\Delta Q_i = a_0 + a_1 \cdot \Delta L_i + a_2 \cdot I_i + \varepsilon_i \quad (3)^{18}$$

ΔQ = absolut förändring i årsproduktionsvolym
mellan åren (år 0 och år 4)

ΔL = absolut förändring i anställda mellan åren

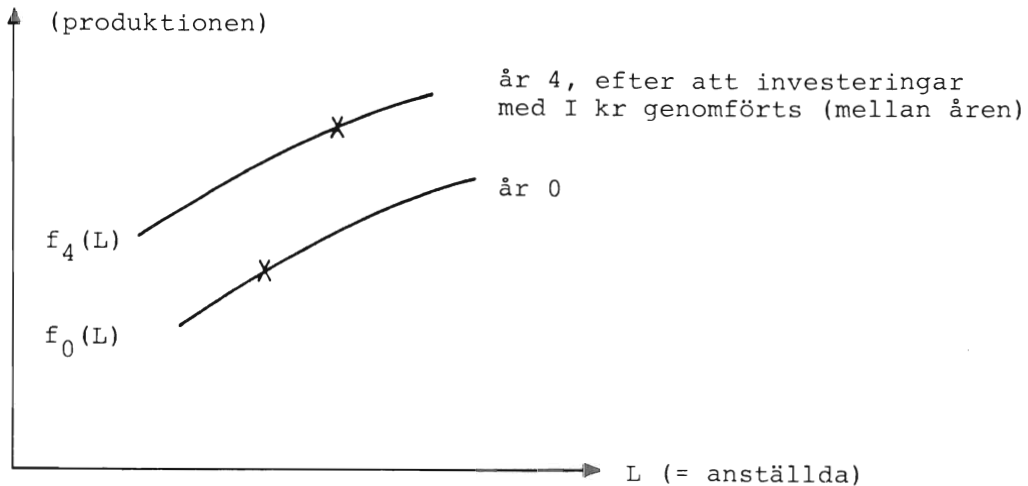
I = investeringar mellan åren

ε = slumpterm (övriga faktorer, mätfel mm)

i = företagsindex

* Det skulle vara intressant att göra jämförelser mellan svenska koncerndelar och utländska koncerndelar beträffande karaktären på investeringarna. Denna frågeställning behandlas dock inte i denna forskningsrapport. Sverige finns med som jämförelseobjekt i tabell 4.

Figur 5 Produktionsmöjligheter före och efter investering i ett företag



Anm: Kryssen markerar företagets faktiska läge vid de båda tillfällena.

Innehörden av formel (3) är följande:

Det finns ett kortsiktigt samband mellan Q och L som beror på kapacitetsutnyttjandet resp år. Om a_0 och a_2 sätts lika med noll erhålls detta kortsiktiga samband, dvs produktionsförändringen = $a_1 \cdot \Delta L_i$.

Resten av formel (3) beskriver den långsiktiga produktionsnivåförändringen. Om a_1 sätts lika med noll erhålls detta samband, dvs produktionsförändringen = $a_0 + a_2 \cdot I_i$.

I detta sammanhang är det viktigt att **särskilja** begreppen **produktionsfunktion** och **kapacitetsutnyttjande-funktion** (se not 19).

En **produktionsfunktion** beskriver:

$$Q_M = f_1(K, L_M) \quad (\text{variabel teknik})$$

eller

$$\begin{cases} Q_M = f_1(K) \\ L_M = g_1(K) \end{cases} \quad (\text{en given teknik})$$

där Q_M = årsproduktion vid fullt kapacitetsutnyttjande
 L_M = arbetskraftsbehov vid fullt kapacitetsutnyttjande
 K = utrustning = maskiner och byggnader.

En **kapacitetsutnyttjandefunktion** beskriver:

$$Q = f_2(K, L)$$

där Q och L är angivna vid **varierande** utnyttjandegrad av maskinparken K .

Koefficienten a_1 ovan har att göra med kapacitetsutnyttjandefunktionen, medan a_2 beskriver produktionsnivåns förändring.²⁰

Själva mätdata (kryssen i figur 5) ger ingen eller obetydlig information om hur produktionsfunktionen $Q_M = f_1(K)$ ser ut. Vi observerar i allmänhet inte Q_M utan Q , och har högst²¹ 2 punkter på produktionsfunktionen.

I formel (3) ingår inte ΔK (= förändring i ackumulerad utrustning) utan I (= företagna investeringar mellan åren). Skälet till detta är att vi också vill kunna studera **ersättningsinvesteringars**²² effekter på produktionsverksamheten, och sådana kan ju vara förknippade med $\Delta K \approx 0$.

I den mån kapacitetsutnyttjandet varierar oberoende av arbetsstyrkan L behandlas detta som ett skift, en vertikal förskjutning, av funktionen $f(L)$. Formellt innebär detta att kapacitetsutnyttjandefunktionen är: $Q = f_2(K, L) \cdot u$ ($u \leq 1$), där u är utnyttjandegrad som varierar oberoende av L . Ifall sådana variationer i kapacitetsutnyttjandet förekommer kan det dölja eller förstärka det skift av funktionen $f(L)$ som orsakats av investeringar. Detta är ett uppenbart problem vid tillämpningen av metoden.

En renodlad rationaliseringsinvestering i ett företag kan - i termer av figur 5 - illustreras med en rörelse horisontellt mellan de båda kurvorna. Man kan argumentera för att en renodlad rationaliseringsinvestering inte höjer produktionskapaciteten. Detta är fullt förenligt med formel (3). Metoden syftar till att mäta skift i $f(L)$, men innehåller ingen förutsättning om i vilket intervall $f(L)$ gäller ($L \leq L_M$).

Tyvärr går det inte att göra en test av sambandet för ett enskilt företag. Vi har ju bara 2 observationer (kryssen i figur 5). Om man antar att sam-

bandet i formel (3) inte är alltför olikartat i olika företag får man däremot fler observationer. Med detta avses att a_1 och a_2 i formeln inte ska variera mer mellan studerade² företag än att det ska vara meningsfullt att skatta genomsnittliga värden (statistiskt signifikanta koefficienter). I så fall kan a_1 och a_2 tolkas som något slags genomsnittliga $\Delta Q/\Delta L$ (produktionsförändring vid ökad arbetsinsats) och genomsnittliga $\Delta Q/I$ (produktionsförändring per investeringskrona), bland studerade företag.

5.3 Skattningar av förändringar över tiden

Vi vill undersöka statistiskt hur investeringar i svenska fabriker utomlands är kopplat till sysselsättnings- och produktionsförändringar. Formel (3) från föregående avsnitt används, litet modifierad.²³ Förändringen i arbetsstyrka ΔL avser både produktions- och försäljningsavdelningen i företaget. Det finns två skäl till detta. Arbetskraftsrationiseringar avser ofta såväl produktions- som försäljningsavdelningen. Det kan finnas en koppling mellan försäljningsansträngningar (antalet sysselsatta på försäljningsavdelningen) och uppnådd försäljning och produktion. Som en approximation till produktionsförändringar ΔQ används reala försäljningsförändringar ΔS i formel (3).²⁴

Resultatet av skattningarna återges i tabellerna 4 och 5.

Vid skattningarna har enbart företag med fullständiga uppgifter utnyttjats. Investeringsciffrorna är framtagna på två sätt. För vissa företag finns direkta investeringsciffror, detta gäller bl a vissa stora fabriker i Västtyskland, Frankrike och Italien. För övriga företag har investeringarna

beräknats med hjälp av brandförsäkringsvärdena. De företag där brandförsäkringsvärden saknas har utelämnats.

I tabell 4 har 7 länder i utlandet undersökts, nämligen Västtyskland, Brasilien, Frankrike, Italien, Holland, Danmark och Finland. I de 4 förstnämnda länderna har investeringarna i befintliga anläggningar varit stora mellan 1974 och 1978 (jmf tabell 2, sista kolumnen). Svenska siffror för de största multinationella företagen har också medtagits som jämförelseobjekt. Dessa data kommer från den s k Planenkäten,²⁵ som går ut till arbetsställen i Sverige.

Med Δ avses förändringen mellan 1974 och 1978. Tabell 4 visar alltså förändringen i årsförsäljningsvolym S (bas = 1978) **mellan** 1974 och 1978 som funktion av förändringen i medelantal årsanställda ΔL och av investeringarna I **under** 4-årsperioden.

När det gäller Brasilien och Västtyskland blir resultaten rätt likartade. **Arbetskraftskoefficienten** ($\Delta S/\Delta L$), dvs försäljningsförändringen per anställd blir ca 150 000 kr och **investeringskoefficienten** ($\Delta S/I$), dvs försäljningsförändring per investeringskrona blir 0,39 resp 0,59. Man kan notera att investeringskoefficienten för svenska data²⁶ blir av samma storleksordning, nämligen 0,44. Arbetskraftskoefficienten verkar vara av tänkbar storleksordning.²⁷ Observera också att $\Delta S \neq \Delta Q$ eftersom ΔS innehåller en del varor (inköpsandelen) från andra företag. Det intressanta är investeringskoefficienten som i båda dessa fall blir klart positiv (signifikant).

Tabell 5 visar skattningar²⁸ på sambandet mellan Q, I och L uttryckt som procentuella förändringar

Tabell 4²⁹ Bruttoproduktionsförändring som funktion av investeringar och arbetskraftsförändring (1978 års priser. Mkr.)**

Land		Arbetskrafts- koefficient	Investerings- koefficient	
Västtyskland antal observa- tioner:21	$\Delta S = 9,3$ (9,5)	$+ 0,149 \cdot \Delta L +$ (0,061)	$0,59 \cdot I$ (0,32)	$R^2 = 0,42$ DW=0,78
		$P_1 = 0,03$	$P_2 = 0,08$	
Brasilien antal observa- tioner:10	$\Delta S = 12,0$ (9,6)	$+ 0,151 \cdot \Delta L +$ (0,054)	$0,39 \cdot I$ (0,09)	$R^2 = 0,978$ DW=1,38
		$P_1 = 0,02$	$P_2 = 0,003$	
Övriga undersökta länder i utlandet (se texten) antal observationer:55	$\Delta S = -1,0$ (5)	$+ 0,156 \cdot \Delta L +$ (0,044)	$0,76 \cdot I$ (0,14)	$R^2 = 0,43$ DW=1,77
		$P_1 = 0,001$	$P_2 = 0,0001$	
Sverige, de 10 största multina- tionella företagen* antal observa- tioner:20	$\Delta S = -19,3$ (14,5)	$+ 0,016 \cdot \Delta L +$ (0,017)	$0,44 \cdot I$ (0,07)	$R^2 = 0,77$ DW=2,77
		$P_1 > 0,20$	$P_2 < 0,001$	

Tabell 5³⁰ Förädlingsvärdeförändring som funktion av investeringar och arbetskraftsförändring (procentuella förändringar/100)**

Västtyskland+ Brasilien antal observa- tioner:30	$dQ/Q = 0,03$ (0,02)	$+ 0,96 \cdot dL/L +$ (0,25)	$0,33 \cdot I/K \cdot 1/4$ (0,15)	$R^2 = 0,56$ DW=1,2
		$P_1 < 0,02$	$P_2 < 0,05$	

Anm: Standardavvikelser inom parentes under resp koefficient.
 P_1 = Sannolikheten att hypotesen att koefficienten $a_1 = 0$ inte kan förkastas. R^2 ej korrigerad för frihetsgrader.

* Avser ett urval svenska arbetsställen som tillhör de 10 största multinationella företagen.

** Förädlingsvärde = förädlingsvärdeandel · Bruttoproduktion.
Bruttoproduktion är **total försäljning** i fasta priser.

istället. Med differensoperatorn d avses årsförändring till skillnad från Δ som avser förändring mellan 4 år. K = kapitalstocken (brandförsäkringsvärdet) 1974. Denna typ av samband kan, delvis, härledas genom att använda en Cobb-Douglas funktion. Dock används bruttoinvesteringarna I istället för ΔK . Koefficienterna blir positiva. Elasticiteten för arbetskraftskoefficienten blir nära 1, vilket verkar rimligt med tanke på att den har att göra med anläggningarnas utnyttjandegrad.

Vi har tidigare (avsnitt 4.5) nämnt att investeringarna i Västtyskland troligtvis är ersättningsinvesteringar i hög grad. Man får därmed intrycket att det pågått en hel del ersättningsinvesteringar i svenska produktionsbolag i Västtyskland som medfört (eller haft till syfte) ett minskat antal anställda per producerad enhet. Att arbetskraftsrationaliseringar pågått i Västtyskland framgår också av andra källor, exempelvis Svenska Kullagerfabrikens (SKF) årsredovisningar 1974-78. I årsredovisningen 1974, s 12, sägs: "Drygt 80 % av de 60 Mkr som investerades var inriktade på rationaliseringsinvesteringar och endast 10 Mkr avsåg kapacitetsökningar". Liknande kommentarer görs beträffande SKF:s investeringar i Italien i samma årsredovisning. Av den totala mängden svenskägda byggnader och maskiner i såväl Västtyskland som Italien utgör SKF:s anläggningar en stor del.

Med hjälp av de skattade koefficienterna i tabell 4 kan man - grovt - fördela försäljningsförändringen (bruttoproduktionsförändringen) mellan 1974 och 1978 i Brasilien och Västtyskland på "faktorerna" arbetskraftsförändring ΔL och investeringar I . I Västtyskland har försäljningsutvecklingen i fasta priser varit svagt negativ för svenska produceran-

de dotterbolag i landet. Man kan notera att bruttoproduktionsförändringen (försäljningsförändringen) genom arbetskraftsförändring är ungefär lika stor som bruttoproduktionsförändringen genom investeringar, men med motsatt tecken. Detta innebär att summan av de enskilda företagens vertikala förskjutning av funktionen $f(L)$ (jmf figur 5 föregående avsnitt), uttryckt som bruttoproduktionsförändring, är 878 Mkr och att reduceringen av arbetskraft (uttryckt som bruttoproduktionsförändring) är ungefär lika stor (förflyttning längs $f(L)$). I Brasilien - det land där det (enl tabell 2) varit mest svenska investeringar i befintliga anläggningar - är utvecklingen annorlunda. Här rör det sig om investeringar parallellt med sysselsättningsökningar i en växande marknad.

Tabell 6 **Bruttoproduktionsförändring* i Brasilien och Västtyskland, uppdelad på arbetskraftsförändring och investeringar**
Mkr

	Väst- tyskland	Brasilien
Bruttoproduktionsförändring genom arbetskraftsförändring	-875	344
Bruttoproduktionsförändring genom investeringar	878	689
Residual**	-489	324
Total bruttoproduktionsförändring	-495	1357
Antal summerade dotterföretag	39	19

* Förädlingsvärdeförändringen svarar approximativt mot bruttoproduktionsförändringen (försäljningsförändringen) multiplicerat med förädlingsvärde-andelen.

** Med hjälp av de skattade koefficienterna i tabell 4 kan man företagsvis (grovt) fördela ΔS_i på $a_1 \cdot \Delta L_i$, $a_2 \cdot I_i$ och a_0 .

En residual uppstår dels på grund av konstanttermen och dels till följd av att inte alla företag i resp land togs med (investeringsciffror saknas) i regressionen. Om man enbart tar med de företag som ingick i regressionerna i tabell 4 får man följande siffror för "bruttoproduktionsförändring genom arbetskraftsförändring", "bruttoproduktionsförändring genom investeringar", och residual:

Västtyskland: -516, 560 och 195 (Mkr)
Brasilien: 376, 264 och 120 (Mkr)

5.3.1 Sammanfattning

Skattningarna i Västtyskland och Brasilien (och några andra undersökta länder) tyder³¹ - naturligt nog - på att antal anställda per producerad enhet i svenska utlandsbolag minskar, och att detta samvarierar med gjorda ersättnings- och nyinvesteringar. Ett viktigt resultat är att investeringarna i Västtyskland har en helt annan karaktär än exempelvis investeringarna i Brasilien. De förstnämnda är, enligt tabell 6, nästan uteslutande ersättningsinvesteringar i syfte att rationalisera produktionen.

Eftersom skift (vertikala förskjutningar) av kortsiktiga produktionssamband kan äga rum av många skäl,³² och vår kunskap³³ om de företagsvisa produktionsfunktionerna är begränsad bör skattningarna tolkas med viss försiktighet.

5.4 Sysselsättnings- och försäljningsutvecklingen

Vi avslutar med att ge en överblick över hur sysselsättning och försäljningsvolym förändrats mellan åren 1974 och 1978. Här ser vi inte enbart på dotterbolag som finns båda åren, utan vi tittar på alla produktionsbolagen. Detta ger ett begrepp om storleksordningen och utgör ett komplement till beskrivningen i kapitel 4 och 5.3. Liknande uppställningar har gjorts (Swedenborg 1982), dock ej angivelser av försäljning i fasta priser. I tabell 7 särredovisas också, till skillnad från Swedenborg (1982), bolag som blivit minoritetsägda mellan åren.

Av tabell 7 framgår att försäljningsvolymen i Västtyskland³⁴ och Italien varit ganska konstant. Detta gäller även om man tittar på producerande dotterbolag som var verksamma båda åren i dessa länder. Däremot har antalet anställda sjunkit markant. Föregående avsnitt visade att detta sammanhänger (tabell 4 till 6) med arbetskraftsrationaliseringar.

De dramatiska sysselsättningsminskningarna (ca 18 000 pers) i Frankrike och Asien har speciella orsaker. Några stora producerande dotterbolag har övergått till att bli minoritetsägda (jmf not 7), dvs några få % av aktiestocken har sålts så att svensk aktiemajoritet inte längre föreligger. I tabell 7 räknas detta som försäljning av bolag. Om man inte tar hänsyn till dessa sysselsättnings- och försäljningsminskningar finner man att antalet anställda i utlandet ökat med drygt 10 % eller ca 24 000 personer mellan 1974 och 1978. Försäljningsvolymen har ökat med ca 25 %. I Swedenborg (1982) s 52 blir sysselsättningstillväxten mellan åren

Tabell 7 Förändringen i försäljning och sysselsättning i producerande dotterbolag i utlandet mellan 1974 och 1978

Land/region	ΔS (milj kr)	$\Delta S/S_{74}$	ΔL (anställda)	$\Delta L/L_{74}$
Belgien	828	0,22	1 307	0,16
Frankrike	176	0,03	- 5 523	- 0,19
Italien	312	0,12	- 2 300	- 0,12
Holland	1 555	0,44	4 779	0,57
Västtyskland	569	0,06	- 3 255	- 0,10
Norden exkl Sverige	265	0,06	- 870	- 0,04
Storbritannien	1 545	0,46	6 178	- 0,04
Övriga Europa	526	0,25	1 101	0,07
Afrika	- 374	- 0,39	- 1 238	- 0,31
Asien	37	0,04	- 9 423	- 0,60
Brasilien	1 304	0,51	4 119	0,21
Övriga Sydamerika	760	0,56	5 313	0,56
USA	2 671	0,80	7 513	0,56
Canada + Australien	334	0,12	- 1 776	- 0,17
Summa	10 508	0,23	5 925	0,03
Tillägg=bolag som blivit minoritetsintressen				
	ca 1 000		ca 18 500	
Summa	ca 11 500	0,25	ca 24 550	0,11

ΔS = "årsförsäljning 1978" - "årsförsäljning 1974",
 ΔS värderas i 1978 års priser,
 Köp av bolag mellan 1974 och 1978 räknas som + ΔS .
 Försäljning av bolag mellan 1974 och 1978 räknas som - ΔS .

S_{74} = årsförsäljning 1974 (1978 års priser),

ΔL = "anställda 1978" - "anställda 1974".
 Med anställda avses medeltal årsanställda,
 Köp och försäljningar mellan 1974 och 1978
 räknas som + ΔL resp - ΔL .

L_{74} = anställda 1974,

Anm. Använda prisindex i tabell B4 i appendix E^{3b}.

mindre på grund av de här nämnda aktieförsäljningarna i Frankrike och Asien, dvs man tittar där på den första slutsumman i tabell 7. Sysselsättnings-tillväxten totalt blir alltså ganska låg - 5 900 personer - på grund av övergång från dotterbolag till minoritetsintressen, medan **sysselsättnings-tillväxten i övrigt** blir **avsevärt högre** - ca 24 000 personer.³⁵

Sysselsättnings- och försäljningstillväxten är koncentrerad till Latinamerika, Holland, Storbritannien och USA. Utvecklingen i Brasilien har redan kommenterats i tabell 6, och sammanhänger med en hög investeringsaktivitet. I Holland, Storbritannien och USA beror tillväxten framförallt på företagsköp (jmf tabell 2 och figur 4). Antal anställda i inköpta företag i dessa 3 länder är ca 17 800 personer.

Appendix A

Brandförsäkringsvärdenas ekonomiska innebörd. Uppskattning av investeringar med hjälp av brandförsäkringsvärden.

1. Avskrivningar
2. Utrangeringar och försäljningar
- SCB samt en intervju med Electrolux
3. Praktiska synpunkter på beräkningen av investeringar 1974-78
Priser och svarsbortfall

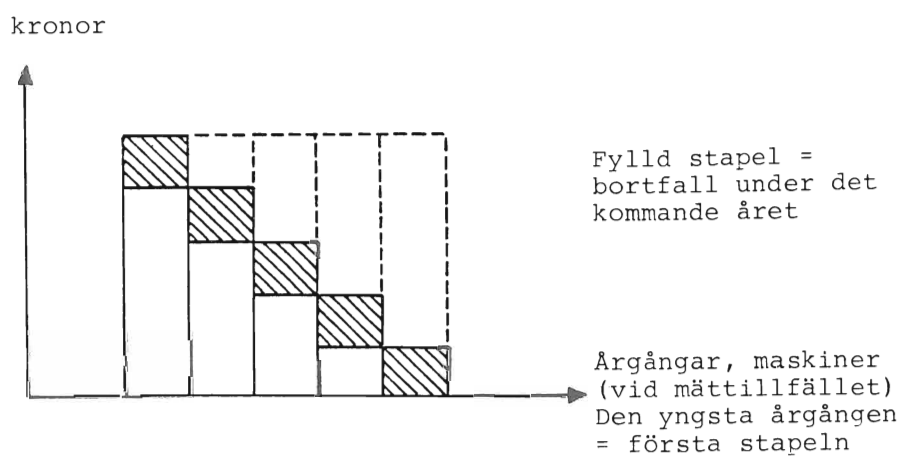
Appendix A

Vi använder brandförsäkringsvärden för att räkna fram investeringar under en fyraårsperiod. Ett problem som man tvingas brottas med är att ta reda på hur mycket maskiner och byggnader som subtraheras bort årligen från brandförsäkringsvärdena. Dessa saker diskuteras i de två följande avsnitten, där avskrivningar och utrangeringar behandlas. I avsnitt 2 diskuteras livslängdsantaganden beträffande maskiner och byggnader, och detta avsnitt har ett visst empiriskt intresse i sig. Avsnitt 3 tar upp praktiska synpunkter i samband med svarsbortfall och val av prisindex.

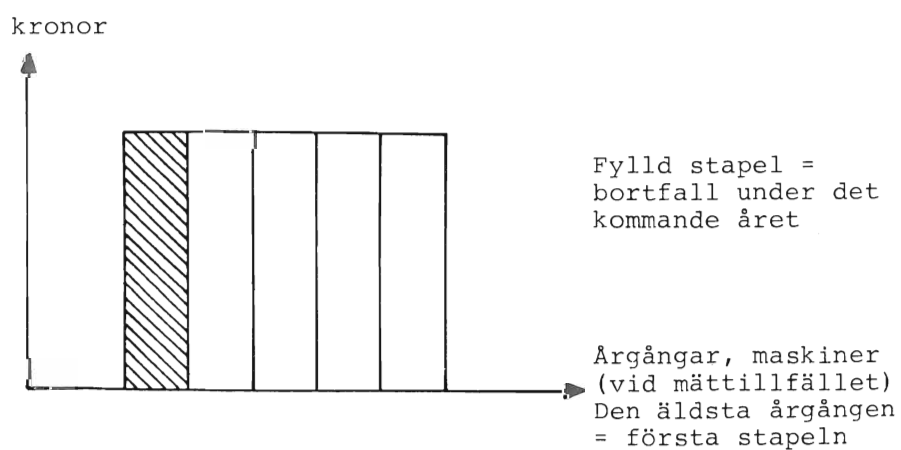
Figurerna på nästa sida illustrerar mätproblemets karaktär. Staplarna är olika årgångar av utrustningen. Staplarnas höjd svarar mot återanskaffningsvärdet. De heldragna staplarna visar årgångarnas värde vid mättillfället. I vårt fall är första mättillfället 1974. De fyllda bitarna visar bortfallet av utrustning under det kommande året. I figur A1 är värdet av årgångarna vid mättillfället C_0 lika med avskrivet återanskaffningsvärde. I figur A2 är värdet av årgångarna C_0 lika med återanskaffningsvärde minus bortfall (t ex utrangering). Det som undersöks i avsnitt 1 och 2 är om det är figur A1 eller figur A2 (eller en kombination av figur A1 och A2) som visar hur brandförsäkringsvärden är konstruerade.

Storleken på det procentuella årliga bortfallet diskuteras.

Figur A1 Avskrivna återanskaffningsvärden, illustration
(heldragna staplar)



Figur A2 Återanskaffningsvärden, illustration



1 Avskrivningar

Det är inte så att brandförsäkringsvärden utsätts för årliga avdrag för fysiskt och ekonomiskt åldrande, i allmänhet. Brandförsäkringsvärdena är numera oftast rena återanskaffningsvärden.

I Sverige tillämpades före 1955³⁷ s k "dagsvärdesförsäkringar", där brandförsäkringsvärdena var återanskaffningsvärdet minus avdrag (speciella avskrivningar på brandförsäkringsvärden) för fysiskt och ekonomiskt åldrande. Avskrivningarna var av storleksordningen 3 % per år. Idag tillämpas i Sverige s k "fullvärdesförsäkringar", där man inte gör några avdrag alls.

Grundregeln för brandförsäkringsvärden idag är alltså att själva brandförsäkringsvärdet uttrycker återanskaffningsvärdet utan avdrag. När det sedan gäller ersättningsbeloppet vid skada, kan däremot olika typer av avdrag bli aktuella. (Reglerna är olika i olika länder beträffande ersättningsbeloppet.) Poängen är att brandförsäkringsvärdet och ersättningsbeloppet är två skilda saker. Brandförsäkringsvärdet är ett återanskaffningsvärde utan avdrag och utgör en bas för beräkning av ersättningsbeloppets storlek vid skada.

I princip kan alltså formeln $C_1 - C_0 \cdot p^4$ användas, där C_1 är återanskaffningsvärde och p årligt prisindex.

Man kan fråga sig hur stort fel man skulle begå i en investeringsberäkning (i detta fall över en 4-årsperiod) genom att inte ta hänsyn till avskrivningar, ifall sådana förekommer, i ett visst land.

Om det är så att brandförsäkringsvärdena avskrivs med säg³⁸ ca 5 % per år blir beräkningen av investeringarna 1974-1978 annorlunda, och ser närmare bestämt ut på följande sätt:

$$(C_1 - C_0 \cdot p^4 \cdot A^4) \cdot K = \text{investeringarna} \quad (4)$$

$$K = \frac{p^4 + p^3 + p^2 + p}{p^4 a^4 + p^3 a^3 + p^2 a^2 + pa}$$

$$a = 1-d$$

$$A = 1-2d$$

d = 0,05 = de årliga avskrivningarna som antas vara proportionella

a = 0,95 = faktor som beskriver avskrivningarna

C₁ = **avskrivet** återanskaffningsvärde i slutet av 1978 (= brandförsäkringsvärde)

C₀ = **avskrivet** återanskaffningsvärde i slutet av 1974

p = årligt prisindex, 1+decimaltal

K = faktor som omvandlar **avskrivna** investeringar till icke-avskrivna investeringar, i slutårets priser

A = 0,9 = faktor som beskriver avskrivningarna på den ingående stocken av brandförsäkrad utrustning C₀

Uttrycket C₁-C₀·p⁴·A⁴ är lika med tillskottet (avskrivna investeringar) till brandförsäkringsvärdet mellan åren. Formel (4) härleds i not ³⁹.

Ytligt sett kan det upplevas som överraskande att startårets brandförsäkrade utrustning i formeln avskrivs med faktorn A = 0,9 istället för med faktorn a = 0,95. Avskrivningar är ju 5 % per år kan det tyckas. Observera dock att man med 5 % per år menar **proportionella** avskrivningar,⁴⁰ dvs 1-0,05·v, där v = antal år man haft utrustningen. C₀ består av gamla årgångar av maskiner och byggnader (de äldsta kan i allmänhet dateras bakåt i tiden 10-20 år) och man kan då inte använda (1-0,05)^v som en approximation till 1-0,05·v. Man kan mate-

matiskt bevisa⁴¹ att man då approximativt bör använda A istället för a för att göra korrekta avskrivningar.

Man behöver inte fördjupa sig i detaljer beträffande denna formel för att intala sig att det är allt annat än likgiltigt för resultatet om $a = 0,95$ eller om $a = 1$. Om a , i ett visst land, är 0,95 gör man sig skyldig till en underskattning av investeringarna motsvarande ca 50 % av brandförsäkringsvärdets storlek. Detta resonemang visar att det är praktiskt taget hopplöst att beräkna investeringar med den enklare formeln (formel 1) ifall brandförsäkringsvärdena är avskrivna.

Information från försäkringsbolaget Skandia tyder emellertid på att ovannämnda problem faktiskt inte är något större problem för beräkningarna i denna studie.⁴² För de västeuropeiska länder där huvuddelen av de svenska företagen ligger (Frankrike, Brasilien, Belgien, Holland, Västtyskland, Danmark, Storbritannien) tillämpas - i likhet med Sverige - fullvärdesförsäkringar, dvs inga avskrivningar görs på brandförsäkringsvärdet och man kan i dessa fall bortse från formel (4) ovan. I USA har man också fullvärdesförsäkringar, men dagsvärdesförsäkringar kan också, i någon mån, förekomma. Fullvärdesförsäkringar är den vanliga formen av försäkringar i de flesta länder idag, enligt Skandia.

2 Utrangeringar och försäljningar - SCB samt en intervju med Electrolux

Föregående avsnitt visade att brandförsäkrade maskiner och byggnader som regel inte utsätts för årliga avdrag för åldrande.

I vilket fall som helst försvinner⁴³ ändå en del brandförsäkringsvärden per år. Maskiner förslits och utrangeras (skrotas). Maskiner ersätts med nya maskiner i takt med teknisk utveckling etc.

Vad är storleken på detta genomsnittliga årliga bortfall av brandförsäkringsvärden?

I detta avsnitt redovisas bl a en intervju med Electrolux för att belysa detta.

Låt oss, inledningsvis, definiera några begrepp för att förtydliga den kommande diskussionen. Vi inför begreppen "faktisk livslängd", "ekonomisk livslängd", "faktiskt bortfall" och "ekonomiskt bortfall".

Definitioner:

"**Faktisk livslängd**" = antal år som en maskin eller byggnad används innan den upphör att användas för produktion. När utrustningen vid slutet av sin faktiska livslängd utrangeras (läggs ner, skrotas) talar vi om "**faktiskt bortfall**".

"**Ekonomisk livslängd**" = antal år som ett visst företag behåller ny utrustning (inhandlad år 0). Vi antar att utrustningen säljs vid slutet av sin ekonomiska livslängd (för att övertas av något annat företag som använder utrustningen ett tag till) och kallar detta för "**ekonomiskt bortfall**".

Som ett mått på den totala mängden maskiner och byggnader i Sverige använder Statistiska Centralbyrån den s k "bruttokapitalstocken". Detta mått byggs upp med hjälp av investeringar i byggnader och maskiner (I), investeringsprisindex (P) samt ett antagande om hur mycket som försvinner ur kapitalstocken varje år (D). Förändringen i kapitalstocken (Δk) år t blir då:

$$\Delta K_t = \frac{I_t}{P_t} - D_t$$

K = kapitalstock

D_t/K_t är någon sorts "faktiskt bortfall" av utrustning, uttryckt som andel av totala mängden maskiner och byggnader. Det genomsnittliga årliga bortfallet är, för närvarande, enligt SCB något mindre än 2 %⁴⁴ ($D_t/K_t < 0,02$). Begreppsmässigt är vi intresserade av bortfall av brandförsäkringsvärden, vilket blir ungefär samma sak som ovanstående bortfall, om bortfallsantagandena är riktiga. Skillnaden är bara den att bortfallet och stocken mäts i år t:s priser när det gäller brandförsäkringsvärden, och i något visst historiskt års priser i fallet ovan.

Kruxet med centralbyråns bortfallsberäkningar är att man räknar med långa **fysiska** livslängder på maskiner och byggnader - 20-30 år för maskiner och 60-65 år för byggnader - som inte nödvändigtvis behöver sammanfalla med **faktiska** livslängder. I verkstadsindustrin förändras exempelvis produkter och produktionsmetoder snabbt, och en maskin som skulle kunna leva i säg 25 år, fysiskt sett, kanske uttrangeras efter ca 15 år.⁴⁵ Det har framförts kritik mot de långa livslängdsantagandena

när det gäller 60- och 70-talet, i centralbyråns beräkningar.⁴⁶

För att få en litet mer konkret och aktuell bild av det årliga bortfallets storlek, har en intervju med Electrolux⁴⁷ genomförts. Detta är givetvis bara ett exempel från en bransch. För att få en mer säker bild av bortfallets storlek skulle krävas en mer omfattande undersökning. Electrolux andel, 1978, av de totala brandförsäkringsvärdena i svenska producerande dotterbolag i utlandet är ca 7 %.

I tabell Ala framgår approximativt storleken av utrangeringarna ett par år inom hela koncernen. I tabell Alb separatredovisas den utländska delen 1981. Utrangeringarna svarar mot våra begrepp faktiskt bortfall och faktisk livslängd. Det framgår att det faktiska bortfallet är i genomsnitt ca 1,4 %. Inkluderas såld utrustning i bortfallet blir siffran avsevärt högre.

Det procentuella bortfallet i dessa tabeller är formulerat som utrangerade och sålda bokförda värden i förhållande till totala bokförda värden. Man kan tänka sig att detta skulle kunna dra ner de procentuella siffrorna. Det är dock inte säkert att så är fallet. Om medelåldern hos den utrangerade och sålda utrustningen är ungefär lika med medelåldern i den totala stocken blir procentsiffrorna ungefär lika oavsett om man uttrycker kvoten mellan utrangerat (sålt) och totala stocken i bokförda värden⁴⁸ eller anskaffningsvärden. För 1980 gäller, enligt Electrolux, att kvoten: (Utrangerade och sålda maskiner)/(maskiner totalt) blir ca 5 % om man mäter både nämnaren och täljaren i **anskaffningsvärden** istället. Detta kan jämföras

Tabell Ala Maskiner och byggnader i Electrolux*, utländska och svenska delen. Bokförda värden efter avskrivningar
(Miljoner kronor)

År	Totalt**	Utran- gerat	%	Sålt	%
1979 Maskiner, inventarier, verktyg:	689	10	1,4	31	3,6
Byggnader:	510	7		13	
1980 Maskiner, inventarier, verktyg:	779	6	0,7	40	4,2
Byggnader:	566	4		17	
1981 Maskiner, inventarier, verktyg:	1645	55	2	112	7,2
Byggnader:	1065	0		85	

* 1979 och 1980 är Electrolux exklusive Gränges
1981 är Electrolux inklusive Gränges

** Bokfört värde i början av året

Tabell Alb Maskiner och byggnader i Electrolux (inkl Gränges), utlandsdelen, Bokförda värden
(Miljoner kr)

År	Totalt**	Utran- gerat	%	Sålt	%
1981 Maskiner, inventarier, verktyg:	652	2	0,2	30	4,9
Byggnader:	426	1		23	

Källa: Electrolux, Leif Lindgren

med $46/779 = 5,9 \%$ från tabell la där nämnaren och täljaren mättes i bokförda värden. I detta fall blev alltså procentsiffrorna ganska opåverkade av valet av måttenhet.

Det bör påpekas att gränsen mellan utrangeringar och såld utrustning är flytande. En del utrangeringar tar sig uttryck som försäljningar, enligt företaget.

Medan man i fallet Electrolux får tämligen låga värden på det procentuella årliga "faktiska bortfallet", kolumnen utrangerat i tabell A1, så får man desto högre siffror för det procentuella årliga "ekonomiska bortfallet", dvs såld utrustning i den sista kolumnen i tabell A1.

Det finns enligt intervjun tre bidragande orsaker till att det säljs rätt mycket utrustning årligen, eller - annorlunda uttryckt - att den "ekonomiska livslängden" är ganska kort inom Electrolux-koncernen.

1. Inom produktionen av hushållsutrustning (spisar, dammsugare etc) ändras såväl produktions-tekniken som modellerna snabbt över tiden.

2. Electrolux har i vissa fall sålt ganska moderna anläggningar för att koncentrera produktionen på en viss ort (i syfte att uppnå långa produktionsserier).

3. Olönsamma delar av inköpta bolag har i vissa fall sålts av.

Det förekommer också att hela dotterbolag säljs. Dessa försäljningar är inte inkluderade i kolumnen

"sålt" i tabell 1.

Summan av ekonomiskt och faktiskt bortfall blir enligt tabell 1 i genomsnitt drygt 6 % per år. Är det siffran för årligt faktiskt bortfall (ca 1,5 %) eller siffran för summan av ekonomiskt och faktiskt bortfall (ca 6,5 %) som är intressant i denna studie?

Det finns två skäl att anta att den bortfallsprocent vi söker ligger någonstans mittemellan begreppen faktiskt och ekonomiskt bortfall, dvs i vårt räkneexempel någonstans mitt i intervallet 2 till 6 %.

För det första kommer vi att ta hänsyn till vissa försäljningar av utrustning i de kommande investeringsberäkningarna. Formeln för investeringarna i ett visst land blir:

$$C_1 - (C_0 - S) \cdot p^4 = \text{investeringarna mellan 1974 och 1978 i dessa beräkningar.} \quad (5)$$

C_1 = brandförsäkringsvärdet i landet för maskiner och byggnader 1978

C_0 = dito 1974

S = sålda eller nedlagda **dotterbolag** i landet mellan 1974 och 1978.

Om ett **dotterbolag säljs** (eller läggs ner) kommer detta bolags utrustning alltså att dras bort i variabeln S ovan. Vad vi vill bestämma är bortfallsfaktorn a i formeln:

$$C_1 - (C_0 - S) \cdot p^4 \cdot a^4 \quad (6)$$

Denna bortfallsfaktor a består av utrangeringar och försäljningar, men inte alla försäljningar, utan bara sådana som gäller enskilda maskiner eftersom försäljningar av dotterbolag, som sagt, inkluderas i S . Bortfallsfaktorn a bör alltså begreppsmässigt ligga någonstans mellan utrangeringar och försäljningar + utrangeringar.

Det andra skälet till att bortfallsfaktorn a bör ligga mellan 2 % och 6 % är, att det förmodligen varierar från bransch till bransch (och från företag till företag) i vilken utsträckning man säljer av gammal utrustning. Bortfallet för företag som behåller sin utrustning under den faktiska livslängden blir ju lägre än för företag som löpande säljer av gammal utrustning.

Notera även att formel (4) har ett annat utseende än formel (2). Detta beror på att avskrivningarna kontinuerligt reducerar utrustningens värde, medan bortfallet (utrangeringar + försäljningar) ofta berör utrustning som uppnått "hög" ålder. Se även not 4⁹.

Slutsatsen av detta avsnitt blir att man åtminstone inte bör välja en bortfallsprocent av brandförsäkringsvärden i investeringsberäkningarna som är mindre än 2 %. Eftersom bortfallsfaktorn troligtvis varierar mellan företag och branscher har vi valt att beräkna investeringarna **per land** med den enklare formeln (1) medan totalinvesteringarna i utlandet beräknas med formel (2) med en bortfallsfaktor på $a = 0,98$. Denna bortfallsfaktor kan vara i underkant, ifall Electrolux är ett representativt exempel. Å andra sidan är Electrolux ett företag som genomgått många omstruktureringar på grund av en "förvärvsvåg" under 70-talet och repre-

senterar inte nödvändigtvis ett "genomsnittsföretag". Därför representerar intervallets övre gräns, 6 %, troligtvis något av ett ytterlighetsfall.

3 Praktiska synpunkter på beräkningen av investeringar 1974-78. Priser och svarsbortfall

Investeringsberäkningar med hjälp av brandförsäkringsvärden är känsliga för val av prisindex P. Dessutom kan beräkningarna störas av svarsbortfall. Detta avsnitt tar i korthet upp hur priser framtagits och hur svarsbortfall behandlats.

Att sätta in ett lämpligt valt mått på prisutvecklingen på maskiner och byggnader är inte så enkelt. Man får betänka att materialet består av företag i ett tjugotal länder. Eftersom inflations-takten är högst varierande i världen, tvingas man att leta efter prisindex för vart och ett av dessa länder. I beräkningarna har producentprisindex (eller en sammanvägning av maskinprisindex och byggnadsprisindex) per land utnyttjats. Dessa återfinns i tabell B4 i appendix B.

Även om man lyckas få tag på bästa tänkbara prisindex per land, är det troligt att detta prisindex bara delvis överensstämmer med det som faktiskt i genomsnitt använts av försäkringsgivarna i landet för att uppskriva utrustningens värde till aktuella priser. Det standardiserade prisindex (som kan antas påminna om producentprisindex etc) som försäkringsbolagen utnyttjar uttrycker prisutvecklingen på standard-maskiner. Prisökningarna på exempelvis importerade specialmaskiner kan vara annorlunda. Ett företag som i allmänhet köper skräddarsydda (importerade specialmaskiner) skriver alltså förmodligen upp sin utrustning med tal som avviker en del från standardprislistor och producentprisindex.⁵⁰

Beräkningsproblemen är därmed - tyvärr - inte uttömda.

Brandförsäkringsvärden i utländska dotterbolag är en svårtillgänglig uppgift och svarsprocenten, framförallt 1978, är en smula dålig.

I tabell B1, i appendix B, återfinns **bokförda** värden på maskiner och byggnader. Alla företag har angivit bokförda värden, så vi har en fullständig täckning. Detta gäller däremot inte brandförsäkringsvärdena, som finns återgivna i tabell B2 i appendix B.

Vi känner inte kvoten:

$$\frac{\text{summa angivet brandförsäkringsvärde}}{\text{totalt brandförsäkringsvärde}} = \text{kvot 1}$$

Däremot vet vi storleken av kvoten:

$$\left(\frac{\text{summa bokfört värde för företag}}{\text{(som angivit brandförsäkringsvärde)}} \right) \text{ (totalt bokfört värde)} = \text{kvot 2}$$

I tabell B1 i appendix finns totalt bokfört värde, och summa **bokfört värde, för de företag** som angivit **brandförsäkringsvärde**.

Kvot 2 ger alltså en ungefärlig angivelse om hur stor del av totalt brandförsäkringsvärde - både i världen totalt och per land - som vi har. Kvot 2 finns i tabell B2 totalt, och per land, i de sista kolumnerna. Av tabell B2 framgår att kvot 2 är ca 0,63 1978. Det saknas alltså en hel del brandförsäkringsvärden, framförallt 1978 då bara ca 63 % av de totala brandförsäkringsvärdena finns angivna.

Men situationen är inte så dystert som den, ytligt sett, kan förefalla. Inför följande beteckningar:

B_j = bokfört värde per land för de företag som angivit brandförsäkringsvärde (land j)

C_j = angivet brandförsäkringsvärde per land (land j)

Vi vet den genomsnittliga kvoten mellan brandförsäkringsvärde och bokfört värde per land = C_j/B_j .

Kvoten varierar i allmänhet mellan 2 och 4 (se tabell B2). Om man tar denna kvot kan man beräkna ett ungefärligt brandförsäkringsvärde där detta saknas som:

(bokfört värde för företaget) $\bullet C_j/B_j$.

Självfallet kommer man att begå en hel del fel per företag vid beräkningar av brandförsäkringsvärden för företag där uppgift saknas. Men per land och totalt i världen blir felet avsevärt mindre. En del företag kommer att få för små värden och andra för stora värden. Felen kommer delvis att ta ut varandra. Feluppskattningar finns i appendix B.

Appendix B

Innehåll:

- Beskrivning av feluppskattningar till tabell 1, svenska investeringar i utlandet.
- Exempel på standardiserade prisindex, brandförsäkringar.
- Tabell B1 Bokfört värde på anläggningstillgångar i svenska producerande dotterbolag i utlandet.
- Tabell B2 Brandförsäkringsvärde på anläggningstillgångar i delmängd av svenska producerande dotterbolag i utlandet.
- Tabell B3 Brandförsäkringsvärden på anläggningstillgångar i svenska producerande dotterbolag i utlandet, uppskattade totalvärden per land.
- Tabell B4 Priser och växelkurser 1974 och 1978 per land.
- Tabell B5 Samvariationen mellan förändring i förädlingsvärde och arbetskraftsförändring

Beskrivning av feluppskattningar

Vi uppskattar brandförsäkringsvärdena för de företag som saknar brandförsäkringsvärde, med hjälp av bokförda värden. Detta har framförallt betydelse 1978 då ca 40 % av brandförsäkringsvärdena saknas.

Felkalkylen 1978 har gjorts på följande sätt:

Inför följande beteckningar:

- b = bokfört värde på maskiner och byggnader
c = brandförsäkringsvärde på maskiner och byggnader
 b_{ij} = b i "land j", "företag i"
 c_{ij} = c i "land j", "företag i"
 m_j = genomsnittlig kvot c/b i "land j"
 e_{ij} = Fel i "land j", "företag i" (OKÄNT)
 k_{ij} = c_{ij}/b_{ij} ; faktisk kvot mellan brandförsäkringsvärde och bokfört värde (OKÄND för vissa företag)

Felet för ett företag:

$$\begin{aligned} \text{Uppskattat brandförsäkringsvärde} &= m_j \cdot b_{ij} \\ \text{Felet} &= m_j b_{ij} - k_{ij} b_{ij} = e_{ij} \cdot b_{ij} \end{aligned}$$

Felet e_{ij} är okänt men vi kan skatta dess varians:

$$E(e_{ij}^2) = \delta_j^2 \text{ genom att skatta variansen kring } m_j \text{ per land, som är } \delta_j^2. \text{ (E står för väntevärde.)}$$

Summa fel i ett land (land j):

$$\sum_i e_{ij} \cdot b_{ij}$$

Standardavvikelsen för felen i ett land (land j):

$$\sqrt{E\left(\sum_{i=1}^{mm} (e_{ij}^2 b_{ij}^2)\right)} \quad \text{Detta blir lika med:}$$

$$\sqrt{\sum_{i=1}^{mm} (b_{ij}^2) \cdot \delta_j^2}$$

mm = antal företag i landet som saknar brandförsäkringsvärde.

Resultatet per land 1978 blev:

Land	(1) m_j	(2) δ_j	(3) $\sum_{i=1}^{mm} b_{ij}$	(4) $\sqrt{\sum_{i=1}^{mm} b_{ij}^2}$	(5) standard- avvikelse
Belgien	3,33	1,28	140	80	100
Frankrike	2,66	1,43	439	182	260
Italien	3,02	1,62	40	20	30
Holland	2,36	1,35	260	108	150
Västtyskland	3,08	1,28	1 223	471	605
Danmark	1,72	1,56	288	130	205
Norge	3,99	1,67	79	39	65
Finland	2,21	1,44	85	35	50
Schweiz	2,10	1,65	60	25	42
England	1,79	1,44	400	192	280
Österrike	3,40	1,13	44	20	25
Portugal	2,14	0,71	24	11	8
Irland	1,57	-	18	-	-
Spanien	1,83	1,82	133	94	170
Sydafrika	2,31	0,45	15	5	5
Indien	2,70	1,29	5	4	5
Malaysia	1,02	0,17	16	11	2
Japan	1,56	1,65	1	1	2
Argentina	3,14	1,96	50	29	56
Brasilien	2,99	1,71	436	240	410
Chile	1,74	0,75	12	5	4
Colombia	3,59	2,93	32	20	60
Mexiko	2,80	1,03	50	40	40
Peru	-	-	-	38	40
Venezuela	2,10	2,75	31	30	80
USA	1,96	1,20	407	150	180
Kanada	2,11	1,26	444	390	490
Australien	2,66	1,23	82	45	55

Produkten av andra och fjärde kolumnen är standardavvikelsen per land, som återfinns i sista kolumnen. Som synes blir dessa siffror som regel avsevärt mindre än summa bokfört värde för företag som saknat brandförsäkringsvärde, dvs kolumn 3.

Standardavvikelsen i världen blir förstås inte summan av standardavvikelserna per land i femte kolumnen.

Kalla $\sqrt{\sum_{i=1}^{mm} b_{ij}^2}$ för D_j där $j = \text{landindex}$.

Standardavvikelsen i världen = $\delta_m \cdot \sqrt{D_1^2 + D_2^2 + D_3^2 + \dots + D_n^2}$
där $\delta_m = \text{genomsnittligt } \delta_j$

Direkt uträkning ger att detta blir drygt 1 000 miljoner kr. Standardavvikelsen per land och standardavvikelsen i världen är **ena** delen av de genomsnittliga felgränser som finns upptagna i Tabell 1 i huvudtexten. Dessa standardavvikelser beror, som sagt, på att vissa brandförsäkringsvärden är uppskattade med hjälp av bokförda värden.

I samband med beräkningen av investeringarna per land, enligt formeln

$$C_1 - (C_0 - S) \cdot p^4 \quad (1)$$

har en **uppskattad** årlig prisförändring p utnyttjats. Variabeln p har hämtats från Tabell B4.

Låt oss **anta** att det genomsnittliga felet i p per land är ca 2 %.

Exempel: I ett land har p uppskattats till 1,10. Vi antar att felet (standardavvikelsen) = 0,02

Felet i detta land, vid beräkningen av investeringarna, blir då:

$$(C_0 - S) \cdot ((p + 0,02)^4 - p^4), \text{ vilket i allmänhet blir}$$

av storleksordningen $C_0 \cdot 0,1$. Summan av detta fel (per land) och de framtagna standardavvikelserna i kolumn 5 på föregående sida bildar de **totala** felgränserna som redovisas i Tabell 1 i huvudtexten.

Vid beräkningarna på föregående sida fann vi att "standardavvikelsen i världen" = 0,3 · "Summa standardavvikelse" (summerat över länder, i kolumn 5 på föregående sida).

Den totala standardavvikelsen i världen, när hänsyn tas till **både** svarsbortfall (uppskattade brandförsäkringsvärden) och uppskattade prisförändringar p , har helt enkelt (approximativt) beräknats som 0,3 multiplicerat med summan av de totala ländervisa felgränserna i Tabell 1.



SKANDIA

VARDEINDEX

Nr
1

Datum
1982-01-15

Faktorer för indexering av försäkringsbelopp (anvisningar se baksidan)

Byggnader

Tidpunkt		Faktorer		
År	Månad	Industribyggnad	Kontorshus (skattskyldig)	Flerfamiljshus (samt kontorshus icke skattskyldig)
1961	01	4,76	4,25	4,75
1970	01	3,09	3,03	3,18
1971	01	2,98	2,91	2,96
1972	01	2,75	2,72	2,77
1973	01		2,53	2,57
1974	01		2,18	2,22
1975	01		1,97	2,01
1976	01		1,75	1,79
1977	01		1,53	1,55
1978	01		1,41	1,41
1979	01		1,34	1,35
	03		1,31	1,32
	05		1,31	1,31
	07		1,28	1,28
	09		1,26	1,27
	11		1,23	1,24
1980	01		1,18	1,19
	03		1,16	1,16
	05		1,16	1,16
	07		1,12	1,12
	09		1,10	1,11
	11		1,09	1,09
1981	01		1,06	1,05
	03		1,03	1,03
	05		1,02	1,01
	07		1,01	1,00
	09		1,00	0,99
	11		1,00	1,00

Tidpunkt		Faktorer
År	Kvartal	En- och tvåfamiljshus
1961	1	5,02
1970	1	3,44
1971	1	3,20
1972	1	3,01
1973	1	2,76
1974	1	2,21
1975	1	2,08
1976	1	1,87
1977	1	1,57
1978	1	1,42
1979	1	1,33
	2	1,31
	3	1,27
	4	1,23
1980	1	1,17
	2	1,14
	3	1,09
	4	1,06
1981	1	1,02
	2	1,01
	3	1,00

Maskinerier

Tidpunkt		Faktorer				
År	Månad	Lättare arbetsmaskiner	Ugnar och tyngre maskiner	Elektr motorer o generatorer	Elektr kraft- o ljusledn inst	Rörledning
1961	01	3,69	3,69	4,63	4,13	3,56
1970	01	2,74	2,70	3,16	2,47	2,69
1971	01	2,65	2,60	3,11	2,43	2,60
1972	01	2,48	2,46	2,85	2,30	2,45
1973	01	2,34	2,29	2,64	2,17	2,31
1974	01	2,05	2,04	2,21	1,84	2,04
1975	01			1,76		
1976				1,66		
1977	01			1,53		
1978	01			1,36		
1979	01			1,26		
	03			1,24		
	05			1,23		
	07			1,22		
	09			1,20		
	11			1,18		
1980	01			1,16		
	03			1,13		
	05			1,12		
	07			1,11		
	09			1,10		
	11			1,09		
1981	01			1,07		
	03			1,06		
	05			1,05		
	07			1,04		
	09			1,02		
	11			1,00		

Basbeloppet januari 1982
17.800 kr

ANVISNINGAR

För att få fram ett försäkringsbelopp vid den senaste angivna tidpunkten i resp tabell (faktor 1,00) gör så här:

Multiplitera tidigare fastställt belopp med den faktor som anges för den tidpunkten.

Industribyggnad

För att fastställa indextal för industribyggnad har fr o m 1969 *mervärdesskattens* inverkan på försäkringsbeloppen beaktats genom att indextalen sänkts. Detta betyder att indextalen är tillämpliga för *skattskyldig företagare*.

Icke skattskyldig företagare skall därför sedan beloppen anpassats efter värdeindex, höja sina försäkringsbelopp för industribyggnad med 11,88 % för att beakta mervärdesskatten.

Kontorshus

I indexserien för kontorshus ingick tidigare omsättnings-skatt, medan däremot fr o m 1969 mervärdesskatt inte ingår.

Skattskyldig företagare skall använda serien för kontorshus.

Icke skattskyldig företagare skall däremot använda serien för flerfamiljshus.

Bostadshus

För bostadshus skall mervärdesskatt inkluderas i försäkringsbeloppet, oavsett försäkringstagarens skattestatus. SCB:s indexserie, som inte innefattar mervärdesskatt, har därför här under 1969 och 1970 ökat med 6,38 %, 1971 9,89 %, 1978 11,43 %, 1981 12,87 % och fr o m 1982 11,88 %.

Maskinerier

Observera särskilt att indexfaktorerna avser maskinerier av standardkvalitet och att prisutvecklingen för specialmaskiner kan avvika betydligt från dessa faktorer.

BYGGNADER

Försäkringsbolagen tillhandahåller sedan början av 1960-talet enhetliga metoder för förvärdering av byggnader för försäkringsändamål. Metoder finns för bl a industribyggnader, kontorshus och bostadshus.

Skandia lämnar fullvärdesgaranti för industribyggnader som värderats enligt Elementmetoden (E-metoden), beskriven i »Beräkning av försäkringsbelopp för industribyggnader» eller enligt Fabriksmetoden (F-metoden) för mindre industri- och lagerbyggnader.

Även för kontorshus och bostadshus lämnas på motsvarande sätt en fullvärdesgaranti.

Vid fullvärdeförsäkring enligt försäkringsbolagens värderingsmetoder justeras försäkringsbeloppen automatiskt enligt tillämplig faktor i tabellerna på föregående sida.

Om försäkringsbeloppet är baserat på annan metod, kan tabellerna ses som hjälpmedel för att justera försäkringsbeloppet.

MASKINERIER

Tabellerna för maskinerier kan användas vid brandförsäkring och maskinförsäkring.

Indexfaktorerna avser huvudsakligen maskiner av *standardutförande* (katalogvaror) och utgör ett genomsnittsvärde för dessa.

KÄLLOR TILL INDEXTABELLERNAS

För *industribyggnader, kontorshus och flerfamiljshus* grundar sig tabellerna fr o m 1976 på Statistiska Centralbyråns (SCB:s) faktorprisindex för flerfamiljshus av sten (Faktorprisindex exkl löneglidning).

För *en- och tvåfamiljshus* gäller fr o m 1976 SCB:s faktorprisindex för gruppbyggda småhus (Faktorprisindex inkl löneglidning).

För *maskinerier* grundar sig tabellerna fr o m 1975 på SCB:s Prisindex för inhemsk tillgång för »Verkstadsvärdar utom fartyg och båtar» (varugrupp 38 utom 3841 enligt Svensk näringsgrensindelning, SNI). För tiden fram till 1975 gäller FSAB:s (Försäkringsbranschens Serviceaktiebolag) maskinprisindex, utarbetat av ingenjör Uno Hjortzberg.

**Tabell B1 Bokfört värde på anläggningstillgångar^a
i svenska producerande dotterbolag
i utlandet**

Land	miljoner kr	
	1974	1978
Belgien	434,0	540,9
Frankrike	744,8	1 134,1
Italien	418,7	822,5
Nederländerna	424,0	1 278,1
Västtyskland	1 808,4	2 913,4
Danmark	357,5	473,3
Norge	84,8	164,5
Finland	213,6	309,2
Schweiz	34,0	133,2
Storbritannien	304,4	818,4
Österrike	69,6	111,5
Portugal	300,3	226,3
Irland	7,8	27,7
Spanien	190,4	216,0
Grekland, Turkiet, Malta	9,2	13,6
Island, Cypern	0	0
<u>Afrika</u>		
Sydafrika	55,5	74,6
Marocko, Zambia, Tunisien	36,9	6,1
Övriga Afrika	0	0

^a Anläggningstillgångar definieras här som fastigheter, maskiner och inventarier.

Tabell B1 (fortsättning)

Land	miljoner kr	
	1974	1978
<u>Asien</u>		
Malaysia, Singapore, Japan	59,0	88,8
Saudi-arabien, Irak, Iran	0	0
Övriga Asien	103,2	84,1
<u>Sydamerika och Mellanamerika</u>	826,5	1 574,3
<u>Amerika exkl Mellanamerika</u>		
USA	423,1	1 187,7
Kanada	590,8	555,0
<u>Australien + Nya Zeeland</u>	220,4	191,2
ej fördelat	0	284,0
Summa, hela världen	7 716,9	13 228,5

Tabell B2 Brandförsäkringsvärde på anläggningstillgångar^a i delmängd^b av svenska producerande dotterbolag i utlandet
(miljoner kr)

Land	kolumn (1) Brandförsäkringsvärde		kolumn (2) Bokfört värde för de dotterbolag som givit brandförsäkringsvärde		kolumn (3) Andel ^c av totalt bokfört värde	
	1974	1978	1974	1978	1974	1978
Belgien	904	1 784	399,6	400,2	0,921	0,74
Frankrike ^d	1 811	2 364	670,4	693,5	0,900	0,612
Italien ^d	1 482	2 189	381,1	785	0,910	0,955
Nederländerna ^d	892	2 602	341	1 017,5	0,804	0,796
Västtyskland ^e	5 036	7 300	1 398,5	1 699,6	0,773	0,583
Danmark	908	554	326,5	185,2	0,913	0,391
Norge	243	386	62,9	85,6	0,741	0,520
Finland	454	526	156,5	225,0	0,733	0,728
Schweiz	48	158	16,1	75,2	0,474	0,565
Storbritannien ^e	1 487	1 800	284,6	422,2	0,935	0,516
Österrike	346	229	69,6	67,5	1	0,605
Portugal	277	431	264,5	201,8	0,881	0,892
Irland	13	15	7,8	9,7	1	0,350
Spanien	272	152	190,4	83,2	1	0,385
Grekland, Turkiet, Malta	25	25	9,2	13,6	1	1
Island, Cypern	0	0	0	0	1	1

^a Anläggningstillgångar definieras här som fastigheter, maskiner och inventarier.

^b Alla dotterbolag har inte angivit brandförsäkringsvärden. I denna tabell ingår bara de dotterbolag som gjort detta.

^c Detta är kolumn (2) dividerat med motsvarande siffra i tabell B1. Denna kolumn visar alltså hur stor del av totalt bokfört värde som finns med i tabell B2. Detta ger en viss uppfattning om hur mycket av totalt brandförsäkringsvärde som finns med i tabell B2.

^d Brandförsäkringsvärdet 1978 bedöms ha osäkerheten ± 200 milj

^e Brandförsäkringsvärdet 1978 bedöms ha osäkerheten ± 500 milj

Tabell B2 (fortsättning)

Land	kolumn (1) Brand- försäkrings- värde		kolumn (2) Bokfört värde för de dotter- bolag som givit brandförsäk- ringsvärde		kolumn (3) Andel ^C av totalt bokfört värde	
	1974	1978	1974	1978	1974	1978
<u>Afrika</u>						
Sydafrika	101	162	43,2	58,8	0,778	0,789
Marocko, Zambia,						
Tunisien	3	5	2,6	2,8	0,071	0,46
Övriga Afrika	0	0	0	0	1	1
<u>Asien</u>						
Malaysia,						
Singapore, Japan	46	130	59,0	71,2	1	0,802
Saudi-arabien,						
Irak, Iran	0	0	0	0	1	1
Övriga Asien	111	150	50,5	56,5	0,489	0,672
<u>Sydamerika och</u>						
<u>Mellanamerika</u>	1 301	2 560	805,5	893,5	0,974	0,568
<u>Amerika exkl</u>						
<u>Mellanamerika</u>						
USA	1 047	2 062	334,5	781,0	0,791	0,658
Kanada	208	288	109,5	110,8	0,185	0,200
<u>Australien och</u>						
<u>Nya Zeeland</u>	407	271	217,0	102	0,985	0,533
ej fördelat	0	64	0	284,0	1	1
SUMMA,						
HELA VÄRLDEN	17 432	26 211	6 200	8 326	0,804	0,63

Tabell B3 Brandförsäkringsvärden på anläggningstillgångar^a i svenska producerande dotterbolag i utlandet, uppskattade totalvärden per land

(Uppskattningarna baseras på Tabell B2)
(miljoner kr)

Land	1974	1978	Land	1974	1978
Belgien	982	2 412	Sydafrika	130	197*
Frankrike	2 013	3 826*	Marocko, Zambia		
Italien	1 629	2 292	Tunisien	90*	12*
Holland	1 109	3 218*	Övriga Afrika	0	0
Västtyskland	6 515	11 395*	Malaysia,		
Danmark	995	1 418	Singapore, Japan	47	161*
Norge	328	744	Övriga Asien	232	204
Finland	620	723	Argentina	174	560
Schweiz	101	280	Brasilien	767	2 897*
Storbritannien	1 591	3 038*	Sydamerika,		
Österrike	347	379	övriga länder		
Portugal	315	483	+ Mellanamerika	398	984
Irland	13	43	USA	1 324	2 861*
Spanien	272	395	Kanada	1 128	1 440
Grekland,			Australien,		
Turkiet, Malta	26	25	Nya Zealand	414	491
			SUMMA VÄRLDEN:	21 560	40 478

^a Fastigheter, maskiner och inventarier

Kommentar:

Uppräkningen har, utom i några undantagsfall, utförts med hjälp av Tabell B2. Brandförsäkringsvärdet i kolumn (1) i Tabell B2 har multiplicerats med det inverterade värdet av kolumn (3) i samma tabell.

Exempel: Belgien, år 1978:

$$\text{Uppräknat brandförsäkringsvärde} = 1\,785 \cdot \frac{1}{0,74} = 2\,412$$

Detta är likvärdigt med att till det ursprungliga brandförsäkringsvärdet lägga till $m \cdot B_{\text{miss}}$, där m är den genomsnittliga kvoten mellan brandförsäkringsvärde och bokfört värde, och B_{miss} är bokfört värde för dem som ej angivit brandförsäkringsvärde. I exemplet ovan är $m = 1\,785/400$ och $B_{\text{miss}} = 141$. (Se Tabellerna B1 och B2.)

De **stjärn**märkta länderna ovan har, 1978, uppräknats på ett annat sätt. I dessa länder finns det bolag som i stället för brandförsäkringsvärde (icke avskrivet återanskaffningsvärde)

givit **avskrivet** återanskaffningsvärde. I dessa fall har brandförsäkringsvärdet uppräknats på följande sätt:

Ursprungligt brandförsäkringsvärde + m · B_{miss} + korrigerering.

m = kvot brandförsäkringsvärde/bokfört värde, **exklusive** företag som givit fel svar.

Korrigerering = korrigerering (schablonmässig) av felaktiga svar.

Tabell B3 har legat till grund för beräkningarna av investeringarna per land. (Tabellerna 1 och 2 i huvudtexten.)

Den exakta formeln är:

$$C_1^* - (C_0^* - S) \cdot p^4 \cdot \frac{W78}{W74}$$

Investeringarna:

C_1^* = C_1 - (brandförsäkringsvärdet i företag som givit fel svar 1978)

C_0^* = C_0 - (brandförsäkringsvärdet i företag som givit fel svar 1978)

C_1 = Brandförsäkringsvärdet 31/12 1978 i ett land, i svenska kr

C_0 = Brandförsäkringsvärdet 31/12 1974 i ett land, i svenska kr

S = Försäljningar av utrustning (företags-försäljningar) per land

p = Producentprisindex (årligt) i ett land (lokal valuta)

W78 = Växelkurs i svensk valuta/lokal valuta 1978

W74 = Växelkurs i svensk valuta/lokal valuta 1974

C_1 och C_0 finns i Tabell B3

W74, W78 samt p finns bifogade i Tabell B4

S finns i huvudtexten, Tabell 1 (sista kolumnen).

Följande exkluderingar har gjorts per land för att bilda C_1^* och C_0^* :

(Exkluderingarna består bl a av företag som givit avskrivet återanskaffningsvärde i stället för brandförsäkringsvärde. Där har i stället direkta investeringssiffror erhållits från företagen.)

(miljoner kr)					
Land	1974	1978	Land	1974	1978
Frankrike	1 055	1 615	Österrike		42
Italien	1 277	1 648	Sydafrika	40	80
Holland	164	341	Indien	82	80
Västtyskland	2 932	5 370	Brasilien	61	200
Danmark		31	USA	742	1 240
England	816	1 055	Kanada	59	80

Med de direkta investeringssiffrorna tillagda erhålls Tabellerna 1 och 2 i huvudtexten.

Tabell B4 Priser och växelkurser

Årlig ökningsfaktor p = Producentprisindex (eller motsvarande)	Kronor/lokal valuta		
	Växelkurs, 1974	Växelkurs, 1978	
Belgien	1,05	0,1138	0,1465
Frankrike	1,08	0,9232	1,0174
Italien	1,13	0,0066	0,00533
Holland	1,11	1,6428	2,1352
Västtyskland	1,04	1,7073	2,3035
Danmark	1,05	0,7280	0,8347
Norge	1,10	0,7956	0,8625
Finland	1,09	1,1669	1,0997
Schweiz	1,02	1,5522	2,60
England	1,20	10,002	8,725
Österrike	1,08	0,2387	0,3168
Portugal	1,20	0,1687	0,09865
Irland	1,19	10,002	8,725
Spanien	1,12	0,0761	0,0602
Sydafrika	1,17	5,91	5,06
Indien	1,01	0,5286	0,54
Malaysia	1,03	1,77	1,95
Argentina	3,56	0,841	0,0051
Brasilien	1,35	0,576	0,22
Chile	3,13	ca 3	0,16
Colombia	1,20	0,153	0,12
Mexiko	1,23	0,336	0,19
Peru	1,13	0,108	0,027
Uruguay	1,57	3,07	0,70
Venezuela	1,10	0,983	1,06
USA	1,07	4,271	4,41
Kanada	1,06	4,34	3,80
Australien	1,12	5,88	5,04
Nya Zeeland	1,19	5,66	4,64
Japan	1,02	0,0146	0,0221

Anm: Producentprisindex räknas i lokal valuta och har beräknats på perioden 1974-78.

Växelkurserna är genomsnitt av årsslutskurs och medelkurs under året.

Källor: "United Nations Statistical Yearbook" (1978) för priserna.
"United Nations Statistical Yearbook" (1978) för växelkurser samt Riksbanksuppgifter, årsredovisningar m m för växelkurser.

Tabell B5 Samvariationen mellan förändring i förädlingsvärde och förändring i arbetsstyrka

(1 000 kr)

$\Delta Q/\Delta L$	Antal företag
< 0	0
0 < och < 50	5
50 < och < 100	3
100 < och < 200	4
200 < och < 300	2
> 300	4

Tabellkommentar:

Observera att kvoten $\Delta Q/\Delta L$ blir negativ ifall ΔQ och ΔL har olika tecken.

ΔQ = förändring i förädlingsvärde mellan 1974 och 1978 (1978 års priser)

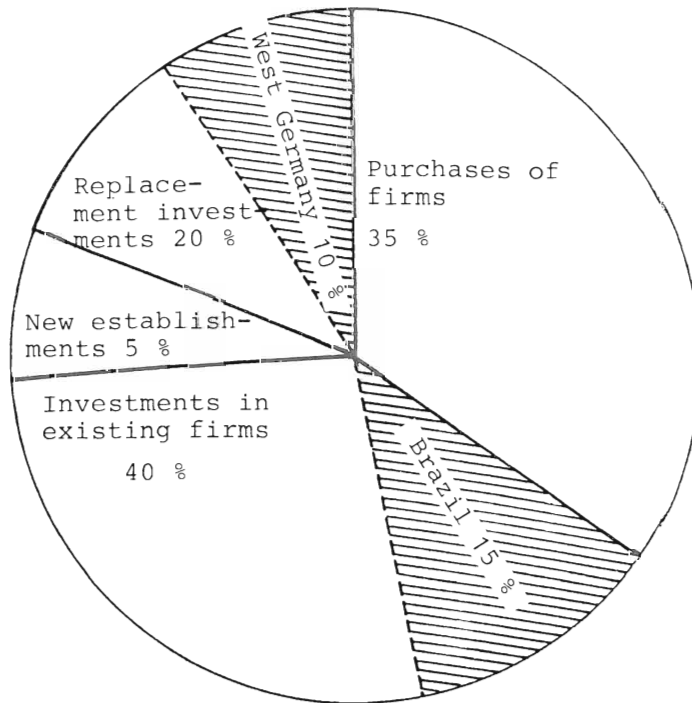
ΔL = förändring i "medeltal årsanställda" mellan 1974 och 1978. Medeltal årsanställda = summa arbetstimmar ett visst år, dividerat med normalantalet arbetstimmar för årsanställd.

De undersökta företagen är svenska dotterbolag i Brasilien, Västtyskland, Frankrike, Holland, Danmark, Finland, Italien där investeringarna mellan åren varit försumbara eller små i förhållande till ΔQ . Detta utgjorde 18 företag av ca 100 företag. I 7 av de 18 företagen ovan var ΔQ och ΔL negativa. Av tabell B5 framgår dels att ΔQ och ΔL samvarierar till en given maskinpark, dels att det finns fall då ΔQ varierar ganska oberoende av arbetsstyrkan och vice versa (då $\Delta Q/\Delta L$ får höga värden resp låga värden).

SUMMARY

Swedish investments abroad in machinery and buildings have, as yet, not been subject to a systematic investigation. By using fire insurance values collected within the large surveys of Swedish multinational corporations carried out by IUI (see Swedenborg (1979)) and direct information this has been made possible, for the period between 1975 and 1978.

**Figure 6 Swedish Investments Abroad 1975, 1976, 1977, 1978.
(Fixed Prices, Base = 1978.)
Total investments 13 billion SEK**



"Investments" = Machinery and Buildings.
"Existing firms" = Firms existing before and during the period studied in this report.
"Whereof-items" are dashed.
The figures should be looked upon as approximations.

Some of the sectors in the diagram are quite conspicuous.

Roughly 35 percent of all investments in machinery and buildings are purchases of firms. Almost 20 percent are investments in South America, where Brazil accounts for the main part. Furthermore, about 20 percent of the investments appears to be of replacement nature. Because of the large accumulated stocks West Germany is dominating on the replacement side.

The share of Swedish investments abroad (relative to total Swedish investments) is somewhere in the interval 15 percent to 25 percent. The corresponding employment ratio lies in the neighborhood of 25 percent, which may suggest that the foreign parts of Swedish firms are lighter on the capital side and less production oriented.

Investments abroad are frequently described by means of models based on the idea that firms choose optimally between expansion abroad and domestic expansion in some kind of simultaneous decision. When it comes to Brazil, however, there is nothing of the sort. The picture conveyed by firm-wise case studies is quite clearcut. The basic condition for expanding sales on the Brazilian market - due to local government requirements - is to expand production within the borders of the country. This means, simply, that industries like telecommunications and automobiles have to invest in production capacity within Brazil, to be allowed to expand (or maintain) sales to this growing market. It should be borne in mind that about one third of all Swedish foreign investments, excluding purchases of firms and replacement investments, took place in Brazil between 1975 and 1978.

This study indicates a general development in Swedish foreign investments towards less employees per volume of output, most marked in West Germany, where heavy replacement investments in order to cut labor costs have taken place during the period. About 1/4 of the Swedish foreign capital stock (machinery and buildings) is situated in West Germany.

Purchases of firms are concentrated to countries like the Netherlands, France, Great Britain and the USA. Some of the purchases of firms come about as part of a long-run growth strategy taking advantage of economies of scale. An example of this is Electrolux. By purchasing establishments abroad and combining this with re-localization of production activity (within the group), larger production units can gradually be organized, thus utilizing economies of scale. It should be noted that new Swedish firms mainly are established abroad through purchases of already existing firms. The reason might be that for the individual firms this is a quick method of expansion, in comparison with starting from scratch, and building up a sales- and production-organization of their own. Some of the purchases can be looked upon as market-investments. New firms are mainly established in South American and Asian countries.

NOTER

¹ Ett antal fallstudier beträffande utlandsinvesteringar har också gjorts, t ex SOU 1981:33, SOU 1981:43.

² En enstaka siffra beträffande svenska investeringar i maskiner och byggnader i utlandet återfinns i Swedenborg (1973), där dessa är angivna för 1970 till 1 500 Mkr av totalt 8 400 Mkr (Sverige + utlandet).

³ Svenska industriföretags produktionsverksamhet i utlandet. Insamlat för 1965, 1970, 1974 och 1978.

⁴ I vissa länder använder man standardiserade prislistor som underlag för att skriva upp utrustningen till aktuella priser. Detta gäller exempelvis Västtyskland och Sverige. I andra länder är det bruk att försäkringsgivaren och försäkringstagaren tillsammans förhandlar om vilka prisuppskrivningar man ska göra det närmaste året eller så, med hänsyn till parternas inflationsförväntningar.

Oavsett metod borde dessa prisindex i någon mån följa genomsnittliga prisindex för maskiner och byggnader, förutsatt att utrustningen inte består av alltför mycket specialmaskiner med avvikande prisutveckling.

⁵ Källa: Försäkringsbolaget Skandia, Trygg-Hansa samt Electrolux och Sandvik.

⁶ Källor: (1) SCB, Statistiska Meddelanden, F 1980:2, (2) Sveriges Riksbanks Förvaltningsberättelse 1981.

⁷ Försäljningar av dotterbolag kan ske av skiftande skäl. Det kan röra sig om försäljningar av gammal utrustning, av nedläggningskaraktär. Det kan vara försäljning av någon olönsam del av koncernen. Försäljningar av producerande dotterbolag kan vara försäljningar av några få % av aktierna, exempelvis: Det svenska moderbolaget innehar 55% av aktierna i dotterbolaget och säljer 6% av aktierna och får kvar en minoritet på 49%. Sådana försäljningar förekom mellan 1974 och 1978 bland annat i Indien och Frankrike av politiska skäl. De lokala regeringarna ville ha aktiemajoritet och framtvingade försäljningar.

⁸ Felen uttrycks som standardavvikelser därför att brandförsäkringsvärdet skattas som konstant • (bokfört värde), och konstanten har ett medelvärde och en genomsnittlig avvikelse i datamaterialet.

⁹ Vid beräkningen av investeringarna med formeln: $C_1 - (C_0 - S) \cdot p^4$ erhölls ibland orimligt låga värden för vissa länder.

Vi vet nämligen en undre gräns för investeringarna per land. De totala företagsköpen per land är kända och utgör en undre gräns för investeringarna per land. Investeringarna kan dessutom definitionsmässigt inte bli negativa. För några länder (Österrike, Chile) erhölls negativa siffror, och i Holland erhölls investeringar som var mindre än den undre gränsen (företagsköpen).

Värdena justerades upp med sammanlagt 408 miljoner kronor i dessa länder, så att investeringarna inte underskred undre gränsen. De 408 miljonerna dras sedan av i en korrigeringspost på slutet så att totalsumman inte ändras. Detta gjordes för att den statistiska metoden (uppskattade brandförsäkringsvärden etc) ibland ger för små siffror och ibland för stora siffror, och man bör av symmetriskäl inte ensidigt justera upp värden som är för små, med tanke på total-summan i världen.

¹⁰ Källa: "Industrin inför 80-talet", s 97, figur 3.

¹¹ Siffran för investeringar i utlandet verkar någorlunda rimlig med tanke på att:

$$\frac{\text{Investeringar i Sverige (75-78)}}{\text{Saluvärde av svensk produktion (1978)}} = \frac{60}{235} = 25 \%$$

medan

$$\frac{\text{Investeringar i utlandet (75-78)}}{\text{Saluvärde av utlandsproduktionen (1978)}} = \frac{13,2}{48} = 27,5 \%$$

Källor: Svensk industri i utlandet, Swedenborg 1982 (kap 5). Industri 1978, del I (Sveriges officiella statistik). Observera att saluvärdet av utlandsproduktionen är exklusive leveranser från den svenska koncerndelen som annars skulle dubbelräknas.

¹² Denna metod kan ge en viss överskattning av investeringar i gammal utrustning eftersom investeringar i ny utrustning mellan köptillfället och 1978 kan ingå. Många av de köpta företagen är dock inköpta mot slutet av perioden 1974-1978. Å andra sidan kan några investeringar i befintliga dotterbolag (= dotterbolag som fanns redan 1974) också vara investeringar i gammal utrustning, genom att en fabrik köps in och redovisas såsom en del i ett

befintligt dotterbolag. Det statistiska materialet är dock ganska hårt uppspjälkat på dotterbolag, dotterdotterbolag etc, som ofta sammanfaller med enskilda produktionsenheter, så detta borde inte vara av någon större omfattning.

¹³ SOU 1981:43, s 131-133.

¹⁴ Källa: Esselte:s årsredovisningar 1977/78, 1978/79 samt Spångberg (1982). I Spångberg sägs bl a beträffande Esseltes förvärvsstrategi:

Formerna för den internationella verksamheten ansågs relativt givna. Dotterbolag utomlands ansågs då i de flesta fall vara det enda alternativet. För att snabbt förbättra gruppens resultaträkning, ansågs förvärv av redan existerande företag vara den bästa lösningen. Koncernens kapitalstruktur möjliggjorde också detta. Det viktigaste kriteriet vid förvärvsanalyserna var att förvärvsobjektet hade likartade produkter och snabbt kunde integreras i verksamheten.

¹⁵ I Västtyskland har vi t ex 878 miljoner kr enligt tabell 2, kolumn 4. Dessutom bör en del av den "ofördelade bortfallsposten" 1 500 miljoner kr hänföras till Västtyskland. I Västtyskland ligger ca en fjärdedel av alla svenska anläggningstillgångar, så de totala investeringarna i befintliga företag i Västtyskland blir förmodligen av storleksordningen $878 + 1\,500 \cdot 1/4 \approx 1\,300$ miljoner kr. Denna siffra ligger i det intervall som anges som tänkbara ersättningsinvesteringar i tabell 3.

¹⁶ Det kan också vara så att investeringar "automatiskt" blir "arbetskraftsbesparande", även om de främst avser att öka produktionskapaciteten eller ersätta gammal utrustning. Den nya produktionstekniken i en bransch kan vara sådan att det blir färre anställda per producerad enhet. Vid en intervju med Electrolux framkom att det med tiden blir fler och fler färdiga elektroniska komponenter i - exempelvis - dammsugare (dessa komponenter köps in från andra företag), och den minskande andelen mekaniska delar i en dammsugare medför ett minskat behov av folk vid sammansättningen av produkten inom företaget.

¹⁷ Annorlunda uttryckt - för att öka produktionen ökar man maskinernas utnyttjandegrad och måste samtidigt öka antalet arbetstimmar, och omvänt.

¹⁸ I IUI:s Mikro-till-makro modell (MOSES) används en produktionsfunktion med följande utseende:

$$F(L) = Q_{TOP} \cdot (1 - e^{-k \cdot L})$$

Investeringar skiftar denna produktionsfunktion uppåt, och därvidlag används en företagsvariabel INVEFF, som specificeras som $\Delta Q_{TOP}/I$, dvs Q_{TOP} blir $Q_{TOP} + \Delta Q_{TOP}$ i $f(L)$ på grund av investeringar. Variabeln INVEFF har vissa likheter med koefficienten a_2 i formel (3). För fler detaljer se Eliasson (1978).

¹⁹ Zvi Griliches (1967) skriver:

"By now it is well recognized that the cyclical behavior of labor productivity does not fit well the standard **production function** framework and requires a substantially more complicated model to explain it. But it is from these same cyclical observations which are probably **not on the production function at all** that these studies attempt to derive the properties of the aggregate production function. No wonder the results are meager."

²⁰ Koefficienten a_1 ovan har att göra med kapacitetsutnyttjandefunktionen, och beskriver hur Q och L samvarierar vid en given mängd utrustning K , vars kapacitet inte utnyttjas fullt. Detta L har inget att göra med L_M .

Den andra delen av formel (3), koefficienterna a_0 och a_2 , beskriver hur produktionsnivån förändras långsiktigt vid investeringar. Detta ger bara i vissa fall information om hur produktionsnivån vid **fullt kapacitetsutnyttjande** förändras, nämligen om L_M är ganska konstant. Vi har inga uppgifter om L_M .

²¹ Vi vet **högst** två punkter på $Q_M = f_1(K)$ från mätdata. Troligtvis vet vi inte ens detta eftersom **ny teknik** kan ha introducerats i investeringarna mellan åren.

²² En vanlig produktionsfunktion $f(L, K)$, L =arbetskraft, K =kapital, har den överraskande och orealistiska egenskapen att inte påverkas av **ersättningsinvesteringar**. Om $\Delta K=0$ vilket kan vara fallet vid ersättningsinvesteringar ändras inte K och produktionsvolymen $f(L, K)$ ändras inte heller. Produktionsfunktioner specificeras också ofta som $f(L, K, t)$ där t är tiden. I en sådan funktion kan teknikförändringar fångas upp av **tidsvariabeln**, men funktionssambandet visar inte heller i denna formulering sambandet mellan teknikförändringar i kapitalstocken K och ersättningsinvesteringar.

²³ Vi testar sambandet:

$$\Delta S_i = a_0 + a_1 \cdot \Delta L_i + a_2 \cdot I_i + \varepsilon_i \quad (5)$$

ΔS = förändring i försäljningsvolym fasta priser, (bas=1978) mellan åren

ΔL = förändring i anställda mellan åren (medelantal årsanställda)

I = investeringar mellan åren (fasta priser, bas = 1978)

i = företagsindex

ε_i = slumpterm

De båda åren är 1974 och 1978.

²⁴ $\Delta S = \Delta Q + \text{inköpsandel} + \text{lagerförändringar} + \text{förändringar i inköpsandelen}$

Förmodligen gäller i många fall att $\Delta S \approx \Delta Q + \text{inköpsandel}$.

ΔS har beräknats i 1978 års priser, dvs S_{1974} har multiplicerats med prisindex. Tabell B4 i appendix har utnyttjats som prisindex. Prisindex består av en ren priskomponent och en växelkurskomponent. Dessa prisindex behöver inte vara speciellt bra, utan har använts i brist på bättre.

²⁵ Planenkäten insamlas sedan 1975 årligen av Sveriges Industriförbund (Ola Virin m fl), och innehåller totalt ca 200 "arbetsställen". En del av "arbetsställena" svarar mot stora bitar av koncernerna.

²⁶ I svenska data har det varit stora arbetskraftsvariationer, bl a en del minskningar i vissa företag. Emellertid blir inte arbetskraftskoefficienten signifikant och urvalet är ganska litet. Vi avstår därför att närmare diskutera de svenska siffrorna.

²⁷ Genomsnittslönen för de 21 undersökta (tabell 4) företagen i Västtyskland 1978 var 96 000 svenska kr. Genomsnittslönen för de 10 undersökta företagen i Brasilien 1978 var 40 000 kr. Den genomsnittliga inköpsandelen 1978 var (för samma företag) i Västtyskland 0,52 och i Brasilien 0,62. (Inköpsandel=1-Q/S).

²⁸ När man skattar ekvationen i tabell 5 per land i Västtyskland och Brasilien blir signifikansen för koefficienterna sämre. I och för sig får man då färre observationer i resp skattning, men det faktum att de landvisa regressionerna knappt blir signifikanta är ändå litet överraskande och tyder på att sambandet i tabell 5 är litet skakigare än vad som antyds där.

²⁹ Man kan argumentera för att skattningarna i tabell 4 kan ha en överdriven tendens att tvinga regressionsekvationen genom origo. Företag med små I och ΔL har också små ΔS och tenderar att samlas kring origo. Regressionerna för Västtyskland och Brasilien har därför körts med enbart företag med **stora** I, ΔL och ΔS . Regressionsresultatet blev då likartat och närmare bestämt:

VÄSTTYSKLAND + BRASILIEN (delmängd):

$$\Delta S = 29 + 0,118 \cdot \Delta L + 0,41 \cdot I \quad R^2=0,92$$

$$(14) \quad (0,012) \quad (0,06) \quad DW=1,34$$

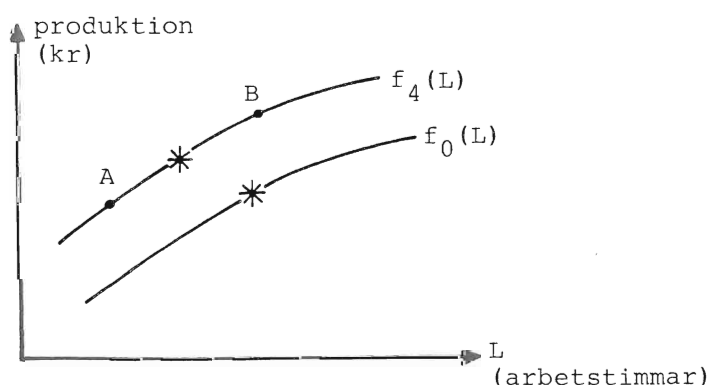
Antal observationer:12. Varianser inom parentes. Notera att $a_0 = 29$ blir signifikant, dvs andra faktorer än I bidrar till att höja försäljningen.

³⁰ En funktion $f(L,K) = c \cdot K^\alpha \cdot L^\beta$ ger att den procentuella förändringen av $f = \alpha \cdot$ procentuella förändringen av $L + \beta \cdot$ procentuella förändringen av K .

Istället för dK/K använder vi dock årsförändringen av I/K , där I är såväl ersättningsinvesteringar som nyinvesteringar över en 4-års period, jmf diskussionen i not 22.

Med $I/K \cdot 1/4$ i tabell 5 menas egentligen årsförändringen av I/K dvs $(1+I/K)^{1/4} - 1$, vilket är det som använts.

³¹ Figur 7



Stjärnorna visar Q_M och L_M före och efter investering.

$Q_M = Q$ vid full sysselsättning.

$L_M = L$ vid full sysselsättning.

Vad vi egentligen vill jämföra är kvoten Q_M/L_M före och efter investering - en förflyttning från den undre till den övre kurvan i figur 7. Om (Q_M, L_M) efter investering ligger mellan punkterna A och B i figur 7 så innebär det att arbetsproduktiviteten otvetydigt har stigit. En sådan beskrivning förefaller rimlig (jämför tabellerna 4 till 6) när det gäller exempelvis Västtyskland. Allmänt kan man bara säga att arbetsproduktiviteten ökat ~~om~~ inte L_M ökat så mycket att det **upphäver effekten** av förskjutningen av det kortsiktiga produktionssambandet $f(L)$.

³² Exempelvis: (1) Variationer i maskinutnyttjandet som inte samvarierar med arbetstimmar.

(2) Arbetsproduktivitetshöjningar som inte beror på investeringar i utrustning.

³³ Vi vet alltför litet om arbetskraftsbehovet vid fullt kapacitetsutnyttjande, L_M .

³⁴ I tabell 6 ingår enbart producerande dotterbolag som var verksamma under hela perioden 1974-78.

³⁵ Detta kan jämföras med sysselsättningstillväxten (Swedenborg 1982) mellan 1970 och 1974 i producerande dotterbolag som var ca 37 000.

³⁶ I Industrin inför 80-talet, kap 9, tabell B användes andra prisindex. Förändringen i försäljning från producerande dotterbolag blev där av storleksordningen 6 miljarder kr i 1968 års priser. Det motsvarar uppskattningsvis det dubbla i 1978 års priser. Dvs valet av prisindex förefaller inte vara särskilt kritiskt för storleksordningen på försäljningsvolymförändringen ΔS .

³⁷ Se (Lundberg) s 251 ff.

³⁸ Siffran får denna storleksordning, om man antar att maskinerna har en livslängd på 10-17 år och byggnaderna på ca 30 år.

En genomsnittlig livslängd på ca 20 år för maskiner och byggnader tillsammans ger proportionella avskrivningar på 5% per år. ($0,05 \cdot 20 = 1$).

³⁹ Härledning av formel för investeringarnas storlek under en 4 årsperiod när avskrivna återanskaffningsvärden (avskrivna brandförsäkringsvärden) används:

$$A^4 \cdot p^4 \cdot C_0 + \underbrace{I_1 \cdot p^4 \cdot a^4 + I_2 \cdot p^3 \cdot a^3 + I_3 \cdot p^2 \cdot a^2 + I_4 \cdot a \cdot p}_{\text{investeringar under perioden}} = C_1$$

C_0 = återanskaffningsvärde 31/12 1974

C_1 = återanskaffningsvärde 31/12 1978

p = årlig prispförändring (t ex 1,10)

a = faktor för löpande avskrivningar (t ex 0,95)

A = faktor för avskrivningar på stocken av gammal utrustning

(Skillnaden mellan A och a diskuteras i not 41)

I_i = investeringar år i ($i = 1, 2, 3, 4$)

Antag att $I_i = \frac{1}{4} \cdot I$ där $I = I_1 + I_2 + I_3 + I_4$

Då får man:

$$\frac{1}{4} \cdot I = \frac{C_1 - C_0 \cdot A^4 \cdot p^4}{p^4 a^4 + p^3 a^3 + p^2 a^2 + pa}$$

Detta är investeringar till anskaffningstidpunktens priser. Om man omvandlar detta till 1978 års priser får man:

$$\frac{1}{4} \cdot (I \cdot p^4 + I \cdot p^3 + I \cdot p^2 + I \cdot p) = (C_1 - C_0 \cdot A^4 \cdot p^4) \cdot \frac{p^4 + p^3 + p^2 + p}{p^4 a^4 + p^3 a^3 + p^2 a^2 + pa}$$

⁴⁰ Avskrivningar som grundar sig på utrustningens livslängd brukar i allmänhet göras proportionella, dvs avskrivningsbeloppet är lika stort varje år.

⁴¹ Antag att avskrivningarna är $d \cdot 100\%$ per år. (t ex $d = 0,05$).

Allmänt gäller att ett visst historiskt års investeringar I_{-n} får värdet $(1-n \cdot d) \cdot I_{-n}$, där n = antal år som förflutit sedan investeringen. (Vi förutsätter alltså **proportionella** avskrivningar över utrustningens livslängd.)

Avskrivningarna på gammal utrustning blir:

$$\frac{1-(n+1) \cdot d}{1-n \cdot d} \cdot (1-n \cdot d) \cdot I_{-n} = \alpha_n \cdot (1-n \cdot d) \cdot I_{-n}$$

"**Avskrivningsfaktor**" α_n blir approximativt $1-d = a$ för låga n , dvs ganska ny utrustning. Detta gäller däremot inte för äldre utrustning. Vi ska bevisa att α_n i genomsnitt blir ca $1-2d = A$ då man har utrustning av alla årgångar.

BEVIS: Antag att vi har en jämn historisk investeringsserie, dvs att investeringarna i kronor varit lika stora varje år.

Dvs $I_{-n} = I = \text{konstant}$.

Den avskrivna stocken av utrustning blir då ca hälften av den icke avskrivna stocken.

Ty: $v = \text{utrustningens livslängd} = 1/d$

$$\sum_{i=1}^v i \cdot d \cdot I / v \cdot I \approx 1/2$$

Avskrivningarna per år $\approx I$

($d \cdot I$ av varje årgång avskrivs och $d \cdot I \cdot v = I$)

Hur stor andel av den icke-avskrivna stocken försvinner per år?

Svar: $I / (v \cdot I) = 1/v = d$

Hur stor andel av den avskrivna stocken försvinner per år?

Svar: $I / (1/2 \cdot v \cdot I) = 2d$

Härav följer att den löpande (årliga) avskrivningsfaktorn $a = 1-d$ inte duger då man ska avskriva en stock av gammal utrustning med alla årgångar, utan att man då snarare bör använda avskrivningsfaktorn $A = 1-2d$.

⁴² Källa: Jan Eriksson, Skandia
Direktör Orsén, Trygg Hansa.

⁴³ En maskin som skrotas får värdet noll. En maskin som säljs får värdet noll i det företag som säljer maskinen.

⁴⁴ Källa: På s 144, "Industrin inför 80-talet" (Johan Örtengren) nämns denna siffra.

⁴⁵ Vid en intervju med Electrolux uppgavs att den genomsnittliga (ekonomiska) livslängden för maskiner var ca 10 år inom företaget.

⁴⁶ Se Johan Örtengren, "Industrin inför 80-talet", s 144 ff.

⁴⁷ Intervju med direktör Leif Lindgren, Electrolux.

⁴⁸ Andelen skrotade bokförda värden =

$$= \frac{\sum v_n \cdot w_n}{\sum v_n}$$

där v_n = bokfört värde av en årgång som är n år gammal.

w_n = skrotningsandel (som har med årgångarnas livslängd att göra)

⁴⁹ I formel (4) har vi ett "kontinuerligt bortfall" av utrustning för varje årgång för varje år lika med avskrivningssatsen multiplicerat med utrustningens (åter-) anskaffningsvärde (jmf not 41).

Jmf figur A1 och figur A2 i början av appendix A.

I formel (2) antar vi att utrustningen faller bort vid **slutet** av sin faktiska (ekonomiska) livslängd. I detta fall behöver man inte räkna med avskrivningsfaktorn $A = 1-2d$ istället för $a = 1-d$ (se noterna 39 och 41), utan man får därför den enklare formeln (2). (Ny utrustning mellan 1974-78 antas leva kvar 1978, utan bortfall.)

⁵⁰ Källor: Jan Eriksson, Skandia samt (Lundberg) s 262.

LITTERATUR

- Carlsson, B., Örtengren J., Lantz P., Pousette T., Jagrén L., Bergholm F., 1981, Industrin inför 80-talet. Industriens Utredningsinstitut.
- Eliasson, G., 1972, Capital Transfers, Taxes and International Corporate Operations, International Competitiveness - an Empirical Analysis of Swedish Manufacturing. Sveriges Industriförbund, Stockholm.
- Eliasson, G., 1978, A Micro-to-Macro Model of the Swedish Economy. IUI, Stockholm.
- Griliches, Z., 1967, "Production Functions in Manufacturing: Some Preliminary Results", The Theory and Empirical Analysis of Production, New York.
- Järv, J., 1961, Brandförsäkringsvärdena som mått på realkapitalets volymutveckling. Bilaga 1 i Produktivitet och räntabilitet av E. Lundberg, Stockholm.
- Lund, H., 1967, Svenska företags investeringar i utlandet, Stockholm.
- Lundberg, E., 1961, Produktivitet och räntabilitet, SNS, Stockholm.
- Lundgren, N., 1975, Internationella koncerner i industriländer - samhällsekonomiska aspekter, SOU 1975:50, Stockholm.
- Meyerson, P-M., 1976, Företagens utländska direktinvesteringar - motiv och sysselsättnings-effekter. Sveriges Industriförbund, Stockholm.
- Nilsson, S., 1981, Förändrad tillverkningsorganisation och dess återverkningar på kapitalbindningen. En studie vid ASEA, särtryck ur SOU 1981:10. IUI småtryck nr 115.

- SOU 1981:43, De internationella investeringarnas effekter. Expertrapport från direktinvesteringskommittén.
- SOU 1981:33, Effekter av investeringar utomlands. Delbetänkande av direktinvesteringskommittén.
- Spångberg, K., 1982, Strategi i diversifierande företag. Huvudkontorets roll, IIB/EFI, Stockholm.
- Swedenborg, B., Bergholm, F., Enkäten Svenska industriföretags produktionsverksamhet i utlandet, insamlad för 1965, 1970, 1974 och 1978. IUI Stockholm.
- Swedenborg, B., 1973, Den svenska industrins investeringar i utlandet, IUI, Stockholm.
- Swedenborg, B., 1979, The Multinational Operations of Swedish Firms. An Analysis of Determinants and Effects. IUI, Stockholm.
- Swedenborg, B., 1982, Svensk industri i utlandet, IUI, Stockholm.

Utgivna publikationer

Fullständig förteckning över utgivna skrifter kan erhållas på begäran.

Publikationer på engelska

1983

Policy Making in a Disorderly World Economy. IUI Conference Reports 1983:1. 417 pp.

1982

Studies in Labor Market Behavior: Sweden and the United States. Proceedings of a Symposium at IUI, Stockholm, July 10–11, 1979. IUI Conference Reports 1981: 2. 442 pp.

On the Complete Systems Approach to Demand Analysis. N. Anders Klevmarken. 91 pp.

Business Taxation, Finance and Firm Behavior. Proceedings of a Symposium at IUI, Stockholm, August 28–29, 1978. IUI Conference Reports 1981:1. 435 pp.

Publikationer på svenska

1983

Svenska företags investeringar i maskiner och byggnader i utlandet 1974–1978. Fredrik Bergholm. Forskningsrapport nr 19. 100 s.

Kontrollen av kommunerna. En översikt av svenska erfarenheter under efterkrigstiden av statlig kommunstyrning. Richard Murray och Bengt-Christer Ysander. Forskningsrapport nr 18. 88 s.

Bolagsskatt och investeringsvilja. Jan Södersten och Bengt-Christer Ysander. Forskningsrapport nr 17. 54 s.

Lönebildning och lönestruktur. En jämförelse mellan Sverige och USA. N. Anders Klevmarken. 93 s.

1982

Resursfördelning i offentlig budget. Bengt-Christer Ysander. Forskningsrapport nr 16. 133 s.

Industriföretagets sårbarhet. Lars Jagrén och Tomas Pousette. Forskningsrapport nr 15. 108 s.

Svensk industri i utlandet. En analys av drivkrafter och effekter. Birgitta Swedenborg. 299 s.