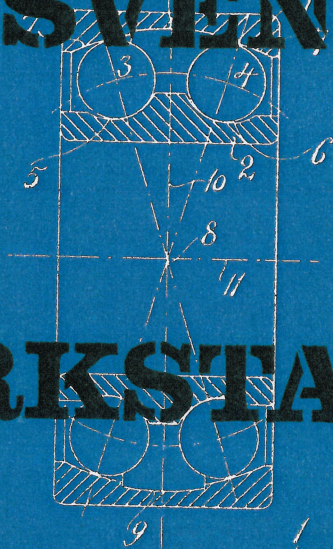
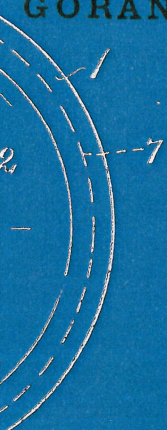


Fig. 2.
GÖRAN ALBINSSON

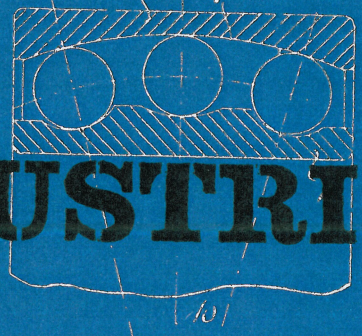
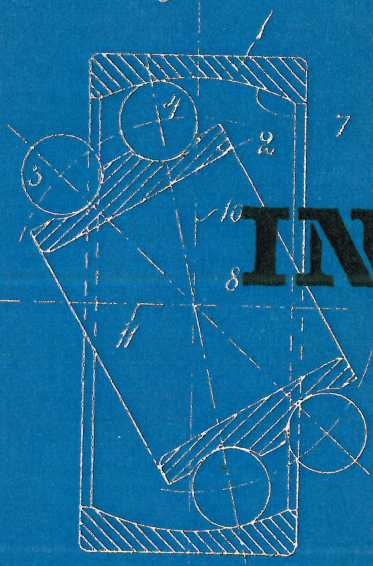
SVENSK



VERKSTADS

Fig. 4.

Fig. 5.



INDUSTRI

STRUKTUR OCH UTVECKLINGSTENDENSER

INDUSTRIENS UTREDNINGSGENSKAP

INDUSTRIENS UTREDNINGSSINSTITUT



Svensk verkstadsindustri

Struktur och utvecklingstendenser

Göran Albinsson

Knowledge is the only instrument of production
that is not subject to diminishing returns.

J. M. CLARK

ALMQVIST & WIKSELL: STOCKHOLM · GÖTEBORG · UPPSALA

PRINTED IN SWEDEN BY

Almqvist & Wiksells Boktryckeri AB, Uppsala 1961

Innehåll

Förord.	I
Inledning. Verkstadsindustrins omfattning.	3
Verkstadsindustrins kännetecken	4
Några avgränsningsproblem	6
Verkstadsindustrins omfattning.	10
Kap. 1. Verkstadsindustrin i historiskt perspektiv	14
Metallhanteringen fram till stormaktstidens slut	14
Metallhanteringen från frihetstiden till 1800-talets mitt	20
Verkstadsindustrins genombrott	25
Kap. 2. Produktionsutvecklingen sedan första världskriget	40
Produktionsutvecklingen 1914–58.	41
Produktstrukturens omvandling	44
En internationell utblick	62
Kap. 3. Produktionsfaktorerna under senare tid	68
Produktionsfaktorn arbete	69
Produktionsfaktorn kapital.	83
Teknik och organisation.	89
Kap. 4. Verkstadsprodukterna i utrikeshandeln	101
Några huvuddrag i utvecklingen	102
Exportens betydelse för verkstadsindustrin	105
Sveriges försörjning med verkstadsprodukter	108
Varustrukturen	112
Länderstrukturen	117

Kap. 5. Verkstadsindustrins nuvarande struktur	147
Branschblandningen inom verkstadsindustrin.	147
Verkstadsindustrins storleksstruktur.	151
Verkstadsindustrins arbetsgivarestruktur.	161
Verkstadsindustrins lokalisering	164
Produktionskostnader och investeringar	182
Verkstads humor	190
Appendix A. Industrins avgränsning.	193
Industribegreppet	193
Industrins branschindelning	198
Appendix B. Statistiska kommentarer	204
Förteckning över diagram	
1. Sjösatt tonnage 1815-1904	35
2. Produktionsvolymen för verkstadsindustri och övrig industri 1914-58	42
3. Produktionsvolymen för manufakturering och övrig verkstads- industri 1914-58	45
4. Procentuell fördelning på delgrupper av verkstadsindustrins salutillverkningsvärde 1914-58 och förädlingsvärde 1952-58. . .	46
5. Verklig och härledd utveckling av produktionen av järngjutgods 1923-58	50
6. Sambandet mellan produktionen av gjutjärn och produktions- volymen inom verkstadsindustrin 1923-58	51
7. Bilproduktionen 1925-59.	55
8. Sjösatt tonnage 1914-60	59
9. Antalet sysselsatta inom verkstadsindustrin 1914-58	70
10. Verkstadsindustrins procentuella andel av antalet sysselsatta inom hela industrin 1914-58	71
11. Procentuell fördelning på delgrupper av verkstadsindustrins personal 1914-58	72
12. Förvaltningspersonal per 100 arbetare inom verkstadsindustri och övrig industri 1914-58	77

13. Sambandet mellan tjänstemannatäthet och mekaniseringsgrad inom verkstadsindustrin 1914-58	79
14. Förvaltningspersonal per 100 arbetare inom verkstadsindustrins delgrupper 1914-58	82
15. Drivkraft i effektiva hästkrafter per arbetare inom verkstadsindustri och övrig industri 1914-58	84
16. Procentuell fördelning på delgrupper av drivkraften i effektiva hästkrafter inom verkstadsindustrin 1914-58	85
17. Drivkraft i effektiva hästkrafter per arbetare inom verkstadsindustrins delgrupper 1914-58	88
18. Verkstadsprodukternas procentuella andel av utrikeshandeln 1930-58	103
19. Varustrukturen för exporten av verkstadsprodukter 1930-58.	112
20. Varustrukturen för importen av verkstadsprodukter 1930-58	114
21. Koncentrationen inom verkstadsindustri och övrig industri 1958	155
22. Koncentrationen inom manufakturering och maskinindustri 1958	157
23. Koncentrationen inom varvsindustri, övrig transportmedelsindustri och elektroteknisk industri 1958	158
24. Principskiss över den svenska industristatistikens gruppindelning	199

Förteckning över kartor

Varvsindustri 1956	167
Järn- stål och annan metallmanufakturering 1956	168
Egentlig maskinindustri 1956.	170
Övrig transportmedelsindustri 1956	172
Elektroteknisk industri 1956	174

Förteckning över tabeller

1. Verkstadsindustrins omfattning på grundval av industristatistiken	9
2. Uppbyggnaden av verkstadsindustrins delgrupper	11
3. Verkstadsindustrins personalstruktur 1958	81
4. Den svenska utrikeshandelns procentuella fördelning på varugrupper 1930 och 1958	104
5. Verkstadsindustrins produktion procentuellt fördelad på hemmamarknad och export	106

6. Sveriges försörjning med verkstadsprodukter och reparations- tjänster	109
7. Utrikeshandeln med verkstadsprodukter 1958. Miljoner kronor	116
8. Exporten av manufakturvaror fördelad på länder 1938 och 1958	126
9. Exporten av maskinindustriprodukter fördelad på länder 1938 och 1958	127
10. Exporten av fartyg och båtar fördelad på länder 1938 och 1958	128
11. Exporten av övriga transportmedel fördelad på länder 1938 och 1958	129
12. Exporten av elektrotekniska produkter fördelad på länder 1938 och 1958	130
13. Exporten av samtliga verkstadsprodukter fördelad på länder 1938 och 1958	131
14. Exporten av manufakturvaror fördelad på handelsområden 1938 och 1958	132
15. Exporten av maskinindustriprodukter fördelad på handelsområ- den 1938 och 1958	132
16. Exporten av fartyg och båtar fördelad på handelsområden 1938 och 1958	133
17. Exporten av övriga transportmedel fördelad på handelsområden 1938 och 1958	133
18. Exporten av elektrotekniska produkter fördelad på handelsom- råden 1938 och 1958	134
19. Exporten av samtliga verkstadsprodukter fördelad på handels- områden 1938 och 1958	134
20. Exporten av manufakturvaror fördelad på utvecklingsområden 1938 och 1958	135
21. Exporten av maskinindustriprodukter fördelad på utvecklings- områden 1938 och 1958	135
22. Exporten av fartyg och båtar fördelad på utvecklingsområden 1938 och 1958	136
23. Exporten av övriga transportmedel fördelad på utvecklings- områden 1938 och 1958	136
24. Exporten av elektrotekniska produkter fördelad på utvecklings- områden 1938 och 1958	137
25. Exporten av samtliga verkstadsprodukter fördelad på utveck- lingsområden 1938 och 1958	137

26. Importen av manufakturvaror fördelad på länder 1938 och 1958	138
27. Importen av maskinindustriprodukter fördelad på länder 1938 och 1958	138
28. Importen av fartyg och båtar fördelad på länder 1938 och 1958	139
29. Importen av övriga transportmedel fördelad på länder 1938 och 1958	139
30. Importen av elektrotekniska produkter fördelad på länder 1938 och 1958	140
31. Importen av samtliga verkstadsprodukter fördelad på länder 1938 och 1958	140
32. Importen av manufakturvaror fördelad på handelsområden 1938 och 1958	141
33. Importen av maskinindustriprodukter fördelad på handelsområden 1938 och 1958	141
34. Importen av fartyg och båtar fördelad på handelsområden 1938 och 1958	142
35. Importen av övriga transportmedel fördelad på handelsområden 1938 och 1958	142
36. Importen av elektrotekniska produkter fördelad på handelsområden 1938 och 1958	143
37. Importen av samtliga verkstadsprodukter fördelad på handelsområden 1938 och 1958	143
38. Importen av manufakturvaror fördelad på utvecklingsområden 1938 och 1958	144
39. Importen av maskinindustriprodukter fördelad på utvecklingsområden 1938 och 1958	144
40. Importen av fartyg och båtar fördelad på utvecklingsområden 1938 och 1958	145
41. Importen av övriga transportmedel fördelad på utvecklingsområden 1938 och 1958	145
42. Importen av elektrotekniska produkter fördelad på utvecklingsområden 1938 och 1958	146
43. Importen av samtliga verkstadsprodukter fördelad på utvecklingsområden 1938 och 1958	146
44. Produktionen för avsalu inom verkstadsindustrin 1954. Procentuell fördelning av saluvärdet på olika varuslag	148

45. Produktionen av verkstadsprodukter för avsalu 1954. Procentuell fördelning av saluvärdet på olika industrigrupper	148
46. Några data om den svenska verkstadsindustrin 1958	152
47. Antalet arbetare inom verkstadsindustrin procentuellt fördelat på arbetsställen av olika storlek 1920, 1940 och 1958	156
48. Storleksstrukturen för verkstadsindustrins delgrupper 1958	159
49. Arbetsgivarestrukturen inom verkstadsindustrin 1958	162
50. Antal anställda per arbetsställe och tjänstemannatäthet inom olika arbetsgivarekategorier 1958	163
51. Manufaktureringens lokalisering 1958	176
52. Maskinindustrins lokalisering 1958	177
53. Varvsindustrins lokalisering 1958	178
54. Övrig transportmedelsindustris lokalisering 1958	179
55. Elektrotekniska industrins lokalisering 1958.	180
56. Verkstadsindustrins procentuella andel av antalet industriarbetare inom olika län 1958	181
57. Verkstadsindustrins produktionskostnader 1947, 1952 och 1958	183
58. Värdet av verkstadsindustrins byggnader, maskiner m.m. oktober 1960 i miljoner kronor	184
59. Verkstadsindustrins kapitalinvesteringar åren 1958 och 1959 i miljoner kronor.	185
60. Underhålls- och reparationsarbeten inom verkstadsindustrin år 1959 i 1 000 kr.	186
61. Industrins investeringar i maskiner och apparater av utländsk tillverkning åren 1958 och 1959	189
62. Uppbyggnaden av verkstadsindustrins delgrupper 1914-51	204
63. Förteckning på de nummer i handelsstatistiken som bedömts utgöra verkstadsprodukter	205

I tabellerna använda symboler:

— intet finns att redovisa

o mindre än 0,5 av enheten

0,0 mindre än 0,05 av enheten

.. uppgift ej tillgänglig, logiskt omöjlig eller alltför osäker att redovisa

Totalsummorna i tabellerna har i regel erhållits genom addering av oavkortade siffervärden. På grund av avkortningar kan det därför förekomma att en summering av de redovisade delposterna inte ger exakt samma tal som totalsumman.

Bilderna på sid. 18, 30 och 75 (överst) har ställts till förfogande av Nordiska museets arkiv.

Förord

Sedan flera år har vi inom Industriens Utredningsinstitut sysslat med undersökningar rörande den svenska verkstadsindustrin. Vi studerar sålunda strukturen hos dess maskinkapital och gör en specialundersökning av denna industri i anslutning till den s. k. input-output-undersökningen för den svenska ekonomin. Som ett led i detta arbete har det tett sig naturligt att också sammanställa en allmän beskrivning av verkstadsindustrin.

Det har nämligen hittills saknats en monografi över landets största industribransch och vi har föreställt oss, att man såväl inom industriföretagen som vid utbildningsverksamhet i skolorna och vid universiteten skulle ha behov av en översiktlig framställning av den typ, denna bok representerar. I avsikt att nå en vid läsekrets har framställningen gjorts lättillgänglig. Men genom att boken innehåller ett omfattande diagram- och tabellmaterial bör den även kunna tjäna som uppslagsverk för de läsare, som vill tränga djupare in i problemen.

Boken är författad av sekreteraren vid institutet, Göran Albinsson. Fru Gerd Brandinger har biträtt vid bearbetningen av det statistiska materialet. Institutet ber att få tacka Bengt Eriksson, rektor vid Studierådet vid affärsbankerna, Oddmund Forsmo, sakkunnig vid Konjunkturinstitutet, Bertil Nyvander, förste aktuarie vid Kommerskollegium, och Lars Johan Waldén, t. f. förste aktuarie vid Kommerskollegium, för deras välvilliga medverkan vid sammanställandet av det statistiska materialet. Vidare riktas ett varmt tack till de många representanter för olika verkstadsföretag och verkstadsindustrins organisationer, som välvilligt hjälpt författaren i hans arbete.

Vi ber också att få tacka Sveriges Mekanförbund för det ekonomiska stöd, som vi erhållit och som gjort det möjligt för oss att sätta in mer resurser på att studera verkstadsindustrins problem, än vi annars skulle ha kunnat.

Stockholm i mars 1961

Jan Wallander

INLEDNING

Verkstadsindustrins omfattning

Vad avses med verkstadsindustri? Vilka aktiviteter rymmer detta begrepp? — Vid närmare betraktande visar det sig råda en viss förbistring i fråga om vad som egentligen skall förstås med termen verkstadsindustri. I en bok som syftar att ge en allmän beskrivning av den svenska verkstadsindustrin måste det därför te sig självklart att inledningsvis närmare diskutera detta problem.

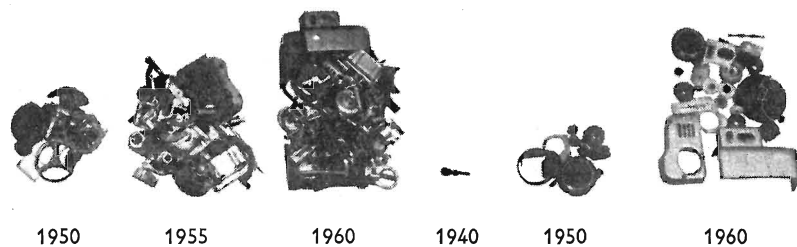
Innan det är möjligt att ta ställning till frågan om verkstadsindustrins omfattning måste emellertid några grundläggande definitioner klaras av. Hur skall industriell verksamhet avgränsas från hantverk och andra driftformer? Vilka principer följer industrins branschindelning? Vi har inte önskat tynga denna inledning med allmänna begreppsutredningar. Den intresserade hänvisas därför till appendix A, där nämnda problem behandlas. Här nöjer vi oss med att konstatera, att om ett lokalt arbetsställe (anläggning, fabrik, verkstad) sysselsätter minst fem personer betraktas det som en industriell enhet. Denna definition är densamma som Kommerskollegium använder i den årliga industriberättelsen (SOS Industri) sedan år 1946.¹ Emedan industristatistiken är vårt främsta kunskapsunderlag är det naturligt att våra definitioner anpassats till denna.

¹ Den svenska industristatistiken publiceras årligen som en särskild publikation med titeln *Industri* i serien *Sveriges officiella statistik (SOS)*. Huvuddragen av sin nuvarande utformning fick statistiken år 1913. Ansvarig för insamling, bearbetning och publicering är Kommerskollegium. Uppgifterna lämnas för varje särskild industrianläggning av vederbörande näringsidkare. Det brukar dröja drygt ett och ett halvt år innan statistiken redovisas i industriberättelsen. Berättelsen för år 1959 utkommer alltså hösten 1961 etc. Vissa uppgifter publiceras emellertid tidigare i Kommerskollegii tidskrift *Kommersiella Meddelanden*.

VERKSTADSINDUSTRINS KÄNNETECKEN

Språkbruket vacklar som nämnts med avseende på vad som skall förstås med verkstadsindustri. Industristatistiken talar t.ex. om metall- och verkstadsindustri utan att närmare ange vad som är det ena eller det andra. I Svensk Industrikalender presenteras Sveriges Mekanförbund på följande sätt: »Förbundet, som bildades 1911, har till ändamål att såsom branschorganisation för järn- och metallmanufaktur, mekanisk och elektromekanisk verkstadsindustri företräda den svenska verkstadsindustrien och tillvarataga dess gemensamma intressen ... Inom förbundet finns följande avdelningar: verkstadsavdelningen, gjuteriavdelningen, smidesavdelningen ...» Detta citat visar på ett slående sätt hur vagt språkbruket är. Vad som är särskilt intressant är att man tydligen inte är främmande för en mycket vidsträckt användning av begreppet verkstadsindustri. Arbetsgivareorganisationen, som ganska väl ansluter sig till Mekanförbundets intresseområde, heter också Sveriges Verkstadsförening. Motsvarande fackförbund kallas däremot Svenska Metallindustriarbetareförbundet.

Med utgångspunkt från dessa tre organisationers namn skulle tre alternativa benämningar för samma sak kunna tänkas, nämligen mekanisk industri, verkstadsindustri eller metallindustri. Vi väljer att även i fortsättningen bruka termen verkstadsindustri. Annars är uttrycket metallindustri mycket bra emedan det bygger på det enda kännetecknet, som de olika definitionerna av begreppet verkstadsindustri har gemensamt, nämligen att den bearbetar metaller. Det förefaller lämpligt att utgå från den vidast tänkbara definitionen och exkludera alla uppenbart orimliga och vissa tveksamma verksamheter. Alldenstund vårt syfte är att ge en beskrivning av den svenska verkstadsindustrin är nämligen en vid definition att föredra, vilken så att säga täcker de olika trängre definitionerna. Vi gör alltså inte anspråk på att prestera någon »ideal» bestämning genom att säga, att verkstadsindustrin karakteriseras av att den bearbetar metaller. Helt naturligt måste varje avgränsning av verkstadsindustrin bli starkt tidsbunden. Längre fram kommer att påvisas hurusom för allt fler användningsområden metallerna håller på att ersättas av andra utgångsmaterial såsom t.ex. plaster. Ju längre denna process framskrider desto mindre lämplig blir naturligtvis ovannämnda definition. Så små-



Ovanstående bilder visar pressgjutna delar av aluminium och zink samt delar av plast i en familjesymaskin från Husqvarna Vapenfabriks AB. Vi ser hur användningen av dylika detaljer ökat under senare tid. Anledningarna härtill är flera.

Pressgjutna och formsprutade delar kan göras med stor måttnoggrannhet. De kan användas direkt eller efter endast obetydlig bearbetning. Symaskinens balanshjul är ett talande exempel på de kostnadsmässiga fördelar som detta innebär. I det äldre utförandet (gjutjärn) måste balanshjulet bland annat svarvas, smärglas, förkromas och lackeras. Införandet av plast innebär i detta fall en kostnadssänkning med fem sjättedelar.

Genom de nya materialen och tillverkningsmetoderna har symaskinen kunnat göras lättare och mer tystgående; nya tekniska lösningar har blivit möjliga; formgivaren har fått större spelrum för sin fantasi.

Av plasternas olika egenskaper har i föreliggande sammanhang god hållfasthet, slitstyrka, låg friktion och elektrisk isoleringsförmåga varit av särskild vikt.

ningom måste begreppet verkstadsindustri i större utsträckning knytas till slutprodukternas funktion.

De viktigaste sätten varpå metallernas bearbetning sker torde vara följande:

a. *Plastisk bearbetning*, som kan ske i smält tillstånd (gjutning) samt i kallt eller upphettat tillstånd (smidning, hamring, pressning, präglning, bockning etc.).

b. *Skärande bearbetning*, som kan ske med svetslåga eller med spån-skärande verktyg (svarvning, borrar, hyvling, fräsning, gängning etc.).

c. *Egenskapsgivning*, som kan avse hela arbetsstycket (glödning, härdning, anlöpning etc.) eller enbart ytan (galvanisering, förtenning, målning, betning etc.).

d. *Hopsättning och montering*, som innebär en fast (krympning, svetsning, lödning, nitning etc.) eller rörlig förbindelse mellan flera arbetsstycken.

NÅGRA AVGRÄNSNINGSPROBLEM

Den generella avgränsningen av verkstadsindustrin kräver en rad preciseringar för att vara praktiskt användbar. Anläggningen erbjuder bland annat vissa klassificeringsproblem. Det är i praktiken inte ovanligt, att en anläggning bedriver verksamheter, vilka faller under olika branscher. Alldenstund anläggningen är klassificeringsmässigt odelbar måste det uppställas regler efter vilka s. k. kombinerade eller blandade anläggningar kan grupperas. Problemet är giltigt såväl för verkstadsindustrins avgränsning gentemot övriga huvudgrupper som för den vidare uppspaltningen i undergrupper och detaljgrupper av själva verkstadsindustrin.

Det enda sättet att lösa nämnda avgränsningsproblem är genom tillämpning av en rent operationell metod. I industristatistiken får den huvudsakliga tillverkningen avgöra till vilken grupp en anläggning skall föras. Vi kan inte mobilisera några argument för att en annan princip skulle vara att föredra. Då det i allmänhet inte går att beräkna förädlingsvärdet för individuella produkter sker grupperingen efter försäljnings- eller saluvärdet. Detta betyder också, att komplementär verksamhet av typen egen reparationsverkstad, eget lokalt kraftverk, egen transportavdelning etc. inte inverkar på en anläggnings klassificering. I de fall då en kombinerad anläggning i ungefär lika proportioner tillverkar varor, som hör till olika industrigrupper, kan »majoritetsregeln» bidra till en missvisande bild av förhållandena. För att något eliminera denna felkälla gör industristatistiken stundom undantag från regeln. När en kombinerad anläggnings olika avdelningar hör till skilda branscher och var för sig utgör slutna driftsenheter redovisas dessa som separata verkstäder.

Men det är inte nog med att klargöra hur en anläggning i tveksamma fall skall grupperas. Vi har utgått ifrån, att verkstadsindustrin kännetecknas av att den tillverkar produkter av metall. Och liksom det finns kombinerade anläggningar så finns det också »kombinerade» produkter, som är framställda av någon metall samt en eller flera andra råvaror. Problemet när en vara är att anse som verkstadsindustriprodukt får likaså lösas genom en majoritetsregel med starka inslag av skönsmässighet. Ytterlighetsfallen är klara; ingen vill väl kalla en gräsklippare för en träindustriprodukt därför att den har trähandtag; liksom heller ingen vill

benämna tillverkningen av skosnören verkstadsindustri, i de fall snörena förses med metallbeslag. (Om produktionen av trähandtagen respektive metallbeslagen sker vid separata anläggningar är det naturligtvis fråga om trä- respektive verkstadsindustri.)

Som exempel på ett gränsfall kan vi ta högafflar. Träskaftet är av ungefär samma värde som klorna, varför tveksamhet kan råda om en högaffel skall anses vara en produkt från träindustrin eller verkstadsindustrin. Tas däremot hänsyn till att det är fråga om ett handredskap, som i allmänhet produceras vid anläggningar med i regel ett brett tillverkningsregister av artiklar av klar metallkaraktär, blir bilden en annan. Det faller sig då naturligt att — såsom industristatistiken också gör — rubricera högafflar som en verkstadsindustriprodukt. Mer eller mindre genomtänkta avgöranden av detta slag måste ligga bakom varje förteckning över de varor, som skall sägas utgöra verkstadsindustrins sortiment.

Förekomsten av kombinerade anläggningar innebär att värdet av den samlade produktionen inom verkstadsindustrin inte är lika med värdet av den totala tillverkningen av verkstadsprodukter.¹ Kunskap om verkstadsprodukternas värde och kvantitet måste därför ytterst vila på en varuförteckning, där verkstadsprodukterna kan identifieras. För att ta ett praktiskt exempel så fordras det en särredovisning av varugruppen kaminer i täljstenskaminer (jord- och stenindustri) och metallkaminer (verkstadsindustri). Men inte nog därmed. Emedan metallkaminer enligt Kommerskollegii indelning tillverkas inom fem av verkstadsindustrins undergrupper och detaljgrupper, krävs ytterligare specificering. Varuförteckningen måste skilja på elektriska, gjutjärns-, koppar- (bad-), plåt- och smidesjärnskaminer. — Den faktiska branschblandningen inom verkstadsindustrin behandlas närmare å sid. 147 ff.

Låt oss så ta upp de viktigaste gränsfallen i fråga om verkstadsindustrins omfång till granskning. Att gruvhanteringen faller utanför syns självklart. Det är för övrigt ett gammalt tvisteämne om gruvbrytning överhuvud skall räknas som industri. Men hur skall förfaras med vad som kan kallas

¹ Vi bortser då från det teoretiska fallet, att de anläggningar som klassificerats såsom verkstadsindustri tillverkar produkter från andra branscher till exakt samma värde som övriga branscher tillverkar verkstadsprodukter.

den primära metallindustrin, dvs. den industri som ur malmerna framställer själva metallerna? Hur skiftande uppfattningarna än är om vad som skall räknas såsom verkstadsindustri finns inget exempel på att t.ex. järnbruken inkluderats. Även om vi skulle kunna argumentera, att valsning, gjutning, dragning och andra former av metallbearbetning ofta dominerar över själva färskningsproceduren vid anläggningarna i fråga, väljer vi att inte räkna med den primära metallindustrin som verkstadsindustri.

I fråga om reparationsföretagen finns skäl både för och emot att rubricera dem som verkstadsindustri. Å ena sidan är deras verksamhet endast i mindre grad inriktad på direkt varutillverkning. De producerar i huvudsak tjänster, varigenom de som antyds i appendix A inte ens är att räkna som industri enligt den innebörd vi gett detta begrepp. Å andra sidan företer reparationsföretagen stora likheter i tekniskt och organisatoriskt hänseende med de varuproducerande verkstadsanläggningarna, som de har intima relationer med. Vidare svarar i många fall varutillverkaren för reparation och service av de levererade produkterna. Utesluts de självständiga reparationsanläggningarna betyder detta alltså inte ett konsekvent uteslutande av reparationsfunktionen. — Vi anser att övervägande skäl talar för att inkludera reparationsföretagen i verkstadsindustrin. Denna linje har också följts av den svenska industristatistiken. I detta sammanhang kan nämnas att Kommerskollegium benämner rörledningsverkstäderna metall- och verkstadsindustri. Vi finner det dock naturligt att härvidlag följa ISIC:s rekommendation att hänföra rörledningsverkstäderna till byggnadsverksamheten, varigenom de faller utanför vårt intresseområde.¹

¹ ISIC (International Standard Industrial Classification of All Economic Activities) är ett av FN utarbetat system för näringslivets indelning i sektorer och branscher. Klasificeringen är baserad på näringslivets faktiska struktur, vilket bland annat innebär, att den inte följer någon enkel princip som t.ex. teknik, råmaterial eller slutprodukt. Man har i görligaste mån sökt anpassa den svenska industristatistiken till ISIC, men detta arbete är ännu inte avslutat. Se härom *I.-B. Ericsson: Översyn av näringsgrupperingen för bergverk och industri, Kommersiella Meddelanden, 1960: 2.*

Tabell 1. Verkstadsindustrins omfattning på grundval av industristatistiken

Nummer i industristatistiken	Undergrupper	Detaljgrupper
2 c	Bleck- och plåtvarutillverkning, kopparslagerier	—
2 d	Järn- och stålmanufaktur ej s.n.	—
2 e	Annan metallmanufaktur	Metallgjuterier Fotogenköksfabriker Kapsyl- och kapsel­fabriker Lamp- och belysningsarmaturfabriker Metallvarufabriker, ej s.n.
2 f	Tillverkning och reparation av guld-, silver- och nysilvervaror	—
2 g	Galvanisering, förnickling, förtenning o.d.	—
2 h	Tillverkning och reparation av transportmedel (utom skeppsvarv och båtbyggerier)	Bil- och karosserifabriker Cykelfabriker Tillverkning av transportmedel ej s.n. Bil- och cykelreparationsverkstäder Andra transportmedelsreparationsverkstäder
2 i	Andra mekaniska verkstäder och gjuterier	Järngjuterier Maskin- och motorfabriker Mekaniska verkstäder, ej s.n. Mekaniska reparationsverkstäder, ej s.n.
2 k	Skeppsvarv och båtbyggerier	—
2 l	Elektroteknisk industri	Maskin- och motorfabriker (elektriska) Radiofabriker Fabriker för elektriska apparater, ej s.n. Glödlampfabriker Kabelfabriker Elreparationsverkstäder
2 m	Tillverkning och reparation av av instrument och ur	Musikinstrument Andra instrument samt ur

Anm.: »ej s.n.» betecknar »ej särskilt nämnda».

VERKSTADSINDUSTRINS OMFATTNING

Vi har nu i stora drag avgränsat verkstadsindustrin. Det kan då vara på sin plats att mera detaljerat redovisa de aktiviteter som omfattas av begreppet. Detta sker enklast genom en uppräknig av de grupper i industristatistiken, som vi bedömt tillhöra verkstadsindustrin. En dylik sammanställning återges i tabell 1.

På ett undantag när innehåller denna uppställning inga rubriker, som inte torde kunna accepteras som verkstadsindustri. Tveksamheten avser den sista undergruppen, vilken som synes inkluderar musikinstrument. Detta innebär att t.ex. flyglar och pianon betraktas som produkter från verkstadsindustrin, trots att deras metallinnehåll är mycket ringa. Till bilden hör också att tillverkare av dessa instrument genom att ansluta sig till Träindustrins Branschorganisation visat sig ha en från industristatistiken avvikande uppfattning i branschfrågan. Å andra sidan är det givet, att t.ex. grammofoner och mässingsinstrument enligt våra definitioner är att betrakta som produkter från verkstadsindustrin. — Vi har här ett typexempel på de gränssfall, som en gruppering efter industristatistikens indelningsgrunder måste medföra. Musikinstrument är för avnämarna en naturlig varugrupp. Denna grupp passar dock inte alls in i ett schema som bygger på råvaran som kännetecknen. Liksom fallet är med leksaker, vilka sorterar under olika näringsgrenar allteftersom de är gjorda av trä, metall eller plast, tycker man, att även musikinstrument borde föras under skilda rubriker alltefter den viktigaste råvaran. Trots detta och trots att träinstrumenten efter saluvärdet dominerar över metallinstrumenten inklusive grammofoner och grammofondelar väljer vi att av hänsyn till statistiken föra tillverkare av musikinstrument till verkstadsindustrin.

Verkstadsindustrins delgrupper. För att vår beskrivning av verkstadsindustrins struktur inte skall bli alltför svåröverskådlig har vi behov av att laborera med ett färre antal grupper än tio. Industristatistikens undergrupper måste sammanslås till ett mindre antal delgrupper. För denna operation kan vi falla tillbaka på en konventionell klassificering i manu-

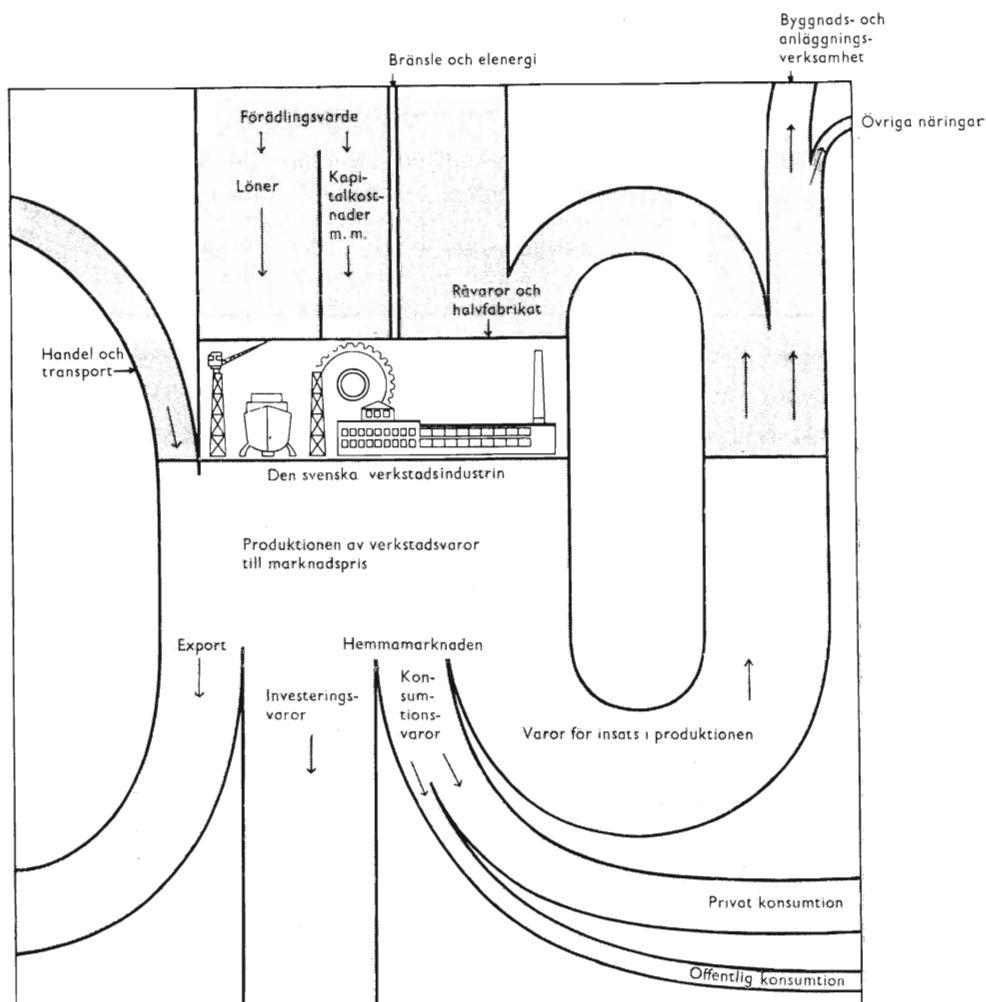
Tabell 2. Uppbyggnaden av verkstadsindustrins delgrupper

Delgrupper	Undergrupper	Några typiska produkter
Manufakturering	2 c Bleck- och plåtvarutillverkning	Kokkärl av plåt, bleckemballager, bult, skruv, spik, sågar, yxor, patronhylsor, smycken, stanniolfolier, blixtlås, dörrstängare, anoder, kopparcisterner, fotogenkök, hästskor, kättingar, metallduk
	2 d Järn- och stålmanufaktur, ej s.n.	
	2 e Annan metallmanufaktur	
	2 f Guld-, silver- och nysilverfabriker	
	2 g Galvaniserings- o.d. fabriker	
Maskinindustri	2 i Andra mek. verkstäder och gjuterier	Förbränningsmotorer, tröskverk, svarvar, separatorer, vävstolar, skrivmaskiner, kanoner, ur, kameror, barometrar, pumpar, kullager, ångmaskiner
	2 m Instrument- och urfabriker	
Varvsindustri	2 k Skeppsvarv och båtbyggerier	Fartyg, pråmar, flytdockor, roddbåtar, kanoter
Övrig transportmedelsindustri	2 h Transportmedelsfabriker (utom skeppsvarv)	Bilar, motorcyklar, flygplan, lokomotiv, järnvägsvagnar, semaforer, barnvagnar
Elektroteknisk industri	2 l Elektroteknisk industri	Elmotorer, transformatorer, glödlampor, radio- och TV-materiel, elugnar, elpisar, dammsugare, elmätare, elledningskablar

fakturering¹, maskinindustri, varvsindustri, övrig transportmedelsindustri och elektroteknisk industri.

I stora drag svarar denna indelning mot ISIC:s uppdelning i »major groups». Undergrupperna 2c, d, e och g faller under major group 35 »manufacture of metal products, except machinery and transport equipment», dvs. vad som i Sverige benämnes manufakturering. ISIC:s major group 36 »manufacture of machinery, except electrical machinery» motsvaras närmast av den stora undergruppen 2 i (andra mekaniska verk-

¹ Då inga missförstånd torde behöva riskeras används här för korthets skull ordet manufakturering i stället för det sedvanliga begreppet järn- och metallmanufakturering. Emedan järn är en metall kan det även invändas, att det senare uttrycket är tautologiskt.



Detta principdiagram visar insatser och resultat för den svenska produktionen av verkstadsprodukter. Det statistiska underlagets bräcklighet har avskräckt oss från att redovisa några siffror. Den inbördes storleksordningen hos de olika strömmarna torde dock ha en viss verklighetsanknytning.

Produktionen är mätt i marknadspris, vilket innebär att till fabriksvärdet har adderats det värde distributionen tillför verkstadsprodukterna. Begreppet förädlingsvärde finns förklarat i Appendix A. Med investeringsvaror förstås maskiner, apparater och dylikt. Exempel på varor för insats i produktionen utgör byggnadsbeslag, lås, bult, skruv, emballage etc. Observera hur stor del av insatsen av råvaror och halvfabrikat i verkstadsindustrin som köps från olika verkstadsföretag. — I övrigt talar diagrammet för sig självt.

städer och gjuterier). Major group 37 »manufacture of electrical machinery, apparatus, appliances and supplies» täcks ganska väl av undergrupp 21 (elektroteknisk industri). Så har vi major group 38 »manufacture of transport equipment» som täcks av undergrupperna 2h och k.

Utifrån ISIC:s klassificering erhålls sålunda fyra delgrupper. Med hänsyn till varvsindustrins stora betydelse i Sverige anser vi det dock motiverat att separera den som en femte delgrupp. Två av undergrupperna är emellertid opacerade, nämligen 2f (tillverkning och reparation av guld-, silver- och nysilvervaror) och 2m (tillverkning och reparation av instrument och ur). ISIC:s motsvarande subgroups återfinns under major group 39 »miscellaneous manufacturing industries». Den svenska industristatistiken har ingen dylik diversehuvudgrupp. Med hänsyn till att bägge dessa udda undergrupper är av relativt liten storlek, syns det inte motiverat att låta dem utgöra en egen delgrupp. Vi betraktar i stället verksamheten under 2f såsom manufakturering. Och 2m anser vi närbesläktad med undergruppen 2i.

I tabell 2 sammanfattas grupperingen. Där har även angivits ett antal för de olika delgrupperna »typiska» produkter. Inom samtliga delgrupper tillverkas såväl konsumtions- som investeringsvaror. En ytterligare uppdelning efter dessa linjer hade varit av stort analytiskt intresse. På grund av statistikens utformning är emellertid detta omöjligt att göra.

KAPITEL 1

Verkstadsindustrin i historiskt perspektiv

De främsta källorna för detta kapitel är — förutom E. F. Heckschers stor verk om Sveriges ekonomiska historia — *B. Boëthius*: Gruvornas, hyttorna och hamrarnas folk, Stlm 1951; *T. Gärdlund*: Industrialismens samhälle, Stlm 1942 och Svensk industrifinansiering 1830-1913, Stlm 1947; *E. Linder*: De svenska mekaniska verkstadsindustriens utveckling intill krigsutbrottet, SOU 1923: 31; *A. Montgomery*: Industrialismens genombrott i Sverige, Stlm 1947. *P. Nyström*: Stadsindustriens arbetare före 1800-talet, Stlm 1955. Därutöver har ett flertal företagsmonografier konsulterats. Endast vid direkta citat har källan särskilt angivits.

METALLHANTERINGEN FRAM TILL STORMAKTS- TIDENS SLUT

Teknik och produktion. Inte förrän vid 1500-talets mitt började framställningen av smidbart järn ske vid så stora anläggningar att man kan tala om industriell drift. Den inhemska förbrukningen av bearbetade järnvaror måste emellertid dels ha varit liten, dels ha tillgodosetts med egen produktion. Den övervägande delen av järnproduktionen exporterades nämligen. Och ännu omkring år 1600 uppgick inte den totala svenska järnexporten till större kvantitet per år än cirka 6000 ton, dvs. vad en ordinär masugn i våra dagar åstadkommer på en vecka. Såvitt man vet torde någon import av bearbetat järn knappast ha förekommit.

Den vidare förädlingen var starkt knuten till själva järnframställningen. De vanligaste bearbetningsmetoderna var gjutning och smidning, men även dragning förekom. För avsalu tillverkades sådana ting som hästskor och söm, ankare och ankarkätting, spik, yxor, byggnadsjärn, gångjärn och lås. Det var alltså främst fråga om vad vi i inledningskapitlet kallat manufaktur. Först långt senare kom järnet att bli den dominerande råvaran vid tillverkning av maskiner och transportmedel. Trästativ var regel och blott sådana delar som axlar, lager, kugghjul etc. gjordes av järn eller annan metall. En viktig avnämare var järnhanteringen själv.

Den framställde nämligen sina egna produktionsmedel såsom hammare, städ, axlar och spett.

De viktigaste impulserna för manufaktureringens utveckling till större produktionsenheter kom från de ständiga krigen. Krigsmakten hade behov av enhetliga produkter såsom kanoner och kanonkolor, klingor, harnesk, handeldvapen och framförallt lod, dvs. gevärskulor. Därmed uppstod förutsättningar för serietillverkning med en längre driven arbetsfördelning.

Kvalitetskraven var mycket höga på vapenfabrikationen. Och även om de svenska arbetarna med tiden hade förvärvat en erkänd yrkesskicklighet fanns vissa områden där de inte behärskade tekniken på ett tillfredsställande sätt. Det förekom därför invandring av förmän och arbetare från kontinenten. Den kända valloninvandringen inom järnframställningen hade sin motsvarighet inom metallbearbetningen. Många kanongjutare, plåtsmeder, pistolsmeder osv. var under 1600-talet utlänningar. Det var i mycket fråga om ett sätt att importera tekniskt kunnande som i våra dagar sker via facklitteratur, patentförvärv, licenser etc. Redan på 1670-talet började emellertid utbytet bli dubbelriktat. Svenska vapentekniker och arbetare engagerades sålunda av den franske statsmannen Colbert för kvalificerade uppgifter.

Enstaka större anläggningar anlades redan under 1500-talet, men arbetet bedrevs i huvudsak efter hantverkets organisation. I separata verkstäder arbetade mästarna med sina hantlangare. Men de olika verkstäderna stod under central ledning. Professor Bertil Boëthius har givit en koncentrerad men innehållsrik skildring av en berömd kronoanläggning på Jäders holme vid Arboga¹: »Platsen var väl vald. Där mötte transportvägarna från Noraskog och Linde Mälarens kommunikationsled. Vattenkraft fanns i ån och den kringliggande jordbruksbygden lättade försörjningsbekymren. Anläggare var Gustav Vasa. Planläggningen var systematisk. Först byggdes hammaren vid Stensta. Då den var färdig kommo (1551) arbetarna som skulle förädla dess stång- och ämnesjärn och dess stål. Det var idel utländska yrkesmän, specialiserade på olika grenar av vapentillverkningen. På holmen uppfördes kvarnar och vat-

¹ B. Boëthius: Gruvornas, hyttornas och hamrnas folk, Stlm 1951, sid. 99 ff.

tenkonster', dvs. de vattendrivande verk som behövdes för att underlätta vissa moment i tillverkningen. De hantverkare som hade behov av vattenverken bosatte sig där. Andra sökte sig med sina smedjor och verkstäder till staden eller andra platser i trakten. Trots svårigheter och stridigheter genomfördes det vanskliga företaget framgångsrikt. Till en början blev det fogdens uppgift att samstämman den månghövdade driften. Snart överlämnades dock ledningen åt särskilda föreståndare eller faktorer. En betydande och kontinuerlig tillverkning tryggades. Enstaka praktvapen vittna ännu om hög konstfärdighet. Faktoriet spelade en stor roll för kronans vapentillverkning tills det 1622 utarrenderades. Det hör till de större arbetsplatserna under perioden.»

Om produktionens organisation förtäljer professor Boëthius följande¹: »Vid vapenfaktorierna drevs differentieringen längst. Sålunda funnos vid vapenverkstaden på Jäders holme som trädde i verksamhet 1551 kling-smeder och beredare som monterade klingorna, knivsmeder, plåtslagare som tillverkade harnesk, hjälmar, stormhattar och sköldar men även kunde göra grytlock och pannor, rörsmeder som gjorde bössor och sadelrör (pistoler) jämte deras lås och andra finare smiden, lädmakare, hillebardsmeder, slipare, polerare och dekoratörer ('målare' och 'damaskerare', dvs. figuretsare), pansarmakare och tråddragare som bl.a. framställt pansartråd samt klensmeder m.fl. De många och skiftande yrkeskategorierna kunna lätt ge en överdriven föreställning om Arbogaindustriernas omfattning. Arbetet bedrevs under faktorernas ledning rent hantverksmässigt. Varje mästare arbetade för sig tillsammans med en eller ett par drängar och stundom en mästersven. Antalet verkstäder var under 1500-talets senare hälft omkring 50, på 1610-talet 60. Då faktoriet tack vare försörjningen med halvfabrikat från kronobruken, enhetlig finansiering och enhetlig produktionsledning bör uppfattas som ett enhetligt företag var dock anläggningen för sin tid betydande.»

Utvecklingen inom metallbearbetningen under 1600-talet medför inga större förändringar ifråga om produktionens organisation. Allt för anläggningar försökte sig på tillverkning i större skala, men systemet m

¹ B. Boëthius: Gruvornas, hyttornas och hamrnarnas folk, Stlm 1951, sid. 183 ff.

mästare, som, biträdda av gesäller och lärlingar, arbetade i särskilda verkstäder, förblev i huvudsak oförändrat.

En person förtjänar att i detta sammanhang särskilt nämnas, nämligen ledaren för det år 1700 privilegierade manufakturverket i Stjersund, Christopher Polhem. Han var en vittfamnande projektmakare med ett till synes outtömligt förråd av idéer på de mest skilda fält. Men samtidigt var han exempel på en personlighetstyp, som långt senare skulle bilda ett väsentligt inslag i den svenska verkstadsindustrins utveckling; det tekniska geniet vilken såsom företagsledare exploaterade sina egna uppfinningar. Stjersund var något av en »snilleindustri» för att begagna ett sentida uttryck. De för allmänheten mest välkända produkterna kom polhems-lås och stjersundsursur att utgöra. Stjersunds produktion utmärktes av ett mycket brett sortiment, som framställdes med komplicerade maskiners hjälp.

Denna produktdifferentiering, som kännetecknade hela den svenska verkstadsindustrin långt in på 1800-talet, hindrade mekanisering och arbetsfördelning på ett avgörande sätt. Den väsentligaste anledningen härtill var efterfrågestrukturen i det agrara samhället. Större delen av landets befolkning hade sin utkomst av jordbruk och tillverkade till dominerande del själv sina redskap, kläder etc. Kommunikationerna var dåliga, vilket medförde att de som producerade för avsalu i allmänhet endast försörjde lokala marknader. *Det saknades förutsättningar för masskonsumtion och därmed för massproduktion.* Enda undantaget av betydelse utgjorde som tidigare nämnts kronans behov av utrustning för krigsmaktens räkning. I den mån benämningen industri över huvud taget är adekvat under 1600- och 1700-talen så gäller det vapenfabrikationen. Hovet och den fåtaliga överklassen nöjde sig inte gärna med svenska »industrivaror» utan föredrog konstfärdigare hantverksalster ofta av utländskt ursprung. Karl XII:s spartanska livsstil förnekade sig dock inte. Han åt gärna på tenntällrikar från Stjersund.

Andra metaller än järn bearbetades endast i obetydlig omfattning. Det var främst fråga om koppar och tenn samt deras legering mässing. Från den polhemska produktionen berättar fransmannen Le Motraye: »Jag såg hans vattendrivna maskiner med ett övermått av beundran. Fyra



Vattenhjul med stångjärnshammare från 1600-talet. Fotot är taget vid Bofors år 1928.

personer satte dem igång i min närvaro, riktade och insatte tennet mellan hamrarna, städen, hjulen och de övriga verktygen, tillverkade de olika delarna av de kärl som konungen hade föredragit framför silver och gåvode dem form, lika noggrant, mer bekvämt, i större mängd och med större snabbhet än 30 av de flitigaste arbetare kunde göra med de vanliga metoderna.»¹

Finansiering. Med hänsyn till att krigsmakten var en så betydande avnämare hade staten starka motiv att själv etablera sig som företagare, vilket också skedde. Över huvud taget reglerade regenterna — eller åtminstone försökte — näringslivet på ett mycket detaljerat sätt. De privata företagen gavs begränsad rörelsefrihet. Till denna sida av saken hör också det direkta ekonomiska beroende i vilket företagen stod till kronan. Startande och drift av större anläggningar krävde kapital, som under denna tid endast kronan kunde ordna. Särskilt Gustav Vasa lånade ut

¹ Citerat från *E. F. Heckscher: Sveriges ekonomiska historia från Gustav Vasa, Hus-hållningen under internationell påverkan 1600–1720, Stlm 1936, sid. 506.*

betydande belopp till bergshanteringen och denna närstående verksamheter samt förmedlade utländska krediter. Dessutom gynnades olika näringar med kungliga privilegier av skilda slag. — Mot slutet av 1500-talet vände sig emellertid bladet. Staten fick allt mindre möjligheter att understödja näringslivet med kapital i reda pengar och blev själv i växande utsträckning låntagare. Även om staten gav kapitaltillskott in natura genom t. ex. jord- och skogsupplåtelser samt tillgång till undersåtars tjänster, så krävde den expanderande industrin ytterligare kapital. Problemet löstes genom kreditgivning från utlandet, dvs. kapitalimport, till såväl kronan som det privata näringslivet.

Det är mot den bakgrunden man måste se de många utländska namnen i 1600-talets svenska metallhantering, liksom för övrigt i hela näringslivet. En stor del av det främmande kapitalet kom nämligen till Sverige genom förmedling av invandrade penningstarka utlänningar. Den främste av dem alla var utan jämförelse holländaren Louis de Geer. Han blev kronans främste långgivare och ledare för dess vapenfabriker. Men därutöver drev han privata aktiviteter som sträckte sig från detaljhandel i Norrköping till kolonisationsföretag på Guldkusten. Ur vår synpunkt är det av intresse att notera de Geers ledande roll inom järnhanteringen och metallmanufaktureringen. Till stor del var det hans bedrift, att den svenska krigsmakten vid inträdet i 30-åriga kriget så gott som uteslutande var utrustad med vapen av inhemsk tillverkning. Ett annat känt namn är Reinhold Rademacher, tysk-balten som i Eskilstuna vid 1600-talets mitt grundlade vad som senare skulle bli den berömda eskilstunaindustrin på järn- och metallmanufaktureringens område.

Det s.k. rademacheriet är intressant ur den synpunkten, att det från början tog sitt järn från bruken för att först senare anlägga egen stångjärnshammare. En stor del av framställningen av konsumtionsfärdiga produkter var nämligen förlagd till järnbruken, som utgjorde en av 1600-talets stora nyskapelser på det ekonomisk-organisatoriska området. De var efter tidens förhållanden kapitalkrävande anläggningar. Som tidigare antytts kunde kapitalbehovet inte tillfredsställas på inhemsk väg. Ett mycket vanligt sätt att lösa de finansiella problemen utgjorde metoden att de utländska importörerna av brukens produkter gav förskottslikvider

eller stående krediter via exportörerna, som ofta var köpmän i Stockholm och Göteborg.

Vid 1600-talets slut fanns över 300 bruk i egentliga Sverige. Välkända bruk som på denna tid framställde gjutna och smidda färdigvaror var Finspång, Näfveqvarn, Wedevåg, Garphyttan, Jönköping och Husqvarna. Framställning och förädling av järn var för stormaktstidens Sverige av utomordentlig politisk betydelse. Men ett dylikt konstaterande får inte leda oss att överskatta näringens ställning. Professor Eli Heckscher har för tiden omkring sekelskiftet år 1700 sökt beräkna exportens andel av landets järnproduktion och funnit att den måste ha uppgått till minst 80 procent.¹ Högst en femtedel av järnet bearbetades alltså inom landet och storleken av den andel av den förvärvsarbetande befolkningen, som sysselsattes därmed understeg säkert en procent.

METALLHANTERINGEN FRÅN FRIHETSTIDEN TILL 1800-TALETS MITT

Statlig politik. Frihetstiden kännetecknades av ett febrilt intresse för fabrikstillverkningens förkovran. De styrande sökte, ofta i konflikt med det välorganiserade hantverket, att på alla upptänkliga sätt stödja den industriella företagsamheten. Debatterna härom hade en central plats i det politiska meningsutbytet och publiciteten tog sig ett för tiden enastående omfång. Något helt nytt var det dock inte fråga om. Fastmer gällde det en intensifiering och utbyggnad enligt principer som knäsatts redan under 1600-talet. Här finns ingen anledning att närmare redogöra för »manufakturpolitikens» yttringar. Det förtjänar emellertid framhållas att man i allmänhet inte siktade mot statsdrift utan sökte understödja privat företagsamhet. Så fattades t.ex. vid riksdagen 1755/56 beslut om att överlåta driften vid kronans vapenfaktorier åt enskilda.

Politikens resultat blev mycket blygsamma; åtminstone i perspektiv av de stora förhoppningar som knöts till den. Sveriges ställning som ett av agrarnäringarna dominerat samhälle rubbades icke. Detta berodde inte bara på att stödåtgärderna för industrin i eftervärldens ögon framstår

¹ *E. F. Heckscher*: Sveriges ekonomiska historia från Gustav Vasa, Hushållningen under internationell påverkan 1600–1720, Stlm 1936, sid. 477.

som otillräckliga, felaktigt upplagda eller illa administrerade. Nej, de grundläggande ekonomiska förutsättningarna saknades. När vi längre fram beskriver bakgrunden till det industriella genombrottet under andra hälften av 1800-talet erhålls ett indirekt svar på frågan varför 1700-talets manufakturpolitik var förutbestämd att bli en besvikelse.

Järnet dominerade den svenska exporten och Sverige intog en mycket framträdande plats i världshandeln med denna vara. Den förnämsta avnämaren var England. Man tyckte sig emellertid ha särskilt goda motiv att medvetet utvidga den inhemska förädlingen. En ökad järnförädling inom landet, hoppades man, skulle resultera i ett minskat exportutbud av järn och därmed bidra till en knapphetsbetingad prisstegring. Vidare tänkte man sig, att en ökad inhemsk förädling borde minska importbehovet av konsumtionsfärdiga artiklar. Dessutom hoppades man på en utvidgad export av järnvaror. Det framstod såsom en absurditet för många, att Sverige skulle exportera halvfabrikat istället för färdigprodukter. Bland de medel som användes att främja den inhemska järnförädlingen kan nämnas lindringar i skatter och andra pålagor, tillverknings- och exportpremier, understöd till införskrivande av utländska arbetare m.m.

Även om det är svårt att erhålla en preciserad uppfattning om den förda politikens resultat, är det dock klart att några revolutionerande förändringar knappast inträffade. Det finns ingen anledning förmoda, att de vidareförädlade metallprodukternas relativa exportandel gentemot det obearbetade stångjärnet växte. Trots att som ovan nämnts stångjärnsexporten medvetet hölls tillbaka medan färdigvaruexporten gynnades på alla upptänkliga sätt. En unik ögonblicksbild från år 1772 ger oss professor Heckscher i en bearbetning av Bergskollegii beräkningar av den svenska bergshanteringens produktion för nämnda år.¹ I runda tal uppgick produktionen av järn till 420 000 skeppund² varav 54 000 skeppund bearbetades till manufakturvaror. Av manufakturen exporterades 19 000 skeppund och avsåttes inom landet 35 000. Utan fördelning på export och hemmamarknad redovisas en produktion om 5 000 skeppund ammunition

¹ E. F. Heckscher: Sveriges ekonomiska historia från Gustav Vasa, Det moderna Sveriges grundläggning I 1720–1815, Stlm 1949, sid. 359.

² 1 skeppund torde här motsvara cirka 170 kg.

och gjutgods. Omkring 15 procent av det smidbara järnet skulle alltså ha vidareförädlats. Det är därvid att märka att som manufaktur räknade Bergskollegium all bearbetning av tack- och stångjärn, vilket innebär att »svartsmide» av halvfabrikat t.ex. knippjärn, bultjärn, bandjärn etc., redovisades som manufaktur. Manufaktur och gjutgods beräknades utgöra omkring 20 procent av järnhanteringens produktvärde. Det kan även nämnas att kopparmanufakturen, som också byggde på inhemsk råvara, uppskattades förädla omkring 1 600 skeppund.

Utmärkande för det svenska stångjärnet var dess, i jämförelse med den främste konkurrentens, Ryssland, höga kvalitet. Däremot hade det svenska stålet inget högre anseende och stålexporten uppgick under 1700-talet till blott 1 à 2 procent av stångjärnsexporten. England köpte svenskt stångjärn för att självt framställa stål därav.

Produktionsmetoder. Till skillnad mot vad som senare skulle bli fallet baserades ännu på 1700-talet den svenska metallbearbetningen till dominerande del på »blöta» järnet. Mångsyssleriet frodades på ett sätt, som innebar att steget måste ha varit mycket kort mellan hantverkets och manufaktur-anläggningarnas produktionsmetoder. Sålunda reklamerade Wedevågs bruk på 1720-talet med ett produktionsprogram omfattande nära 400 olika rubriker. Brukets varulista blev allt längre, ehuru antalet mästare vid seklets mitt blott var ett femtiotal. Det utländska inslaget var fortfarande stort. Vid Wedevåg arbetade både tyska och franska smeder. Intressant är också att konstatera det växande inflytandet från England, som vid denna tid börjat sin industrialiseringsprocess. Sålunda grundades ett av de första gjuterier, som inte var knutet till något järnbruk, år 1769 av en engelsman, Thomas Lewis. Det var Bergsunds gjuteri på nuvarande Södermalm i Stockholm. Där verkade sedan den bekante engelske ingenjören Samuel Owen.

Även om det låter sig säga att järn- och metallmanufakturverken i stort sett bara var centraliserat hantverk hade de vissa särdrag, som gör det berättigat att tala om industriell verksamhet. Först och främst representerade de för sin tid ett relativt högt kapitalutnyttjande. De viktigaste anläggningarna hade egna vattendrivna hamrar för stångjärnsproduktion

och grovsmide, och från 1700-talets mitt blev valsverk allt vanligare. Det skulle dock dröja ända in på 1800-talet innan den valsade plåten trängde ut den smidda. Den största betydelsen hade valstekniken, när det gällde att framställa ämnen för finsmide. Dessutom utnyttjades vattendriven maskinell utrustning för slipning, klippning, polering, smidning etc. Man var redan under denna tid väl medveten om den effektivitetsfrämjande betydelse, som en genomförd arbetsfördelning kunde skänka. Det förut nämnda mångsyssleriet samt mästarorganisationen hindrade emellertid utvecklingen i detta avseende.

Vår kunskap om manufaktureringens betydelse för landets försörjning med metallvaror är mycket ofullständig. Jämsides med den mera industriellt inriktade verksamheten arbetade inte bara det traditionella hantverket utan även allmogesmidet. Det tycks ha varit mycket vanligt att lantbefolkningen själv framställde liar, spett, spadar och andra redskap. Och järnet köptes inte bara från de många bruken utan framställdes även långt fram i tiden ur sjö- eller myrmalm enligt gamla primitiva metoder.

Finansiering och företagsformer. Det är föga känt vilken roll olika finansieringsalternativ spelade för 1700-talets och det tidiga 1800-talets metallmanufakturering i industriell skala. Enligt professor Heckscher tycks den tidens motsvarigheter till kapitalsamling genom andelsteckning i aktiebolag ha varit betydelselös. — »Såvitt bekant fanns ej mer än ett enda exempel på den korporativa företagsformens tillvaro inom den svenska brukshanteringen — tagen i dess mest vidsträckta bemärkelse — under denna tid, och exemplet hörde långt ifrån till de viktiga. Det gällde Wedevågs järnmanufakturverk. Dess bolagsbildning kom till stånd 1723, alldeles samtidigt med Alingsås manufakturverks, med vilket det hade starka beröringspunkter. Däri låg, att affärssynpunkter hade föga inflytande på dess tillkomst men patriotiska känslor desto mer, liksom att det var en skapelse av de Frihetstidspolitiker, som slutligen skulle komma att bilda hattpartiet. Företagets tidigare ägare, Johan Ehrenpreus, hade visserligen sina privata intressen engagerade. När brukets verksamhet hade börjat gå dåligt, skickade han nämligen ut ett svassande prospekt om andelsteckning, i förhoppning att på den vägen kunna samla den anspråks-

lösa summan av 225 000 d. k. m. (75 000 d. s. m.). Icke ens den förhoppningen gick i uppfyllelse; Ehrenpreus fick ej in mer än en liten del av det åsyftade, 87 750 d. k. m., tecknade av 33 personer. Det befanns också, att den egentliga finansieringen måste ske på andra vägar; bruket fördjupade sig alltmer i skuld och måste till sist övertas av staten. Varken genom sin uppkomst eller genom sin fortsatta tillvaro kom det därför att spela någon ens nämnvärd roll för den korporativa företagsformens utbredning inom brukshanteringen. Snarare illustrerar det hur betydelselös denna form ännu var.»¹

De vanligaste företagsformerna var olika typer av enkla handelsbolag och kompanjonskap samt naturligtvis det rena enmansföretaget. Hur fick då bruksägarna utifrån de nödvändiga kapitaltillskotten, som regelbundet erfordrades? Den senare så betydelsefulla emitteringen av industriobligationer var nästan okänd. Det finns dock belagt, att ett svenskt bruksföretag, Garphytte, bekant för sitt valsverk, fått flera obligationslån i Amsterdam på 1770-talet. Såsom mera normala former av långivning får däremot de offentliga organens krediter betraktas. Det år 1747 inrättade Jernkontoret hade en särskild fond för järnmanufakturerna. Administratör för huvudparten av de statliga krediterna var Riksbanken. Utöver den kommersiellt inriktade långivningen existerade en växlande flora av politiskt styrda krediter och rena understöd. Det gjordes inte förrän mot 1700-talets slut några mera avancerade försök att organisera ett privat bankväsende. De enskilda personer, som hade kapital att placera, fick därför direkt, utan förmedling av något kreditinstitut, söka lämpliga objekt. De krediter som på den vägen kom metallhanteringen till del var vanligen i form av korta reverslån.

Professor Heckscher har särskilt studerat brukens kreditförsörjning; bruken svarade som nämnts för huvudparten av den tidens metallmanufakturering. Han konstaterar, att de stora köpmanshusens kreditgivning fortfarande utgjorde grundvalen för finansieringen av Sveriges enda egentliga industri. Det s.k. förlaget var sedan länge brukshanteringens

¹ *E. F. Heckscher*: Sveriges ekonomiska historia från Gustav Vasa, Det moderna Sveriges grundläggning I 1720–1815, Stlm 1949, sid. 497 ff. Med d.k.m. avses daler kopparmynt. Tre daler kopparmynt motsvarade en daler silvermynt (d.s.m.).

normala finansieringsform och skulle så förbli långt in på 1800-talet. Till bilden hör också att bruken i sin tur gav bergsmän, arbetare och kolbönder kredit och vice versa. Hela systemet var genomsyrat av kredit från toppen till botten på ett sätt som vi knappt kan föreställa oss, och otaliga var de konflikter som därigenom uppstod.

Den bild Heckscher givit av de statliga lånens relativt ringa betydelse för brukshanteringen gentemot andra kreditkällor motsvaras ganska väl av Per Nyströms resultat från studier av manufakturindustrin i övrigt, såsom framgår av följande uttalande med anknytning till vårt intresseområde¹: »Emellertid synes de stickprov som tagits tyda på att man bör akta sig för att överdriva den relativa omfattningen av de offentliga kreditinstitutionernas krediter. I de akter som genomgått har endast påträffats ett fall, då lånen ur offentliga kreditkällor spelat en dominerande roll. Det gällde en gjutare, vars skulder till 62 procent fanns hos Riksbanken, Jernkontoret och Kommerskollegium. Men det är därvid att märka att en del av dessa krediter var skyddade genom fastighetsinteckningar och de representerade sålunda inga topprisker. De återstående var försedda med borgen av köpmännen Robert Finley och Hugo Daveij.»

VERKSTADSINDUSTRINS GENOMBROTT

Genombrottets orsaker. 1800-talets andra hälft kan kallas en genombrottsperiod för den svenska verkstadsindustrin. På grund av statistikens bristfällighet är det svårt att mera exakt illustrera utvecklingen. Så mycket är dock klart som att ännu vid seklets mitt sysselsatte verkstadsindustrin blott några tusen personer. Huvudparten av produktionen föll på ett fåtal större företag. Sålunda var värdet av Motala Verkstads tillverkning år 1856 större än hela den s.k. eskilstunaindustrins.² Några andra mekaniska verkstäder från denna tid som var — eller skulle bli — av betydande storlek var Munktells i Eskilstuna, Bolinders i Stockholm och Trollhätte (numera Nydqvist & Holm AB) i Trollhättan samt Göteborgs (numera AB Götaverken), Lindholmens och Eriksbergs i eller invid Göteborg. Vid utbrottet av första världskriget sysselsatte verkstadsin-

¹ P. Nyström: Stadsindustriens arbetare före 1800-talet, Stlm 1955, sid. 312 ff.

² T. Gärldund: Industrialismens samhälle, Stlm 1942, sid. 32.

dustrin cirka 85 000 personer fördelade på omkring 1 200 arbetsställen. Relativt sett tycks expansionen ha varit starkast under 1870-talet då antalet sysselsatta på ett knappt decennium mer än fördubblades från ungefär 5 000 till 10 000. Åren 1890–1913 var också en kraftig uppsvingperiod. Tillgängliga uppgifter över antalet sysselsatta, antalet företag, produktionsvärden etc. ger ett klart intryck av att verkstadsindustrins utveckling påverkades av de allmänna ekonomiska konjunkturerna.

Det ligger nära till hands att fråga dels varför Sverige över huvud taget fått en så relativt sett anseelig verkstadsindustri, dels varför genombrottet ägde rum just under 1800-talets sista hälft? Frågor av denna typ kan naturligtvis inte exakt besvaras. Vi kan blott räkna upp en rad faktorer, som har varit av betydelse, utan att på något sätt kunna mäta styrkan av deras inflytande. — En väsentlig faktor som så att säga ligger i botten utgör den naturliga förutsättning för verkstadsindustri som vårt land erbjuder genom god tillgång på inhemska råvaror av hög kvalitet. Genom att Sverige saknar egna större tillgångar av fossila bränslen svarade skogen och den direkta vattenkraften under den tidigare industrialiseringen för den största delen av kraftbehovet. Den nödvändiga importen av stenkol och koks hämtades främst från England. Elektrifieringen av de svenska vattenfallen, som inleddes strax före sekelskiftet, kom att betyda mycket för verkstadsindustrins kraftekonomi. Med tiden uppstod alltså som en ytterligare naturlig förutsättning möjligheten att på ett ekonomiskt sätt tillgodose verkstadsindustrins kraftbehov.

Enbart förekomsten av s. k. naturliga förutsättningar förklarar emellertid inte uppkomsten av den svenska verkstadsindustrin. Vill vi veta något om drivkrafterna till skeendet måste synfältet vidgas. Verkstadsindustrins tillväxt var en integrerande del av den allmänna industrialiseringsprocess, som ägde rum under 1800-talet; den var såväl en följd av som en orsak till det svenska samhällets omdaning. Industrialiseringen innebar inte blott att fabriksstillverkning kom att allt mer ersätta produktionen i hushåll och hantverk med därav växande behov av maskiner och annat realkapital. Industrialismen betydde kapitalackumulation på en mängd områden, varigenom efterfrågan på investeringsvaror kraftigt ökade. Med industrialiseringen följde urbaniseringen, som krävde investeringar i bostads-

hus, gator, avlopp och andra kollektiva anordningar i mycket större utsträckning än tidigare. Även på jordbrukets område började mekaniseringen under 1800-talets andra hälft. En allt längre driven byteshushållning fordrade förbättrade kommunikationer. I Sverige präglades industrialismens genombrott av ett hektiskt järnvägsbyggande. I England grundlades det industriella samhället före järnvägarnas tillkomst, varför kanalbyggandet spelade motsvarande roll under genombrottsåren. — Det sagda må räcka för att visa realkapitalets nyckelställning i det industrialiserade samhället. Huvudparten av verkstadsindustrins produktion utgöres av investeringsvaror såsom maskiner, motorer, transportmedel etc. Finns det förutsättningar för konkurrenskraftig inhemsk verkstadsindustri ligger det därför i sakens natur, att en dylik under industrialiseringskedet skall uppstå för att tävla med importen. Så skedde också i Sverige.

Efter att ha kopplat samman uppkomsten av verkstadsindustrin med det allmänna industriella genombrottet i vårt land blir vår nästa uppgift att redogöra för orsakerna till det industriella genombrottet. Vi vågar därvid påstå, att den primära faktorn var den allmänna ekonomiska utvecklingen i Västeuropa, där industrialismen börjat sitt segertåg med England i spetsen. Västeuropas industrialisering medförde en växande efterfrågan på särskilt järn och trä, vilka var produkter som Sverige hade stora möjligheter att leverera. Det var exportindustrierna som lade grunden till den svenska industrialiseringen. Vi kan nämligen anse det vara fullständigt uteslutet att det agrara Sverige med en liten befolkning utspridd på en relativt stor yta självständigt skulle ha kunnat generera en industrialiseringsprocess.

I detta sammanhang bör även nämnas den roll som de liberala frihandelsidéerna spelade. När vi i dag talar om frihandel tänker vi främst på den internationella handeln. Av vital betydelse för den svenska ekonomin var — och är — exportindustriernas möjligheter att sälja på en öppen internationell marknad. Men de tidiga liberalerna kämpade inte bara mot tullar och andra hinder för den internationella arbetsfördelningen, utan de stod även i opposition till de talrika administrativa hindren för den inre ekonomins rörlighet. Deras idéer vann anklång. I land efter land ra-

serades regleringar och förordningar, som hörde ett föråldrat ekonomiskt system till.

Genombrottets finansiering. Man kan fråga sig hur det »fattiga» Sverige kunde finansiera genombrottsskedets stora investeringar. Kapitaluppbyggnad förutsätter ju sparande, men ett land med låg nationalinkomst saknar möjlighet att prestera detta sparande. — Ja, även här kommer utlandet in i bilden. Utländska lån åstadkom att Sverige under så gott som hela 1800-talet kunde finansiera betydande importöverskott. Särskilt brukar framhållas det utländska kapitalets betydelse för järnvägsbyggnadet. Av stor betydelse var också de gradvisa organisatoriska framstegen på kreditväsendets område, varigenom det växande inhemska sparandet allt smidigare kunde ställas till näringslivets förfogande.

Våra kunskaper om verkstadsindustrins finansieringsförhållanden under genombrottsperioden är förhållandevis begränsade. Bäst känt är hur de större verkstadsföretagens finansiering ordnades. Men eftersom det vanliga var, att verkstäderna började sin verksamhet i blygsam skala, vågar man anta, att vad som gällde vid starten för de företag som sedermera blev stora också var regel för de företag som förblev små eller gick omkull. Vid grundandet av verkstadsföretag var det normala att företagsledaren — teknikern — svarade för det lilla anläggningsskapital som erfordrades, stundom förstärkt med lån från privatpersoner. Åtskilliga exempel finns dock på större projekt startade av köpmän. Av stor betydelse för de expansiva företagens fortsatta kapitalförsörjning var självfinansiering genom kvarhållna vinster. Man kan alltså säga, att industrialiseringsprocessen delvis finansierade sig själv. När företagen vuxit sig stora blev det regel, att de gick över till aktiebolagsform.¹ Det är då att märka, att motivet härför primärt inte var att möjliggöra kapitaltillskott utan att uppnå den begränsade ansvarighet som denna företagsform innebar. Aktievalörerna var för höga för att kunna tjäna som ett reguljärt placeringsobjekt för mindre sparare och dessutom var hembudsskyldighet vanlig vid aktieöverlåtelser.

I stora drag följde verkstadsindustrins kreditförsörjning det allmänna

¹ Den första lagstiftningen om aktiebolag tillkom 1848.

mönstret. Vid seklets början spelade lån från den statliga manufaktur-diskontfonden, vanliga reverslån från privatpersoner och lån från olika korporationers »kassor» den största rollen. Så småningom kom lån från de olika kreditinstitutionerna, särskilt affärsbankerna, liksom obligations-lånen att få en växande betydelse. Ett särdrag för verkstadsindustrin tycks förskotten från beställare ha utgjort. Anmärkningsvärt nog finns inget som tyder på att utländskt kapital ens för exportverkstäderna skulle ha haft någon avgörande betydelse. Till bilden hör också, att industriobligationerna till dominerande del fann placering inom landet. Detta förhållande strider emellertid inte mot vårt tidigare påstående, att det utländska kapitalet intog en nyckelposition i den svenska industrialiseringsprocessen. Genom att statens, kommunernas och hypoteksinstitutionernas lån för främst järnvägs- och stadsfastighetsbyggande, som ju utgjorde en integrerande del av industrialiseringen, i huvudsak var placerade utomlands, frigjordes det inhemska sparandet för bland annat industrins utbyggnad.

Huvuddrag i utvecklingen. Det är ogörligt att här ge någon detaljerad beskrivning av verkstadsindustrins utveckling under genombrottsskedet. I stället skall vi söka se förloppet huvuddrag.

Verkstadsindustrins tillväxt kan delvis ses som en följd av en fortgående specialisering inom produktionen. — Det faktum att verkstadsindustrin under en period sysselsätter ett växande antal personer behöver i och för sig inte innebära, att landets produktion av verkstadsprodukter ökar. Tillverkningen av verkstadsprodukter hos hantverket, jordbruket och hushållen kan ju sjunka snabbare än tillverkningen inom verkstadsindustrin ökar. Vad som sker är en övergång till en ny metod att utföra gamla uppgifter. Flera faktorer bidrar emellertid till att man kan förvänta, att en industrialisering av metallbearbetningen skall medföra en ökad total produktion av verkstadsvaror. Med den industriella produktionen följer att verkstadsvarorna blir relativt sett billigare och en relativ prissänkning stimulerar efterfrågan. Vidare medför den industriella omvandlingen en höjning av den totala inkomstnivån. På huvudparten av verkstadsindustrins konsumtionsvaror ökar efterfrågan vid stigande inkomster i särskilt snabb takt. Det har redan tidigare nämnts att verk-



I äldre tid var det mycket vanligt, att bruk och större verkstäder ombesörjde en rad funktioner av allmän karaktär för sina anställda. En del av dessa fyller ännu i viss utsträckning av företagen. Bostadsförsörjningen är härvidlag ett typfall. Personalvården utgör exempel på ett område, vilket har gamla anor men som starkt ändrat form och innehåll under senare decennier. En uppgift som däremot numera endast i undantagsfall åvilar företagen är detaljdistribution för de anställdas behov.

Den institution som vanligen kallas brukshandel daterar sig från 1600-talets förra hälft. I kungliga brev av 1642 och 1700 tillerkändes bruken rätt att »förbyta» spannmål, salt, smör, ost, kött, fläsk, fisk och textilvaror mot olika prestationer från arbetare, kol- och forbönder samt bergsmän. Bevarade räkenskaper visar, att de underhavande så gott som helt och hållet fick betalning in natura genom uttag i brukshandeln. Denna företeelse, som sågs med oblida ögon av stadsköpmännen, var ett led i ett komplicerat creditsystem. Genom att de underhavande tog ut varor inte bara för gjorda utan även för kommande prestationer ådrog de sig ofta långvariga skulder hos arbetsgivaren. Bruken hade å sin sida fått förnödenheterna på kredit från borgarna för det järn som bruken åtagit sig att leverera.

Bilden visar uttag från brukshandeln i Munkfors någon gång under 1860-talet. Den unge mannen till höger: dåvarande bokhållaren sedermera verkställande direktören för Stora Kopparbergs Bergslags AB E. J. Ljungberg.

stadsindustrins kapitalvaruproduktion intar en nyckelställning under en industrialiseringsprocess.

Vi kan finna en mångfald historiska exempel på arbetsuppgifter som överfördes till verkstadsindustrin. Under 1860-, 1870- och 1880-talen ökade tillverkningsvärdet av industriellt framställda metallmanufakturvaror mycket starkt. Det var just under dessa år som det enkla allmogesmidet i bysmedjor och vid privata städ och ässjor definitivt började gå tillbaka. Jordbrukarna fann det fördelaktigt att övergå till att köpa spett, spadar, spik, hästskor, söm etc. från industrin.

Men verkstadsindustrin övertog inte bara metallbearbetning, som tidigare utförts i andra driftformer. Ett betydelsefullt inslag utgjorde även den växande användningen av metaller som medförde att den metallbearbetande industrin ökade sin produktion. — Genom en rad tekniska förbättringar inom järn- och metallframställningen blev under 1800-talets andra hälft verkstadsindustrins råvaror allt billigare och lättillgängligare. Speciellt de nya götstålsprocesserna kom att betyda mycket för en allt rikligare tillgång på järn och stål. Metallerna blev mer konkurrensdugliga gentemot andra material, vilket fick till följd att verkstadsindustrin övertog allt fler produktionsområden från verksamheter, som bearbetade dessa andra material. Det finns en mångfald drastiska exempel på hur särskilt trä brukades till ändamål, för vilka vi idag har svårt att tänka oss något annat än metall. Så användes av allmogen långt in på 1800-talet träpluggar i stället för spik och skruv för att sammanfoga byggnader, möbler och arbetsredskap.

Naturligtvis har det även förekommit en utveckling i motsatt riktning, vilken inneburit att metallerna fått stryka på foten för andra utgångsmaterial. Under den här skildrade perioden hade emellertid dessa tendenser ringa omfattning, varför det är berättigat att betrakta en stor del av verkstadsindustrins expansion som en återspeglning av metallernas segertåg.

Ett väsentligt inslag i utvecklingen var den fortlöpande förändring av produkternas utformning, som följde av industrins omhändertagande av metallbearbetningen. Med begreppet industri förbindes ju också gärna en föreställning om planmässiga strävanden att förbättra såväl produktions-

metoder som slutprodukter. Särskilt under genombrottsskedet bröt emellertid industrin ofta den kvalitetstradition, som det varit en huvuduppgift för gillen och skrån att värna. På många varuområden betraktades länge de massfabricerade artiklarna som varande av diskutabel kvalitet. Det är emellertid intressant att konstatera, hurusom överföringen av metallbearbetningen till industrin uppfattades som en kvalitetsbefrämjande process. Anledningarna härtill var flera. Samtidigt som verkstadsindustrin växte fram skedde stora framsteg inom metallurgin, varför den nya industrin fick fördelen att bearbeta ett successivt bättre utgångsmaterial. Även inom själva metallbearbetningen skedde en rad tekniska landvinningar, som möjliggjorde framställning av allt mer komplicerade produkter; särskilt förtjänar i detta avseende fräs- och slipmaskinerna att nämnas.

Genom de snabba tekniska framstegen framstod det klart för verkstadsindustrins avnämare, att de inte bara tillhandahölls de gamla varorna genom en ny produktionsform. Med det nya sättet att tillverka följde även bättre produkter.

Det industriella genombrottet på metallbearbetningens område medförde också uppkomsten av produkter, vilka inte tidigare existerat, såsom förbränningsmotorn och de elektrotekniska maskinerna och apparaterna. I den mån de nya varorna inte kom att ersätta gamla verkstadsprodukter tillförde de verkstadsindustrin en ökad efterfrågan.¹

Verkstadsindustrins delgrupper. För att en uppdelning av verkstadsindustrin i delgrupper av den typ som återgivits i inledningskapitlet skall bli meningsfull krävs, att de individuella anläggningarna är tillräckligt specialiserade. Någon allmänare tendens i denna riktning kan skönjas först mot 1800-talets slut. Under genombrottsskedet var det vanligaste att såväl små som stora verkstäder liksom tidigare tillverkade de mest skiftande ting. »Så finner man verkstäder, som i sina annonser erbjuda sig göra allt från ångbåtar och broar hela skalan igenom till bakelsejärn och spottlådor.»² Denna ambition att tillverka »allt vad till branschen hörer»

¹ De svenska bidragen till den verkstadstekniska utvecklingen kommenteras närmare å sid. 97 ff.

² Yttrande av ingenjören J. H. Fredholm år 1882; citerat från *T. Gårdlund: Industrialismens samhälle*, Stlm 1942, sid. 84.

och den stora mängden småföretag nedsatte utan tvivel den svenska verkstadsindustrins konkurrenskraft. — Även om vi inskränker oss till de fem delgrupperna manufakturering, maskinindustri, varvsindustri, övrig transportmedelsindustri och elektroteknisk industri kvarstår en betydande »branschblandning» hos många anläggningar. Med denna reservation som bakgrund kan manufakturingsverksamheten sägas representera det gamla, medan övriga delgrupper i huvudsak svarade för det nya.

Självklart gjordes tekniska landvinningar även inom manufaktureringen, men de tog i allmänhet inte form av i egentlig mening nya produkter. Ett av de mest bekanta undantagen utgör det Lindqvistska primusköket.¹ Däremot skedde successiva förbättringar av tillverkningstekniken. Vid den till järnbruken koncentrerade tyngre manufaktureringen märkes framstegen för valsverkstekniken och introduktionen av ånghammaren, som mot periodens slut delvis kom att ersättas av den hydrauliska pressen. I omvandlingen av den lättare manufaktureringens teknik betydde det s. k. sänksmidet mycket för att möjliggöra serieproduktion av standardiserade smidesvaror. De metallurgiska framstegen spelade stor roll för verktygsfabrikationen; kvaliteten på sågblad, eggverktyg, hyveljärn, filar etc. kunde höjas betydligt.

Även maskinindustrins tillväxt präglades av att gamla produkter gavs en ändamålsenligare utformning. Det dominerande draget var dock alla de nya föremålen. Vid seklets mitt omfattade tillverkningsprogrammet bland annat ångmaskiner, flyttbara tröskverk, ånghammare, lokomobiler och mudderverk. Som tidigare nämnts kunde produktionsmetoderna påfallande länge snarast benämnas industrialiserat hantverk. Den specialiserade massfabrikationen kom först igång på områden där marknadsförhållandena var särskilt gynnsamma. Sålunda erbjöd den inhemska efterfrågan på t. ex. symaskiner, vapen, jordbruksmaskiner och järnvägsmateriel tillräckligt underlag för serietillverkning. Inom dessa varuområden samt några typiska exportföretag noteras också den högsta andelen

¹ Det kan vara av intresse att notera, att det av F. W. Lindqvist år 1891 patenterade fotogenköket i mycket var en förbättring av ett med lufttryck arbetande förgasningskök, som 1885 konstruerats av ingenjören C. Östlund.

specialverkstäder. Några få specialfabriker svarade sålunda för en dominerande del av tillverkningen av separatorer, som blev en viktig exportartikel.

Den serietillverkning av maskiner och apparater, som med tiden kom igång krävde en sådan precision att utbyte av trasiga och förslitna delar lätt kunde ske. En bestående insats gjorde omkring sekelskiftet eskilstunabon C. E. Johansson, »mått-Johansson», genom att introducera ett system av passbitar för precisionsmätning och kontroll av mätton och arbetsstycken. Det var emellertid inte nog med att varje verkstad strävade efter precision. I och med att varorna spreds inom och utom landet uppstod ett stort behov av likformighet hos vissa konstruktionselement, särskilt då enklare tillbehör såsom skruvar, bultar, muttrar etc. Det första steget på standardiseringens viktiga men, som det skulle visa sig, knaggliga väg togs 1886, i form av en rekommendation från Ingenjörsföreningen till förmån för Whitworth's dimensioneringssystem för gängstigning.¹

Äldst bland transportmedelsindustrins olika grenar är varvsindustrin. För denna delgrupp finns — tack vare ett betydande arbete av Statens Sjöhistoriska Museum — tillförlitlig produktionsstatistik för hela 1800-talet. I diagram 1 återges produktionen av fartyg på minst 100 bruttoregisterton (BRT) vid svenska varv under åren 1815–1904.² Vid jämförelse med nutida förhållanden var produktionen obetydlig. Den största siffran, 36800 BRT, noterades 1872. Det sjösatta bruttotonnaget var år 1900 cirka 20 gånger större (diagram 8).

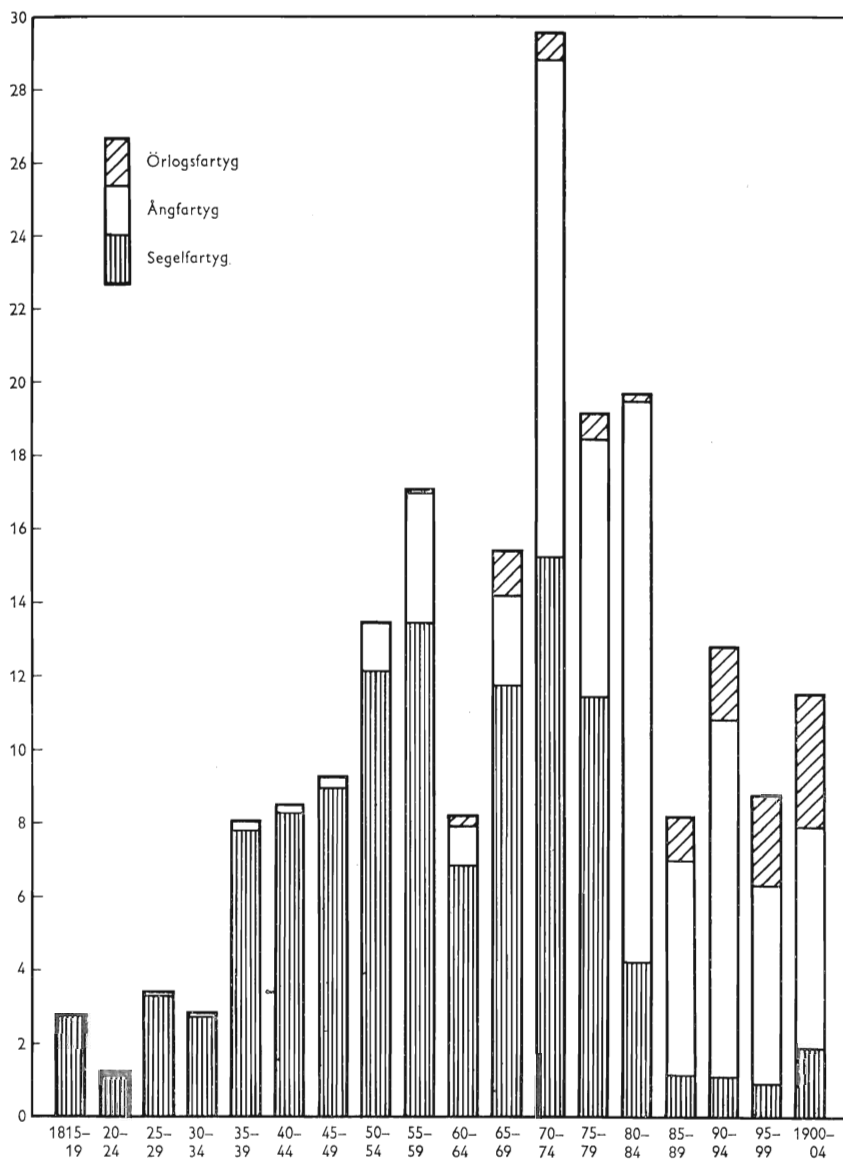
Under 1800-talets första hälft var tillväxttendenserna påtagliga. Efter en tillfällig tillbakagång åren 1858–65 fortsatte produktionen att växa under knappt ett decennium. Därefter kom ett bakslag och de tjugo åren 1885–1904 var en stagnationsperiod för svenskt skeppsbyggeri. De statliga beställningarna av krigsfartyg fick då en relativt stor betydelse. Varvsindustrins inriktning på export var redan vid denna tid markerad. Åren 1880–1900 gick över 40 procent av det ångdrivna tonnaget till utlandet.

¹ Ingenjörsföreningen var en i Stockholm 1865 grundad teknisk förening, som 1891 uppgick i Svenska Teknologföreningen.

² Underlaget till diagrammet har sammanställts av marindirektör G. Zethelius och välvilligt ställts till förfogande av Statens Sjöhistoriska Museum.

Diagram 1. Sjösatt tonnage 1815-1904
 Årsgenomsnitt för femårsintervall

Tusen bruttoton

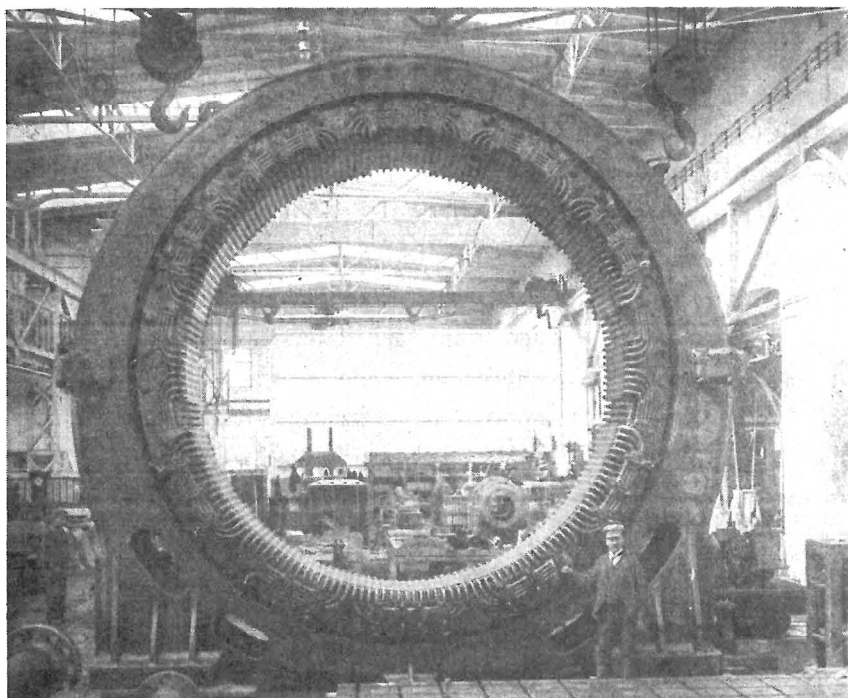


Den vid tiden kring sekelskiftet snabbt expanderande svenska rederinärningen köpte dock huvudparten av sitt tonnage från England.

Skeppsbyggnadsverksamheten är ett gott exempel på hur metallerna gradvis kom att ersätta träet som utgångsmaterial. Det första ångdrivna järnfartyget sjösattes 1840. Under övergångsskedet var en mellanform — träskrov med järnspant — icke ovanlig. 1851 byggdes för första gången mer järntonnage än trätonnage. Nämnda år var även det klara övergångsåret från hjul- till propellerdrift på ångfartygen. — Det är intressant att se vilken inverkan övergången från segel till ånga fick på varvsindustrins lokalisering. Byggandet av segelfartyg var till dominerande del förlagt till ostkusten och då särskilt norrlandskusten. Gävle hade t.ex. en betydande varvsindustri vid denna tid. Allteftersom ångfartygen slog igenom försköts skeppsbyggeriet dels söderut på ostkusten, dels till Göteborgstrakten.

Produktionen av rullande materiel för järnvägarna stimulerades av järnvägsbyggandets start och expansion. När sedan utbyggnadstakten av järnvägsnätet sjönk, drabbades särskilt vagnindustrin av svårigheter. En industri som under decennierna före första världskriget upplevde ett starkt uppsving var cykelindustrin. Sålunda steg produktionsvärdet för velocipeder och velocipeddelar från 1896 till 1913 med i genomsnitt cirka 15 procent per år. Motorcykel- och biltillverkningen var ännu av ringa omfattning.

Den elektrotekniska industrin uppstod på 1880-talet och växte mycket snabbt under de följande decennierna. De företag som i våra dagar dominerar produktionen inom den elektriska maskinindustrin, Allmänna Svenska Elektriska AB (ASEA), respektive telefonindustrin, Telefon AB LM Ericsson, daterar sig från denna tid. Genom vårt lands goda tillgång till vattenfall för kraftbyggnad fanns ett naturligt underlag för en stor inhemsk efterfrågan på elektriska maskiner och apparater. Den elektriska maskinindustrins expansion skedde delvis på bekostnad av den traditionella maskinindustrins produktion av bland annat ångmaskiner. Såväl produktion som import av ångmaskiner och ångpannor gick successivt tillbaka från och med 1890-talet. Däremot innebar inte tillverkningen av artiklar för belysnings-, telefon- och telegrafändamål något större intrång



Det första verkligt stora kraftverksbygget i Sverige var Trollhätte kraftverk. Generatorutrustningen levererades av ASEA. Bilden är från 1911 och visar en färdigbindad stator till trefasgenerator uppställd i Emausverkstaden i Västerås.

på äldre verkstadsproduktion. Svagströms- och teletekniken kännetecknades av att den erbjöd helt nya produkter.

Utrikeshandel. Det industriella genombrottet medförde att investeringsvarorna fick en växande betydelse i den svenska importen. Under det första industrialiseringsskedet, dvs. decennierna omkring 1800-talets mitt, var den svenska verkstadsindustrin alltför utvecklad för att kunna försörja de nya industrierna med maskiner och redskap i tillräcklig omfattning. Verkstadsindustrins uppsving från och med tiden omkring 1870 satte emellertid snart spår i handelsstatistiken. Importen av transportmedel, maskiner och redskap ökade visserligen men i betydligt långsammare takt än den totala importen. Det motsatta förhållandet gällde däremot för exporten av verkstadsprodukter, som växte i relativ betydelse i

förhållande till den samlade exporten. Värdemässigt var dock importen åtskilligt större än exporten. Med 1890-talet började importen av verkstadsprodukter att expandera snabbare än importen iövrigt. Exportens tillväxt fortsatte emellertid också och under 1900-talets första decennium var för första gången importen och exporten av verkstadsprodukter av ungefär samma storlek. Åren närmast före första världskriget översteg så exporten av verkstadsarbeten importen.

För att illustrera hur utrikeshandelns varusammansättning förändrades skall vi vända oss till »Kongl. Maj:ts och Rikets Commerce Collegium i underdånighet afgifna berättelse angående Sveriges utrikes handel år 1880». Där inhämtas att importen av verkstadsprodukter värderad i kronor var 3 à 4 gånger så stor som exporten. Den största posten i såväl importen som exporten var »ej specificerade maskiner, redskap och verktyg». Importen härav var ungefär dubbelt så stor som exporten. Den näst största importgruppen var järnvägsskenor medan exporten därav var obetydlig. Andra varuslag för vilka importen spelade mycket större roll än exporten utgjorde ångmaskiner och ur samt en rad manufakturvaror såsom knivar, nålar och ankare. Ansenligare exportöverskott var det på gevär och ståltråd.

Över huvud taget ger utrikeshandeln år 1880 ett starkt intryck av att den svenska industrialiseringen inte kommit särskilt långt. Importen bestod till dominerande del av konsumtionsvaror och de största exportposterna var jordbruksprodukter, oarbetade eller sågade trävaror, samt smitt eller valsat järn, medan verkstadsprodukterna blott svarade för ett par procent av exportvärdet. Och när det gäller importen av verkstadsprodukter är det frapperande hur stor roll en rad konsumtionsartiklar spelade. Som ett exempel kan nämnas att importen av fickur uppgick till ett större belopp än importen av fartyg, ångmaskiner samt alla slags vagnar och åkdon tillsammans.

År 1905, dvs. ett kvartssekel senare, hade verkstadsprodukterna ökat sin andel av exportvärdet till 7 à 8 procent. Trots detta var emellertid verkstadsprodukternas importvärde cirka dubbelt så högt som exportvärdet. Vi noterar en särskilt stark uppgång för kapitalvarorna i såväl exporten som importen. Om järnvägsskenor exkluderas väge export och

import av järnmanufaktur ganska jämnt. Som den efter maskiner största importgruppen återfinns fartyg. Nya betydande poster i importen utgjorde elektriskt ledningsmateriel och en rad andra elektriska produkter.

Jämförs exportens varusammansättning 1905 med tillståndet tjugofem år tidigare framträder en tydlig specialisering. Det senare året bestod halva verkstadsexporten exklusive manufakturvarorna av separatorer och telefonapparater. Exporten dominerades generellt av de tillverkningar där produktionen var mest specialiserad och företagen få men stora.

KAPITEL 2

Produktionsutvecklingen sedan första världskriget

Sveriges befolkning har under det senaste seklet vuxit från 4,0 till 7,5 miljoner invånare. Samtidigt har yrkesstrukturen förändrats på ett genomgripande sätt. År 1860 tillhörde över 70 procent av befolkningen jordbruk med binäringar. Hundra år senare uppskattas motsvarande tal till 15–16 procent.¹ Bland de näringar som i stället kommit att sysselsätta allt fler personer märks särskilt industri och distribution. Relativt sett växte industribefolkningen snabbare under 1800-talets senare hälft än under det därpå följande halvseket. Men det är under 1900-talet, som Sverige definitivt tagit steget från det agrara till det industrialiserade samhället. Utvecklingen av antalet industriellt sysselsatta säger i och för sig ganska litet om hur genomgripande industrialiseringen förändrat det svenska samhället. Det gäller nämligen en ekonomisk omvandlingsprocess, som återverkar på samhällslivets alla områden. Industrialiseringen åtföljs sålunda av urbanisering samt en expansion av distributionsapparaten, kommunikationerna och undervisningsväsendet för att nämna några viktiga sektorer. Över huvud taget blir det ekonomiska livet alltmer komplicerat och svåröverskådligt.

I detta kapitel skall ges en översiktligt bild av verkstadsindustrins produktionsutveckling från och med första världskriget. Av utrymmesskäl har vi tvingats att begränsa framställningen till några av utvecklingens huvuddrag. I närmast följande kapitel kommer sedan enligt klassiskt mönster de olika produktionsfaktorerna — arbete, realkapital, teknik etc. — och deras utveckling under senare tid att behandlas. För att ge per-

¹ 1960-års folkräkning kommer att i sinom tid ge en exaktare siffra.

spektiv åt händelseförloppen inom verkstadsindustrin kommer i görligaste mån den övriga industrins utveckling att tjäna som bakgrund och jämförelseled.

PRODUKTIONSUTVECKLINGEN 1914-58

Verkstadsindustrins varusortiment är utomordentligt heterogent. Det stöter därför på mycket stora svårigheter att i form av t.ex. ett produktionsindex konstruera ett av penningvärdets förändringar oberoende uttryck för verkstadsindustrins samlade produktion. I princip skall ju hänsyn tas till både kvantitets- och kvalitetsförändringar, vilket är särskilt besvärligt inom verkstadsindustrin, där nya produkter ständigt framkommer, samtidigt som gamla produkter försvinner eller undergår kvalitativa förändringar.

Trots alla vanskligheter har vi emellertid ansett det motiverat att åtminstone söka ge en approximativ föreställning om hur verkstadsindustrins samlade produktionsvolym utvecklats under perioden 1914-58.¹ Stor försiktighet måste iaktas vid tolkningen av siffrorna, som isynnerhet för åren 1914-28 vilar på ett mycket bräckligt underlag.

I diagram 2 visas hur såväl verkstadsindustrins som den övriga industrins produktionsvolym utvecklats åren 1914-58.² Genom att diagrammet har en logaritmisk skala på den vertikala axeln visar kurvornas lutning den *relativa* förändringen år från år. (Om t.ex. produktionen kontinuerligt växer med 10 procent på fem år blir kurvans lutning densamma oberoende av om index går från 40 till 44 enheter eller från 100 till 110 enheter.) De räta trendlinjer som skär genom kurvorna representerar den genomsnittliga årliga tillväxttakten.³

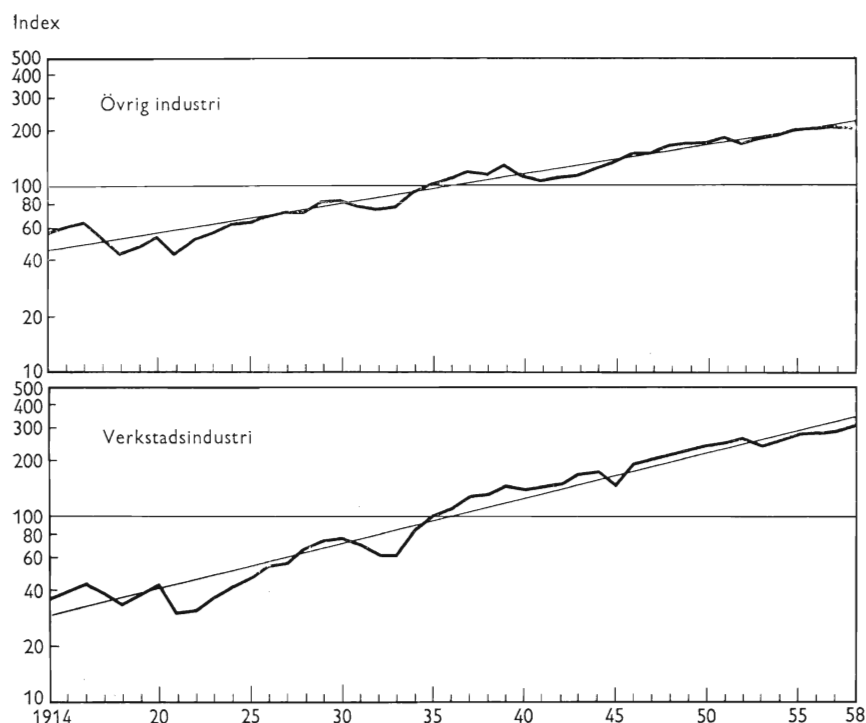
¹ Av statistiska skäl har 1914 valts som utgångsår. Från och med 1914 är nämligen industristatistiken mer detaljerad än tidigare. Det finns inget som tyder på att 1914 är ett olämpligt utgångsår, därför att första världskriget började detta år. För den svenska verkstadsindustrin kan 1914 i stort sett betraktas som ett »förkrigsår».

² Kurvorna bygger på Kommerskollegii sammanställningar för beräkning av den industriella produktionens volym. Sifferunderlaget har sammanställts ur opublicerat material, som vänligt ställts till vårt förfogande av Kommerskollegium. För närmare upplysningar om använda metoder hänvisas till Kommersiella Meddelanden 1925: 4, 1938: 2 och 1938: 6.

³ Dessa trendlinjer har erhållits genom en utjämning av den verkliga utvecklingen enligt minsta kvadratmetoden.

Diagram 2. Produktionsvolymen för verkstadsindustri och övrig industri 1914-58

Index: 1935 = 100. Logaritmisk skala



Om vi först studerar verkstadsindustrins produktionsutveckling visar diagrammet, att produktionsvolymen från 1914 till 1958 mer än åtta-dubblats. Trendlinjen motsvarar en genomsnittlig tillväxttakt om 5,9 procent per år. Avvikelserna mellan trendlinjen och den faktiska utvecklingen är påtagligt systematiska, vilket beror på att produktionsvolymen vuxit olika snabbt under skilda delperioder. Under mellankrigsperioden (1920-39) var den genomsnittliga årliga tillväxttakten 7,9 procent och för efterkrigstiden (1946-58) 3,4 procent. Skillnaden är så stor att den knappast kan hänföras till några beräkningstekniska orsaker.

De ekonomiska kriserna i början av 1920- respektive 1930-talet satte kraftiga spår i verkstadsindustrins produktionsutveckling. Förloppet under efterkrigstiden har varit mindre dramatiskt. Konjunkturdämp-

ningen 1953 framstår som mild vid jämförelse med mellankrigstidens depressionsperioder. Nedgången i produktionen 1945 hade sin grund i en arbetskonflikt.

Jämförs verkstadsindustrin med den övriga industrin finner vi, att under perioden 1914–58 har verkstadsindustrin varit mest expansiv. Trendlinjen för den övriga industrin motsvarar nämligen en genomsnittlig årlig produktionsökning om 3,7 procent. Vi noterar även för den övriga industriproduktionen en högre tillväxttakt under mellankrigsperioden än under efterkrigstiden. Det är dock att märka, att verkstadsproduktionens tillväxttakt under det senaste decenniet vid jämförelse med tidigare skeden mattats mer än den övriga industriproduktionens tillväxttakt.¹

Under andra världskriget höll sig verkstadsindustrins produktion bättre uppe än den övriga industrins. Ett par huvudorsaker härtill var att verkstadsindustrin dels fick ett mindre avbräck i sin export än de flesta andra industrigrenar, dels också fick en i förhållande till andra industrigrenar starkare efterfrågeökning på hemmamarknaden genom minskad importkonkurrens och ökade statliga beställningar för krigsmaktens räkning.

Vid konjunkturedgångar brukar investeringsverksamheten minska särskilt kraftigt. Med hänsyn till att verkstadsindustrins produktion till så stor del består av investeringsvaror kan man därför vänta sig, att verkstadsproduktionen skall drabbas hårdare av en depression än industriproduktionen i övrigt. Diagram 2 motsäger i och för sig inte ett sådant antagande. Men det är därvid att märka, att verkstadsproduktionens nedgång under krisperioderna inte varit större än vad som följer av det långsiktiga sambandet med den övriga industriproduktionen. Vi menar med detta, att verkstadsproduktionen har sjunkit mera under nedgångsperioderna men stigit mera under uppgångsperioderna än den övriga industriproduktionen. Förhållandet mellan verkstadsproduktionens och den övriga industriproduktionens relativa förändringar har dock varit ungefär detsamma under såväl hög- som lågkonjunkturer.

¹ Inom övrig industri har naturligtvis utvecklingen varit mycket heterogen. Den kemiska industrin och cementindustrin utgör exempel på expansiva grupper medan sågverken och tegelbruken kan rubriceras som stagnerande.

PRODUKTSTRUKTURENS OMVANDLING

Vi skall nu komplettera beskrivningen av verkstadsindustrins samlade produktionsutveckling med en redogörelse för vad som skett inom olika grenar av verkstadsindustrin. Det produktionsindex som återgavs i föregående avsnitt kan ju dölja strukturella förskjutningar. Vissa delar av verkstadsindustrin kan ha haft en expansiv produktionsutveckling, medan det för andra delar kan ha varit fråga om stagnation eller rent av tillbakagång. Ett sätt att belysa detta är att redovisa skilda produktionsindex för verkstadsindustrins olika grenar. Tyvärr är dock denna möjlighet av statistiska skäl starkt begränsad. Av de fem delgrupper vi spaltat upp verkstadsindustrin i går det blott för manufaktureringens del att redovisa ett separat produktionsindex. Diagram 3 återger produktionsutvecklingen 1914–58 för manufakturering respektive övrig verkstadsindustri.

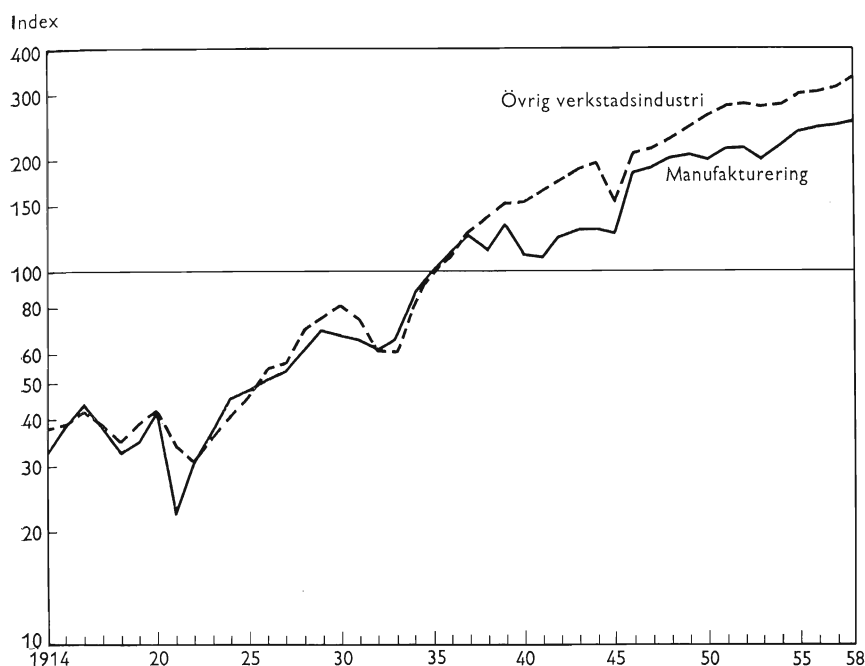
För att belysa produktstrukturens omvandling i övrigt har diagram 4 konstruerats. Diagrammet visar de olika delgruppernas procentuella andel av verkstadsindustrins totala salutillverkningsvärde åren 1914–58. Det är följaktligen inte enbart de reala förändringarna som registreras. I den mån prisutvecklingen inte varit densamma för delgruppernas varor kan nämligen en förändring av en delgrupps andel till viss del vara betingad av prisförskjutningar. Vidare kan olikheter i fråga om förändringar av den vertikala integrationen inverka på kurvorna.¹ I brist på annan information hoppas vi emellertid att diagrammet skall kunna belysa förloppet huvuddrag. Från och med 1952 redovisar industristatistiken förutom salutillverkningsvärdet även industrigruppernas förädlingsvärde. Som komplement till huvuddiagrammet återges i samma skala delgruppernas procentuella andel av verkstadsindustrins totala förädlingsvärde åren 1952–58.²

¹ Detta förhållande kan enklast åskådliggöras med ett konkret exempel. Antag att ett företag, som skall utvidga sin verksamhet, bygger ut sin egen anläggning medan ett annat företag i samma situation i stället föredrar att i ökad utsträckning anlita underleverantörer. Även om den reala produktionsökningen är densamma i bägge fallen så blir effekten på salutillverkningsvärdet sådant det registreras i statistiken olika. — I det senare fallet ingår både beställarens och underleverantörens större salutillverkningsvärden i statistiken. — Däremot påverkar inte förlopp av denna typ netto- eller förädlingsvärdet inom en industrigrupp. Med förädlingsvärdet menas nämligen saluvärdet minus kostnader för råvaror, bränsle och dylikt. Se närmare härom å sid. 196.

² Å sid. 147 ff. avhandlas branschblandningen inom verkstadsindustrin år 1954. Vi vet emellertid inget om den historiska utvecklingen av denna företeelse.

Diagram 3. Produktionsvolymen för manufakturering och övrig verkstadsindustri 1914-58

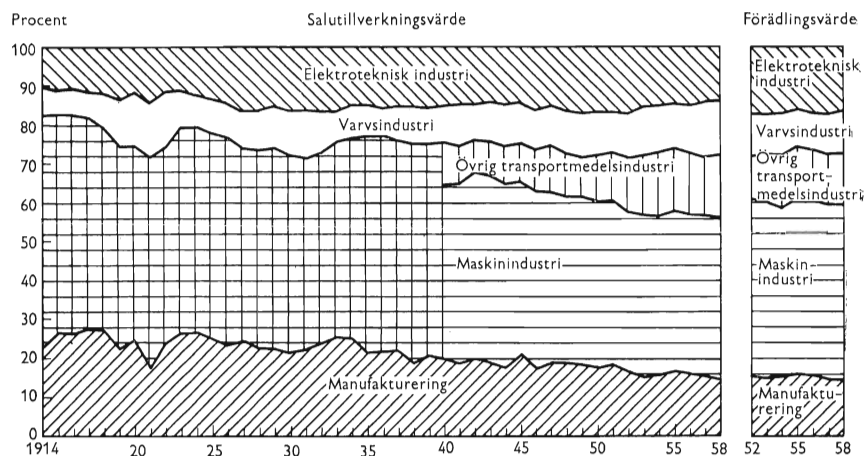
Index: 1935 = 100. Logaritmisk skala



Det kan vara av visst intresse att se de två storheter som diagram 4 återger i ett vidare perspektiv. År 1958 uppgick salutillverkningarnas värde inom hela verkstadsindustrin till 13,1 miljarder kronor och inom totala industrin till 44,6 miljarder kronor. Motsvarande siffror för förädlingsvärdet var 6,6 respektive 19,6 miljarder kronor. Nämnda år svarade alltså verkstadsindustrin för en tredjedel av totala industrins förädlingsvärde.

Manufakturering. Av diagram 3 framgår att manufaktureringens produktionsvolym från 1914 till 1930-talets senare hälft steg i ungefär samma takt som den övriga verkstadsindustrins produktionsvolym. För tiden där efter noteras emellertid en svagare produktionsstillväxt inom manufaktureringen. Samma tendens återspeglas i diagram 4, vilket visar, att manufakturvarorna under den behandlade periodens senare hälft svarat för en

Diagram 4. Procentuell fördelning på delgrupper av verkstadsindustrins salutillverkningsvärde 1914-58 och förädlingsvärde 1952-58



trendmässigt sjunkande andel av verkstadsindustrins samlade salutillverkningsvärde.

Det verkar rimligt att anta, att manufakturproduktionen skall drabbas mindre än övrig verkstadsproduktion vid en konjunktur nedgång. Manufakturvarorna är i allmänhet inte några utpräglade investeringsvaror med lång livslängd. Vid depressionen i början av 1930-talet sjönk också manufaktureringens produktionsvolym mindre än produktionsvolymen inom verkstadsindustrin i övrigt (diagram 3). Detta förhållande återspeglas i form av en ökning av manufaktureringens andel av hela verkstadsindustrins salutillverkningsvärde (diagram 4).

Men hur skall då förloppet under krisen 1921 förklaras? Vid det tillfället sjönk manufaktureringens produktionsvolym mer än den övriga verkstadsindustrins (diagram 3) och manufaktureringens andel av hela verkstadsindustrins salutillverkningsvärde gick ned med 7 procentenheter (diagram 4). — En viktig faktor torde exporten ha varit. Trots det utomordentligt starka prisfall som ägde rum framstod den svenska valutan som övervärderad gentemot många starkt deprecierade utländska valutor. Manufaktureringen tillhörde de industrigrenar vilkas export gick mycket starkt tillbaka år 1921. Däremot hävdade sig trots allt exporten inom stora delar av den övriga verkstadsindustrin mycket bra. Sålunda ökade

exporten av fartyg samt elektriska maskiner och apparater mätt i både kvantitet och värde. Till bilden hör också att 1921 års kris starkt avvek från det »reguljära» konjunkturmönstret. Den kan snarast karakteriseras som en »omställningskris» efter den korta och starkt inflationspräglade högkonjunkturen omedelbart efter krigsslutet. Den tidigare spekulationsartade lageruppbyggnaden upphörde plötsligt. Det ligger nära till hands att anta, att i ett sådant läge skall leverantörerna av råvaror och halvfabrikat drabbas särskilt hårt. Industristatistiken visar också att produktionen av sådana manufakturvaror som rör, tråd, spik, skruv, bult etc. sjönk kraftigt under krisen.

Det ligger inget anmärkningsvärt i att manufaktureringen på lång sikt haft en svagare produktionsutveckling än verkstadsindustrin i övrigt. I kapitel 1 påpekades att verkstadsindustrin långt fram på 1800-talet i stort sett inte bestod av annat än manufakturering. Det var de övriga delgrupperna, som svarade för huvudparten av de nya varor, som introducerades under genombrottsskedet. Manufaktureringen hade jämförelsevis litet av den stimulans, som uppkomsten av helt nya produkter innebär. Mot denna bakgrund framstår det snarast såsom anmärkningsvärt att manufaktureringen hävdade sig så väl från första världskriget till 1930-talets slut. Produktionstillväxten under denna tid byggde nämligen nästan enbart på ökad avsättning för de traditionella manufakturvarorna.

Utan att göra anspråk på att helt uttömmande förklara hur manufaktureringen kunde hävda sin ställning bättre under mellankrigstiden än under efterkrigstiden skall vi nämna några faktorer, som torde ha spelat stor roll. — Hela perioden 1914–58 präglades av ett långsiktigt ekonomiskt framåtskridande. Efterfrågan på manufakturvaror ökade från de fyra huvudavvärdarna: industrin, jord- och skogsbruket, hushållen samt utlandet. Låt oss anföra några enkla exempel. Maskinindustrin krävde alltmer bult, träindustrin alltmer sågklingor, byggnadsindustrin alltmer träskruv och lås. Från jord- och skogsbruket ökade efterfrågan på sådana varor som spadar, hackor, yxor och sågar. Med stigande inkomster efterfrågade de allt fler hushållen i växande utsträckning köksredskap och högre förädlade livsmedel, vilket senare betydde ökad avsättning för konservburkar och andra plåtemballage. Även i utlandet och då speciellt i de nordiska län-

derna verkade samma processer, vilket innebar vidgade möjligheter för den svenska manufakturexporten.

Manufaktureringens stora produktionsökning under mellankrigstiden strider inte mot vår tes, att det är naturligt att på lång sikt vänta sig en svagare produktionstillväxt för manufaktureringen än för verkstadsindustrin i övrigt. Mellankrigstiden var en period under vilken de nyssnämnda för avsättningen av manufakturvaror gynnsamma faktorerna verkade särskilt starkt. Den tekniska och ekonomiska utvecklingen befann sig under mellankrigstiden i en fas, som tillfälligt bröt den långsiktiga tendensen.

Under de senaste decennierna har däremot läget varit annorlunda. En rad omständigheter har medfört att efterfrågan på manufakturvaror lidit avbräck. Låt oss nämna några av de viktigaste.

Ända fram till andra världskriget stimulerades efterfrågan på manufakturprodukter av att metallerna trängde tillbaka andra utgångsmaterial. Denna process har under efterkrigstiden i stort sett gått i motsatt riktning. Särskilt plastprodukterna har kommit att ersätta en mångfald metallvaror. Transportkärl, emballage, rör, köksredskap, leksaker etc. tillverkas numera i växande utsträckning av plast.

Manufakturvarorna har haft att kämpa mot substitut såväl på material- som användningssidan. Genom den mekanisering, som satt sin prägel på efterkrigstiden har handredskapen kommit att alltmer ersättas av maskiner. Särskilt markant har denna utveckling varit inom jord- och skogsbruket. Avsättningen av hästskor, liar, sågbågar etc. har sjunkit. Och den vikande hemmamarknaden har inte kunnat ersättas genom ökad export.¹ Ett slående exempel kan hämtas från hushållssektorn. Under mellankrigstiden åstadkom befolkningsökningen i förening med stigande inkomster en växande efterfrågan på rakutensilier. Samtidigt skiftade efterfrågan från rakknivar till rakhyvlar med lösa blad. Under efterkrigstider har inkomsterna fortsatt att stiga, vilket gjort att efterfrågan på raktillbehör i allt större utsträckning riktats mot importerade elektriska rakapparater. Detta har medfört en nedgång i produktionen av manufakturvarorna rakhyvlar och rakblad.

¹ Manufakturvarornas ställning på exportmarknaderna behandlas närmare i kapitel 4

Maskinindustri och övrig transportmedelsindustri. Diagram 4 visar att delgrupperna maskinindustri och övrig transportmedelsindustri tillsammans svarat för 50–60 procent av hela verkstadsindustrins salutillverkningsvärde under perioden 1914–58. Den lägsta andelen, 48,8 procent, nåddes depressionsåret 1932 och den högsta andelen, 57,1 procent, åren 1954–55. Någon långsiktig utvecklingstendens går ej att urskilja. Variationerna i nämnda delgruppers värdeandel syns i huvudsak vara konjunktorellt betingade.

Det är blott för perioden 1940–58 möjligt att särskilja de båda delgrupperna. Och för efterkrigstiden kan vi konstatera en påtagligt minskad andel för maskinindustrin, som motsvaras av att övrig transportmedelsindustri fått en starkt växande andel av hela verkstadsindustrins salutillverkningsvärde.

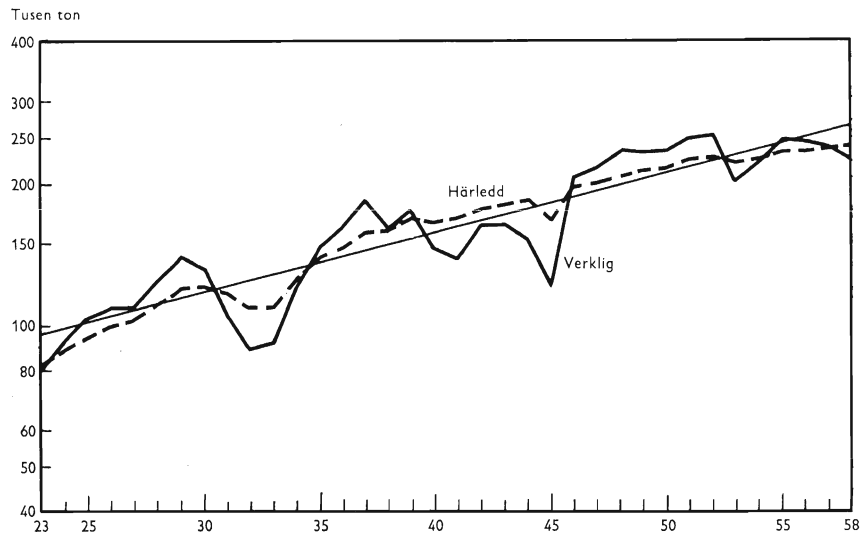
Tyvärre kan inte den bild diagram 4 ger av maskinindustrin och transportmedelsindustrin kompletteras med något index över produktionsvolymen. Med hjälp av annan statistik skall vi ändå söka att beskriva huvudtendenserna i utvecklingen.

Det är blott en sektor inom maskinindustrin för vilken det är möjligt att på ett meningsfullt sätt redovisa produktionen under en följd av år, nämligen gjuterierna. Gjutgodstillverkningens storlek kan nämligen mätas i vikt. Huvudparten av gjutgodstillverkningen utgörs av halvfabrikat, maskingjutgods, och endast en mindre del av handelsgjutgods, dvs. färdiga produkter såsom spisar, badkar och stekpannor. Många järnbruk och verkstäder har egna gjuterier, vilka dels framställer gjutgods för internt behov, dels konkurrerar med de fristående gjuterierna på öppna marknaden. Maskinindustrins gjuteriproduktion består till största delen av järngjutgods. År 1958 framställdes cirka 230 000 ton järngjutgods i Sverige. I denna siffra ingår icke aducerat gjutgods, kokiller samt rör och rördelar.¹ Gjuterierna arbetar nästan enbart för hemmamarknaden. Exporten har under efterkrigstiden aldrig överstigit 1 procent av produktionen. Importen har under senare tid uppgått till 2–5 procent av den inhemska produktionen.

¹ Enligt preliminära beräkningar var 1960 den totala gjuteriproduktionen 430 000 ton varav maskinindustrins järngjutgods svarade för 290 000 ton.

Diagram 5. Verklig och härledd utveckling av produktionen av järngjutgods 1923-58

Logaritmisk skala



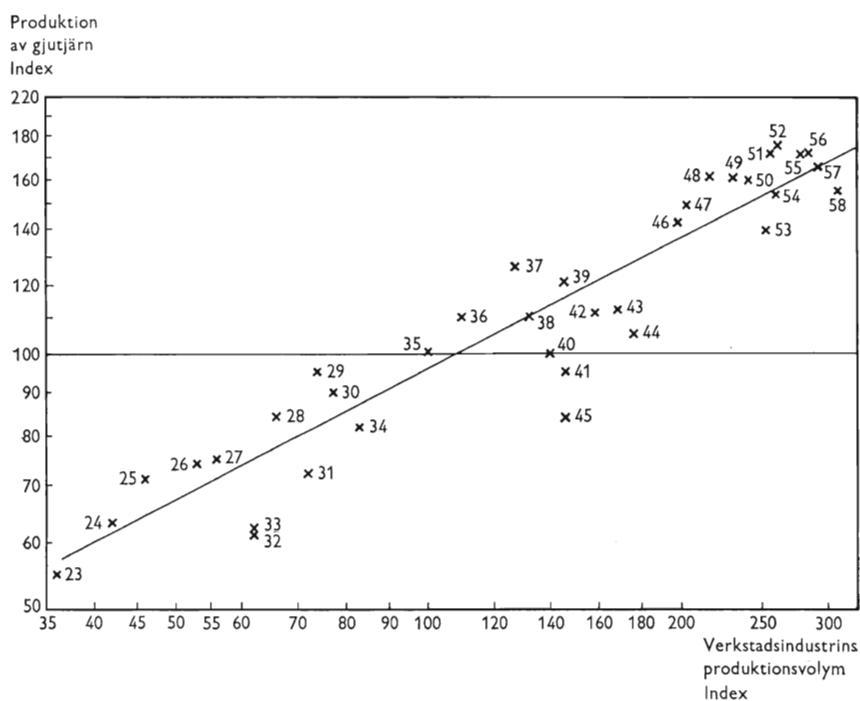
I diagram 5 återges för åren 1923-58 hur produktionen av järngjutgods enligt ovanstående definition utvecklats. (Beträffande den »härledda» kurvan se nedan.) Under de 36 år diagrammet omfattar har produktionen haft en genomsnittlig årlig ökningstakt om 1,2 procent. Tillväxten skedde emellertid påtagligt snabbare före än efter kriget.

Det har tätt sig naturligt att sammanställa produktionen av järngjutgods med utvecklingen av hela verkstadsindustrins produktionsvolym. Det är ju verkstadsindustrin som är gjuteriernas huvudavvärmare. Detta har skett i diagram 6. Varje punkt motsvarar läget ett visst år. Eftersom diagrammets båda axlar är i logaritmisk skala representerar en rät linje en fullständig samvariation mellan relativa förändringar hos de två storheterna. Den rät linje som återges i diagrammet visar det genomsnittliga sambandet mellan verkstadsindustrins och gjuteriernas produktionsutveckling. Linjens lutning är 0,5, vilket innebär, att i genomsnitt har under perioden en tillväxt av verkstadsproduktionen på 1 procent motsvarats av en ökning av gjuteriproduktionen på 0,5 procent.¹

¹ Givetvis kan detta förhållande uttryckas med en ur matematisk synpunkt stringentare terminologi.

Diagram 6. Sambandet mellan produktionen av gjutjärn och produktionsvolymen inom verkstadsindustrin 1923-58

Index: 1935 = 100. Logaritmisk skala



Den kurva som i diagram 5 kallats härledd utveckling motsvarar den räta linjen i diagram 6. Hade alltså den faktiska tillväxttakten av gjuteri-produktionen varje år varit hälften så stor som verkstadsproduktionens tillväxttakt skulle den härledda kurvan sammanfallit med den verkliga. Detta är nu inte fallet, men samvariationen är påtaglig.

Studerar vi närmare den verkliga utvecklingen contra den härledda finner vi, att produktionen av järngjutgods är konjunkturkänsligare än verkstadsindustrins produktion i övrigt. Under högkonjunkturerna ligger den härledda kurvan under den verkliga utvecklingen. Under t.ex. krisen i början av 1930-talet, strejkåret 1945 och recessionen 1953 sjönk produktionen av järngjutgods mer än som motsvaras av det långsiktiga sambandet med verkstadsindustrins produktionsutveckling. Detta för-

hållande hänger samman med järngjutgodsets karaktär av basprodukt. De verkstäder som använder gjutgods ökar sin lagerhållning, då konjunkturerna är gynnsamma. När efterfrågan på färdigvarorna visar tendenser att försvagas söker man i stället — bland annat av likviditetsskäl — att minska gjutgodslagren, vilket resulterar i ett kraftigt efterfrågebortfall för gjuterierna.

Vi noterade, att produktionen av järngjutgods under den studerade perioden bara vuxit hälften så snabbt som verkstadsindustrins produktionsvolym. Det är därvid att märka, att produktionen av järngjutgods har mätts i vikt, dvs. kvantitet. De kvalitetsbetingade förändringarna innefattas ej i detta mått. Emedan det skett en fortgående minskning av de olika individuella gjutgodsartiklarnas vikt undervärderas alltså gjutgodsets tillväxt. En viktig orsak till att gjutgodset kunnat göras lättare är en successivt förbättrad hållfasthet hos järnet. En rad framsteg inom gjuteritekniken har även verkat i samma riktning. Vidare ökar t.ex. maskinindustrins efterfrågan på gjutgods långsammare än maskinindustrins egen produktionstillväxt, emedan den del av produktionsökningen som är ett uttryck för högre kvalitet hos maskinerna i allmänhet inte kräver mer gjutgods.

Gjutgodset har att konkurrera med andra material och metoder. De viktigaste konkurrenterna till järngjutgods är svetsning, smide, plåt och plaster. — Svetsningen slog igenom under senare hälften av 1920-talet och 1930-talet. Det är särskilt vid tillverkning av maskiner och maskindelar som svetsningen tävlat med användandet av gjutna element. Om gjutgodset haft svårt att hävda sig gentemot svetsningen har det i stället lyckats bättre i fråga om konkurrensen från smidet. De smidda produkter som konkurrerar med järngjutgodset blir nämligen ganska dyra i framställning. En lång rad av artiklar — kokkärl, ugnar, spisar, badkar, radiatorer etc. — som tidigare enbart tillverkades av gjutgods har alltmer börjat framställas av plåt. Under senare år har en viss konkurrens från plastprodukter kunnat förmärkas.¹

¹ För en mer detaljerad analys av gjutgodsproduktionens utveckling hänvisas till *L. Villner: Growth of grey iron castings production and some factors effecting it, 25th International Foundry Congress, Paper 2, Bruxelles 1958.*

Diagram 4 ger en grov indikation på huvudinriktningen av underleveranserna mellan verkstadsindustrins delgrupper under senare år. Det förhållandet att såväl varvsindustrin som övrig transportmedelsindustri har en större procentuell andel av verkstadsindustrins totala saluttillverkningsvärde än av förädlingsvärdet beror delvis på att dessa delgrupper mottar så mycket från andra delgrupper. Tidigare har framhållits att en icke obetydlig del av manufakturvarorna utgörs av halvfabrikat och verktyg för verkstadsindustrins egna behov. Inom maskinindustrin råder ett motsvarande förhållande. Det är inte bara gjuterierna, som har verkstadsindustrin såsom en dominerande avnämare. De anläggningar som har andra verkstäder som sina kunder kan indelas i tre huvudkategorier. En grupp utgörs av dem som på den fria marknaden säljer standardiserade varor såsom kullager och kuggjul. En annan grupp utgörs av de anläggningar vilka arbetar som underleverantörer av speciella artiklar till en eller några få kunder. En tredje grupp bildar producenterna av investeringsvaror för verkstadsindustrins egna behov.

En av maskinindustrins viktigaste tillverkningar utgörs av arbetsmaskiner för industri och hantverk. Och inom denna varugrupp återfinns även verkstadsindustrins egna maskiner. Det innebär knappast någon överdrift att kalla tillverkningen av metallbearbetningsmaskiner för en industriell nyckelproduktion. Det är metallbearbetningsmaskinernas prestanda som till stor del bestämmer tryckpressarnas, vävstolarnas, pappersmaskinernas, kvarnarnas, kraftverkens etc. produktionskapacitet.

Redan vid 1800-talets mitt hade Köpings och Munktells mekaniska verkstäder på sitt produktionsprogram upptagit tillverkning av metallbearbetningsmaskiner. Med tiden följde allt fler företag och en rätt betydande export kunde upparbetas. Sverige har emellertid aldrig varit självförsörjande i fråga om metallbearbetningsmaskiner. Skälen härtill är desamma som på så många andra områden inom verkstadsindustrin. Dels är det fråga om ett mycket stort sortiment av olika maskiner och maskintyper, vilket gör det omöjligt för ett litet land att täcka hela fältet. Dels medför det fortgående tekniska framåtskridandet, att nya maskintyper ständigt introduceras, vilka i allmänhet — åtminstone till en början — importeras. Totalt sett tycks den svenska produktionen av metallbearbet-

ningsmaskiner under efterkrigstiden ha täckt samma andel av landets behov som under mellankrigstiden, dvs. 50–60 procent.¹

Ser vi sedan till maskinindustrin i övrigt är det mycket svårt att ur den officiella statistiken få fram något sifferunderlag som kan illustrera omvandlingen. Vi får därför inskränka oss till att i mer allmänna ordalag ge en kortfattad redogörelse för några huvudtendenser hos maskinindustrins produktionsutveckling efter första världskriget.

Även om det går att finna enstaka föremål av vilka produktionen sjunkit under perioden, är det inga större maskingrupper som haft en absolut tillbakagång. Däremot har tillväxttakten varierat starkt mellan olika maskingrupper. Produktionen av lantbruksmaskiner har sålunda totalt sett stigit långsammare än genomsnittet. Samtidigt har inom gruppen lantbruksmaskiner produktionen fått en ändrad sammansättning. Bland annat har tillverkningen av gödselspridare och skördetröskor expanderat starkt medan tillverkningen av tröskverk har gått tillbaka.

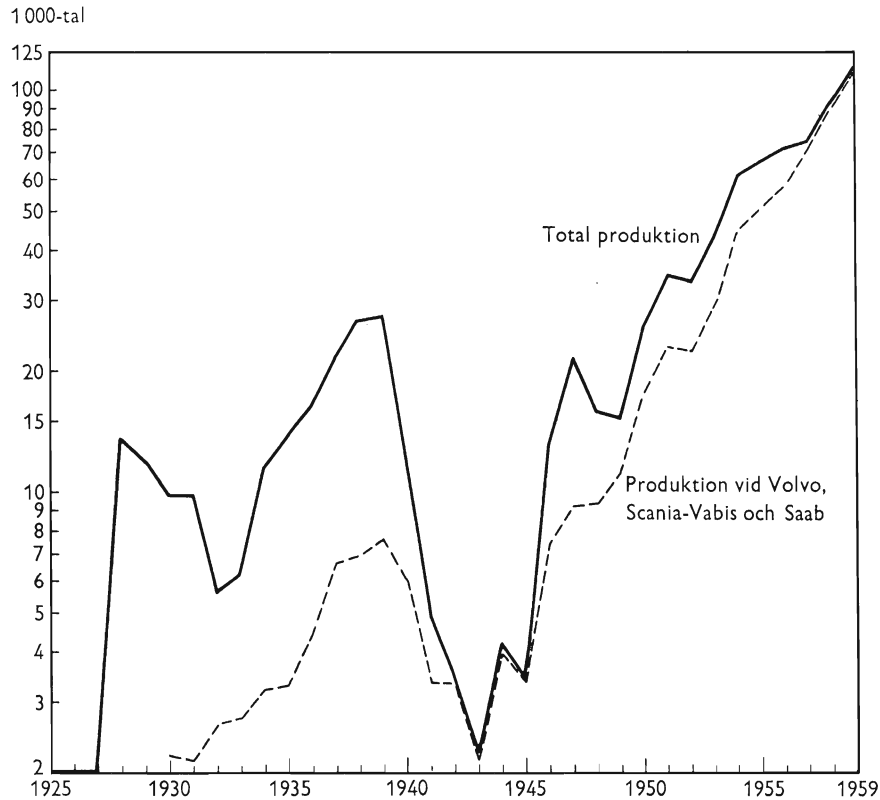
I allmänhet har de maskingrupper, som redan under 1910- och 1920-talen var av betydelse, haft en moderat ökningstakt under senare decennier. Typiska exempel på detta utgör fyrapparater, grövre krigsmaterial och mjölkapparater.² Det ligger vidare i sakens natur att produktionen av maskinutrustningar för industrier, vilka haft en måttlig produktionsökning under perioden, har utvecklats mindre gynnsamt. Som exempel härpå kan nämnas maskiner för tegelbruk och sågverk. Å andra sidan har maskinleveranserna till expanderande industrier såsom massa-, pappers- och den kemiska industrin stigit påtagligt. Kontorens och hushållens mekanisering återspeglas i den starkt växande produktionen av kontorsmaskiner och hushållsapparater. Några andra expansiva maskingrupper som bör nämnas är pneumatiska maskiner av olika slag, vägmaskiner, turbiner, förbränningsmotorer, pumpar, fläktar och biljettmaskiner.

¹ Enligt *E. Ambjörn: Svenskt importberoende 1926–56*, Uppsala 1959, sid. 140 ff.

² Med dessa tre varugrupper är företagsnamnen Svenska AB Gasaccumulator (AGA), AB Bofors och AB Separator intimt förbundna. Det finns därför anledning framhålla, att det inte går att sätta likhetstecken mellan dessa företags utveckling och den inhemska produktionen av de produkter, som gjort dem berömda. Både AGA och Separator har en betydande del av sin produktion förlagd utomlands. Och för alla tre företagen gäller att de vid såväl moderbolag som koncernföretag tagit upp nya produkter på sitt tillverkningsprogram.

Diagram 7. Bilproduktionen 1925-59

Logaritmisk skala



Från och med 1940 är övrig transportmedelsindustri särredovisad i diagram 4. Denna delgrupps relativa andel av verkstadsindustrins saluttillverkningsvärde har ökat. Ökningen har varit så stark, att det finns fog att kalla övrig transportmedelsindustri för den mest expansiva delgruppen under efterkrigstiden.

Det är den kraftigt växande tillverkningen av motorfordon, som betytt mest för delgruppens stigande andel av verkstadsindustrins produktion. Diagram 7 åskådliggör hur explosiv utvecklingen varit. Diagrammet visar det sammanlagda antalet personbilar, lastbilar och bussar som tillverkats i Sverige. Skillnaden mellan den totala produktionen och produktionen vid AB Volvo, AB Scania-Vabis och (från och med 1950)

Svenska Aeroplan AB (Saab) utgörs av bilar, vilka sammansatts av i huvudsak importerade delar. Importrestriktionerna under 1940-talets sista år medförde en minskning av sammansättningsfabrikernas produktion. Dessa har sedan nedlagts. Den sista sammansättningsfabriken upphörde med monteringen av importbilar år 1960. En av huvudorsakerna till denna utveckling anses vara tullskyddets utformning. Differensen mellan å ena sidan tullen på bildelar och å andra sidan tullen på färdiga fordon var för liten för att göra verksamheten lönande. — Mellankrigstidens högsta produktion nåddes 1939. Då tillverkades totalt cirka 27000 fordon varav omkring 7600 vid Volvos och Scania-Vabis fabriker. Efter en stark nedgång under kriget steg produktionen några år. År 1951 passerades 1939 års rekordsiffra. 1960 var produktionen preliminärt 129000 fordon, varav Volvo, Scania-Vabis och Saab svarade för över 128000. Totalproduktionens fördelning på olika fordonslag var 1951 i runda tal 23000 personbilar, 1600 bussar och 9000 lastbilar.¹ Motsvarande siffror för 1960 var 109000, 2300 och 18000. Det är alltså personbilarna, som, såväl absolut som relativt sett, expanderat starkast under 1950-talet.

År 1914 började den första svenska flygplanstillverkningen. Till följd av världskriget blev starten gynnsam, men under 1920-talet gick produktionen tillbaka. Upprustningen inför det andra världskriget innebar en ny stimulans. År 1937 grundades Svenska Aeroplan AB med verksamheten förlagd till Trollhättan. Två år senare övertog Saab även den flygplansproduktion som Svenska Järnvägsverkstäderna bedrivit i Linköping. Saab växte snabbt till en för svenska förhållanden betydande industri. Under krigsåren dominerades verksamheten helt av flygplan för militära ändamål. Även under efterkrigstiden har Saab haft stora statliga beställningar. Av sekretesskäl är det tyvärr inte möjligt att i siffror närmare belysa flygplansproduktionens utveckling.²

Den svenska produktionen av transportmedel är rikt differentierad.

¹ En viss inkonsekvens kan spåras i det sätt på vilket olika företag hänför stationsvagnar och andra »blandformer» till nämnda huvudkategorier.

² Tillverkningen av militära flygplan, kanoner, stridsvagnar, gasmasker etc. förs i industristatistiken under samlingsrubriken krigsmateriel, som betraktas såsom maskinindustriprodukter.

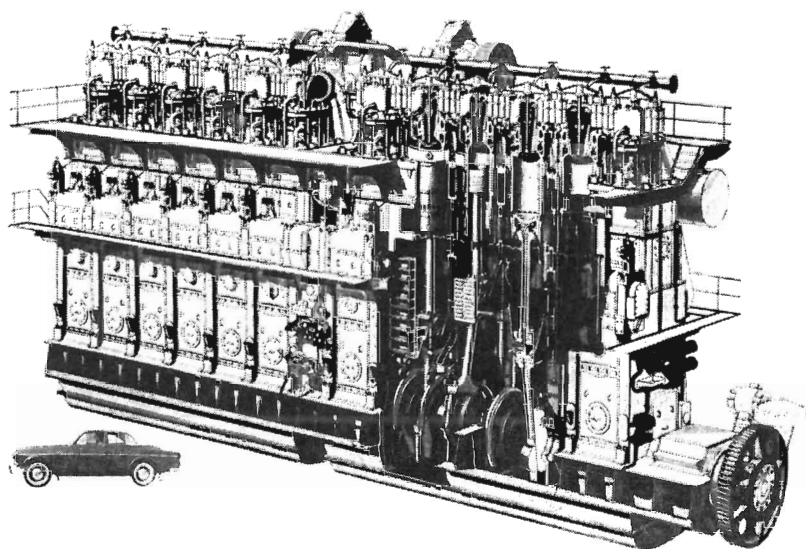
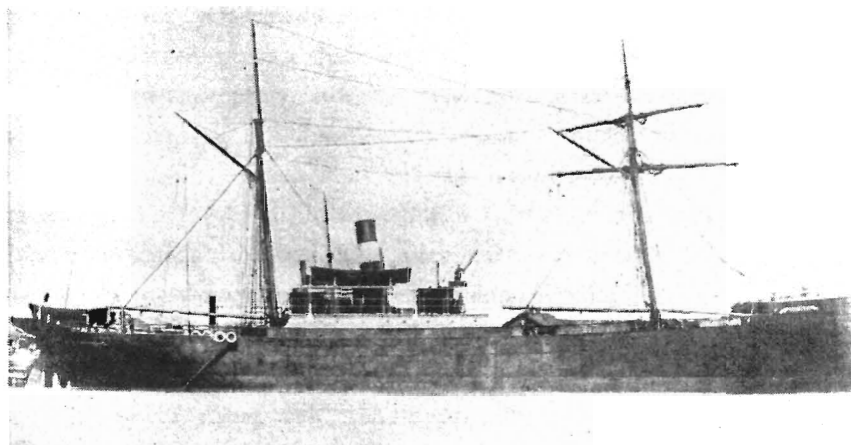
Utöver vad som ovan behandlats kan nämnas lokomotiv, järnvägsagnar, spårvägsagnar, dressiner, truckar, traktorer, barnvagnar, diverse transportkärror etc. Det är mycket svårt att ge några sammanfattande mått på produktionsutvecklingen under senare decennier. Den mest expansiva varugruppen tycks emellertid truckar och traktorer ha varit, vilket sammanhänger med industrins ökade efterfrågan på medel för interna transporter samt den s.k. avhästningen inom jord- och skogsbruket.

Till slut några ord om produktionen av tvåhjulingar. I kapitel 1 påpekades att cykeltillverkningen sköt fart redan under decennierna före första världskriget. Produktionen fortsatte att växa under 1920 talet ehuru i betydligt långsammare takt. 1930-talet blev sedan tvåhjulingarnas »förlovade decennium». Antalet fabricerade och hopsatta cyklar var 1937 omkring 350 000, dvs. 200 000 fler än tio år tidigare. Dessutom förekom en snabbt växande tillverkning av s.k. lättviktsmotorcyklar. Cykelproduktionen höll sig väl uppe de första krigsåren och 1941 blev ett rekordår med en produktion på över 400 000 cyklar. Åren därpå gick produktionen starkt tillbaka, vilket främst berodde på bristande tillgång på däck och slangar. Under 1940-talets senare hälft steg produktionen åter för att under 1950-talet gå kraftigt tillbaka. År 1959 tillverkades cirka 140 000 cyklar, varav en betydligt större andel än tidigare utgjordes av cyklar speciellt avsedda för barn och ungdom.

Under 1940-talets senare och 1950-talets förra hälft växte produktionen av motorcyklar kraftigt och produktionen av efterkrigstidens lättviktsmotorcyklar, dvs. mopeder, explosionsartat. Vid 1950-talets mitt började så produktionen av dessa fortskaffningsmedel gå tillbaka. Särskilt snabbt har motorcykeltillverkningen sjunkit. År 1954 fabricerades och monterades cirka 18 000 motorcyklar och nära 100 000 mopeder. Motsvarande antal för 1959 var cirka 3 000 respektive 73 000.

Produktionsutvecklingen för transportmedel under de senaste decennierna har varit mycket dynamisk. Särskilt de snabba skiftningarna på efterfrågesidan har ställt stora krav på produktionens anpassningsförmåga.

Varvsindustri. Varvsindustrin är i flera avseenden ganska särpräglad. Den är i hög grad en monteringsindustri. Företagsledarna kallades också länge



Dessa bilder illustrerar två viktiga utvecklingsförlopp inom varvsindustrin sedan 1800-talet. För det första inriktningen mot allt större fartyg. För det andra övergången till motordrift.

År 1882 levererade Göteborgs Mekaniska Verkstads AB — numera AB Götaverken — en för sin tid stor lastångare vid namn *Jernbarden*. Den var 216 fot lång överallt, 31,2 fot bred och 19,6 fot djup i rummet samt lastade 1 150 ton på 15,5 fots djupgående. Maskinen utvecklade 130 NHK.

Dieselmotorn på den undre bilden är byggd av AB Götaverken. Den kommer att våren 1961 installeras i ett nytt tankfartyg på 40 000 ton. En Volvo Amazon — även det en verkstadsprodukt från Göteborg — har vi låtit fylla samma funktion som tändsticksasken bru-

för skeppsbyggmästare. Varvens andel av verkstadsindustrins saluvärde är större än deras andel av verkstadsindustrins förädlingsvärde (diagram 4). Praktiskt taget alla industrigrupper är underleverantörer till varvsindustrin. Plåt, trä, glas, motorer, textilier och ett otal andra varor krävs för att bygga det flytande miniatyrsamhälle som ett fartyg utgör. I likhet med rederinäringen är varvsindustrin mycket internationellt inriktad. Huvuddelen av varvens produktion går till export.

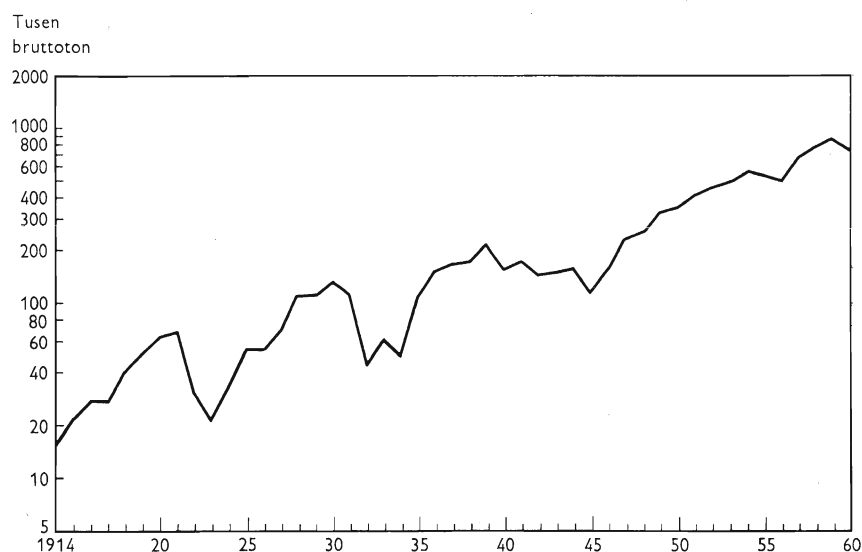
Det finns ett flertal småvarv, vilka bygger fiskefartyg, pråmar, motor-, segel- och roddbåtar. För dessa anläggningar saknas uppgifter om utvecklingen av produktionsvolymen. De sysselsätter dock endast några få procent av totala antalet varvsarbetare. När det gäller de större varven — för närvarande ett tjugotal — kan produktionen mätas i form av sjösatt tonnage (exklusive örlogsfartyg) i bruttoregisterton (BRT). Detta produktionsmått är emellertid endast ungefärligt. Det innefattar t.ex. ej fartygens utrustningsdetaljer. Sålunda beaktas inte, att ett kylfartyg kräver större produktionsinsats per BRT än ett tankfartyg. Vidare utgör reparationer en icke obetydlig del av varvens verksamhet. Reparationsverksamheten kommer ej heller till synes i det sjösatta tonnaget. Men trots allt får det sjösatta handelstonnaget anses vara ett approximativt riktigt mått på utvecklingen av varvens produktionsvolym.

Under det sista halvsekle har varvsindustrins produktion haft en långsiktig och kraftig tillväxt. Relativt sett var ökningen särskilt stark från tiden för första världskrigets utbrott till 1930-talets slut. Under denna tid ökade Sveriges andel av världsproduktionen från cirka 0,5 procent till 8–10 procent. Efter det andra världskriget har de svenska varvens produktion i stort sett vuxit i takt med världsproduktionen. Varvsindustrins expansion har emellertid varit fylld av dramatiska inslag. Fartygsbyggandet är mycket konjunkturkänsligt. Diagram 8 visar på ett talande sätt hur svårt depressionerna under 1920- respektive 1930-talet drabbade varvsindustrin. Och ändå klarade sig de svenska varven bättre än de flesta

kar göra, när det är fråga om kromosomsvampar. Motorn väger lika mycket som 800 Amazonbilar. För att utveckla samma effekt som fartygsmotorn skulle det krävas 350 bilmotorer om vardera 60 hästkrafter. Vid full effekt förbrukar motorn på ett dygn lika stor oljemängd som behövs för att uppvärma 14 villor under ett år.

Diagram 8. Sjösatt tonnage 1914-60

Logaritmisk skala



utländska varv. Särskilt under 1930-talets kris steg sålunda Sveriges andel av världsproduktionen betydligt; 1933 uppgick den till 12,5 procent. Trots att fraktmarknaden under senare hälften av 1950-talet varit ganska tryckt har produktion och ordergång vid de svenska varven hållit sig väl uppe.

Den svenska varvsindustrin inriktade sig förhållandevis tidigt på bygandet av motorfartyg. Sedan 1920-talet har motorfartygen dominerat produktionen. En växande andel av tonnaget har kommit att utgöras av tankfartyg. Under 1950-talet har tankfartygen svarat för 60-70 procent av det sjösatta tonnaget. Utvecklingen har vidare gått mot allt större och snabbare fartyg. År 1914 var den genomsnittliga storleken på de sjösatta fartygen knappt 600 BRT men i medeltal för åren 1959-60 cirka 10000 BRT.

Elektroteknisk industri. Den elektrotekniska industrins andel av verkstadsindustrins samlade tillverkningsvärde 1958 var ungefär densamma som 30 år tidigare (diagram 4). Det är därvid att märka, att enligt Kommerskollegii beräkningar har under de två sista decennierna priserna på elek-

trotekniska produkter i genomsnitt stigit ungefär lika mycket som priserna på övriga verkstadsprodukter. Tillgängligt material tyder på att den elektrotekniska industrins produktionsvolym ökat kraftigt åren 1914–58; under periodens första decennier var tillväxttakten troligen större än för verkstadsindustrin i övrigt, men för tiden därefter har den varit ungefär densamma.

En väsentlig orsak till den elektrotekniska industrins produktionsökning har varit den fortgående elektrifieringen. Under hela 1900-talet har förbrukningen av elektrisk energi i Sverige vuxit kraftigt. Den årliga ökningstakten har i genomsnitt uppgått till ungefär 7 procent. Den största konsumenten har hela tiden varit industrin, vars andel av elförbrukningen dock successivt minskat från cirka 95 procent vid 1910-talets mitt till cirka 65 procent vid 1950-talets mitt. Som en följd av järnvägsnätets elektrifiering, ökade transportsektorns betydelse som elkonsument vid 1940-talets början. Därefter har en sjunkande andel fallit på transportsektorn. De sista decennierna utmärks av en snabb ökning av elförbrukningen hos hushållen, jordbruket och hantverket. Det är bara ett fåtal länder, som har en högre elkonsumention per person än Sverige. På grund av god tillgång på vattenkraft har elektricitet kunnat produceras till relativt låga kostnader i Sverige.¹

Ett lågt elpris har gjort elektriciteten till en attraktiv energikälla och därmed stimulerat efterfrågan på eldrivna maskiner och apparater. Den växande efterfrågan på elektrotekniska produkter har gjort att produktionen kunnat förbilligas genom allt längre serier, vilket i sin tur medfört ökad efterfrågan på sådana artiklar och därmed ännu större elförbrukning.

Utöver det växelspel som här skisserats har en rad andra förhållanden varit av betydelse för den elektrotekniska industrins produktionstillväxt. Den stigande inkomstnivån har medfört att hushållens efterfrågan på varaktiga varor ökat särskilt kraftigt. Och en stor del av de varaktiga konsumtionsvarorna utgörs av elektriska artiklar. År 1958 hade av de svenska hushållen 53 procent kylskåp, 5 procent frysbox, 74 procent dammsugare,

¹ Huvudkälla för detta stycke har varit: *Sven Lalander — Nils Holmin: Long-trend development of electricity consumption and industrial production in Sweden, Section A, Paper 4, World Power Conference, Beograd 1957.*

13 procent elektrisk tvättmaskin och 26 procent elektrisk symaskin.¹ Vid årsskiftet 1960/61 uppgick antalet radiolicenser till 2,7 miljoner och antalet TV-licenser till 1,0 miljoner.² Under senare år har elektriska motorvärmare för bilar kommit att bli en stor artikel.

Ett väsentligt drag i utvecklingen har över huvud taget varit en fortgående introduktion av tekniska nyheter. Den elektrotekniska industrins varusortiment har blivit alltmer mångsidigt sammansatt. Genom att på detta sätt själv skapa »ny» efterfrågan har den elektrotekniska industrin fått vidgade avsättningsmöjligheter.

Inom särskilt starkströms- och telefontekniken gjorde svenska tekniker tidigt ett flertal betydelsefulla uppfinningar. De, även ur internationell synpunkt, stora svenska företagen, som specialiserat sig på dessa områden, har haft resurser att även i fortsättningen ge originella bidrag till den tekniska utvecklingen. En mycket vanlig process har på det elektriska området varit, att tekniska nyskapelser till att börja med importerats. Så småningom har emellertid inhemsk tillverkning tagits upp, vilken i många fall framgångsrikt konkurrerat med importen. Goda exempel på förlopp av denna typ återfinns inom belysnings- och radiotekniken. Ett par andra områden där svenska företag — delvis i samarbete med utländska tillverkare — under senare tid engagerat sig utgör elektronisk databehandling och atomkraft.

EN INTERNATIONELL UTBLICK

Internationella jämförelser är ur statistisk synpunkt en mycket äventyrlig sysselsättning. Men å andra sidan lockar alltid det äventyrliga. Trots alla vanskligheter skall vi därför ge oss in på det våghalsiga företaget, som en internationell utblick representerar. Vi vill dock mycket starkt betona, att alla sifferuppgifter, som lämnas i det följande, är behäftade med mycket stora osäkerhetsmarginaler.³ Många länder publicerar över huvud

¹ Uppgifterna är hämtade från levnadskostnadsundersökningen 1958 bland annat redovisad i Sociala Meddelanden, 1959: 11. Ej alla av de nämnda artiklarna rubriceras i industristatistiken som elektrotekniska produkter.

² Särskilt i fråga om radioapparater underskattar licenssiffran antalet apparater emedan dubbelinnehav är vanligt.

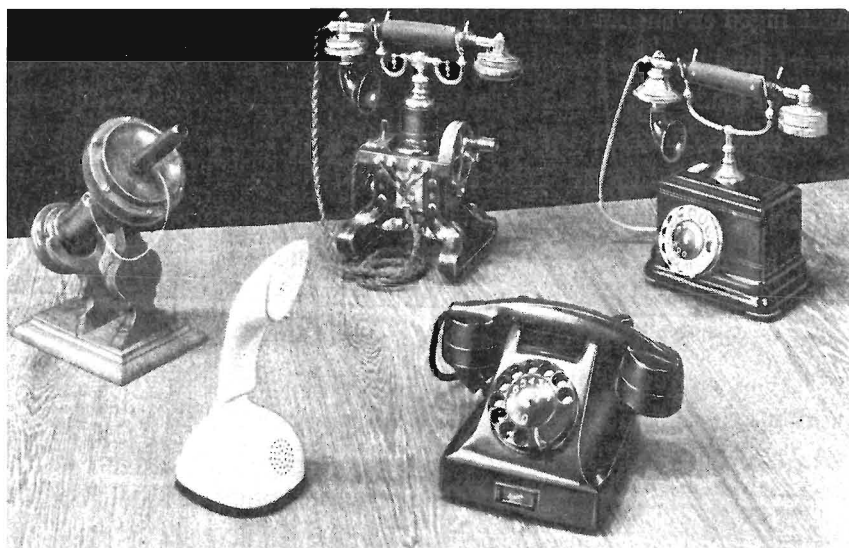
³ Bland de källor som använts bör särskilt nämnas de av OEEC utgivna statistiska publikationerna.

taget ingen användbar statistik. Till och med ett så ekonomiskt högt utvecklade land som Schweiz har t.ex. ingen offentlig produktionsstatistik. Bland de länder som publicerar statistik är dessutom statistikens tillförlitlighet starkt skiftande. Vidare finns en rik provkarta på nomenklaturer, som ytterligare förvärrar situationen.

Sveriges andel av världsproduktionen av verkstadsvaror torde inte uppgå till mer än några få procent. Allt tyder på att de största producenterna efter storleksordning är USA, Sovjetunionen, Storbritannien, Västtyskland och Frankrike. Dessa fem länder svarar för omkring tre fjärdedelar av världsproduktionen. Bland andra länder som har större verkstadsindustri än Sverige kan nämnas Italien, Östtyskland, Tjeckoslovakien, Japan och Kina. Den svenska verkstadsproduktionen är betydligt större än de övriga nordiska ländernas sammanlagda produktion. — Sveriges andel av världshandeln med verkstadsprodukter är större än landets andel av världsproduktionen.

Sättes produktionen av verkstadsvaror i relation till folkmängden intar Sverige en tätposition. USA torde ha den största verkstadsproduktionen per invånare. Därefter kommer Sverige, Storbritannien, Västtyskland (och eventuellt Schweiz). Den inbördes rangordningen mellan dessa länder är omöjlig att fastställa. I fråga om verkstadsexport per invånare är så vitt vi kunnat finna Schweiz världsetta med Sverige på andra plats. Inget annat industriland tycks dock ha större verkstadsimport per invånare än Sverige.

Produktionens koncentrationsgrad liksom rangordningen mellan länderna är olika för olika produkter. Detta kan belysas med några exempel. År 1960 tillverkades inom Sverige ungefär 1,0 procent av världsproduktionen av personbilar. Trots detta belade Sverige tionde plats, närmast efter Sovjetunionen, Australien och Japan. Produktionen av personbilar är nämligen mycket koncentrerad till ett fåtal stater. USA, Västtyskland, Storbritannien och Frankrike svarade 1960 för cirka 85 procent av världsproduktionen. På verktygsmaskinområdet är Sveriges andel av världsproduktionen omkring en procent. Bland de varor där Sveriges andel är större än genomsnittet för samtliga verkstadsprodukter märks bland annat tryckluftverktyg, mejerimaskiner, telefonmateriel, kullager och



Under senare tid har allt större vikt kommit att läggas vid verkstadsprodukternas yttre utformning. Det har talats om en strävan att framställa artiklar, som inte endast fungerar väl utan också ser ut att göra det. Drivkrafterna bakom denna utveckling är flera. Ett elegant utseende är lika väl som teknisk kvalitet och pris ett viktigt konkurrensmedel. Och detta gäller inte enbart matbestick, köksmaskiner, personbilar och annat som köps av hushållen. Nej, även sådana saker som grävskopar, verktygsmaskiner, fartyg, elmotorer och truckar får ett mervärde genom en estetiskt tilltalande utformning. Men industriell formgivning — eller industrial design — är något mer än en rent estetisk uppgift. Med utgångspunkt från några LM Ericsson-telefoner av olika årgångar skall en del synpunkter ges på formgivning. De generella påpekandena är inte beroende av detta speciella åskådningsexempel. Vi hade lika gärna kunnat resonera på basis av modellserier för symaskiner, svarvar, excenterpressar eller hushållsvågar.

Telefonapparaten längst till vänster på bilden är en modell från 1879. I likhet med t.ex. tyska apparater från denna tid har den som tydlig förebild Bells några år tidigare lanserade konstruktion. Den telefonapparat från 1892 som står i bakgrundens mitt utgjorde emellertid en originell nykonstruktion, som i många år blev LM Ericssons varumärke. Det var världens första telefonapparat med kolkornsmikrofon och hörtelefon med ringmagnet i dosa förenade till en effektivt fungerande handmikrotelefon. Såsom framgår av bildsviten över handmikrotelefonens utveckling var dock idén att med ett handtag förena mikrofon och hörtelefon till en enhet redan tidigare lanserad. Det är intressant att observera, hur generatorns permanentmagneter utbildats till fundament och stativ. För en nutida betraktare framstår telefonen som en stilenlig produkt av oscarisk smak. Att totalprofilen förete en påfallande likhet med Eiffeltornet är säkert ingen tillfällighet. Denna apparat är ett ovanligt tidigt exempel på hur i en komplicerad verkstadsprodukt form och funktion förenats till en för industriell massframställning lämpad vara.

Längst till höger står 1922 års telefon med fingerskiva. Denna apparat skiljer sig mycket

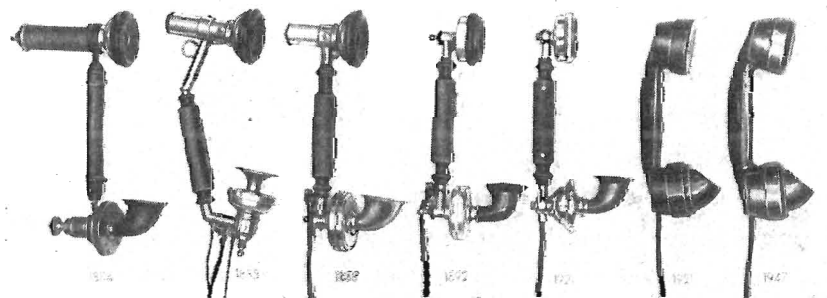
litet från en konstruktion av 1909. Innanmätet döljs av en plåtkåpa och linjerna har blivit stramare, men inflytandet från äldre stilideal är påtagligt.

År 1931 introducerades apparaten till höger i förgrunden. Bruket av ett nytt material, hårdplast, möjliggjorde en radikalt ny formgivning. Den rörliga klykan kunde ersättas med ett fast säte i kåpan. Lägg märke till handmikrotelefonens handtag. Först nu blir detta avpassat för ett bekvämt grepp. Det är en viktig del av formgivarens arbete att göra manöverorgan och reglage lätta att handha. Trots att modellen är trettio år gammal ger den inget intryck av att vara omodern. Det är av stor ekonomisk betydelse att en konstruktion får stor livslängd. Därigenom kan de lång seriernas ekonomi till fulla utnyttjas. Täta modellbyten medför betydande extrakostnader för såväl tillverkare som beställande telefonförvaltning. Formgivaren måste lösa dilemmat att dels låta telefonen bli ett fullödigt uttryck för rådande stilideal, dels skapa något som står sig åtskilliga år framåt. När det gäller andra varuområden kan emellertid förhållandena vara annorlunda. På stora marknader finns särskilt i fråga om konsumtionsvaror exempel på hur täta modellbyten blivit ett medel att stimulera efterfrågan. Ett typiskt fall är modetänkandet på den amerikanska bilmärknaden manifesterat i årliga modellbyten.

År 1956 introducerades den så kallade Ericofonen. Den är utförd som en enhet men väger trots detta inte mer än en vanlig handmikrotelefon. Fingerskivan är placerad i apparatens botten. Låt oss betrakta några av de problem formgivare och konstruktörer haft att ta ställning till.

Anpassningen till de händer som skall manövrera telefonen har ytterligare förbättrats. Ett tumgrepp i övergången mellan fot och hals markerar hur apparaten bör hållas. Handgreppet är så utformat att det bekvämt passar för både stora och små händer. Över huvudet taget är det påtagligt hur allt mer hänsyn tagits till dem som skall bruka apparaten. Ljudsignalens volym kan varieras. Apparaten tar liten plats och är hygienisk och lätt att hålla ren.

En person som låter installera en telefonapparat vill väl primärt ha tillgång till ett effektivt kommunikationsmedel. Men telefonen liksom de andra ting vilka omger oss fyller inte bara olika praktiska behov. De är en väsentlig del av den miljö i vilken vi verkar, och de fullgör estetiska, sociala och psykologiska funktioner. Svarven, elmotorn, skrivmaskinen, kassaapparaten, räknemaskinen, dammsugaren osv. bör anpassas till de skilda miljöer, där de skall brukas. Därvidlag kan färgen spela stor roll. Ericofonens profil är densamma antingen den står på ett skrivbord, en butiksdisk eller ett nattduksbord. Genom att den synliga apparatkåpan består av en enda del är det emellertid enkelt att variera färgen. Och möjligheten till färgval underlättar för innehavaren att anpassa telefonen till hans eller hennes speciella miljö.



fartyg. År 1960 utgjorde Sveriges andel av det utanför östblocket sjösatta bruttotonnaget drygt 8 procent. Mycket tyder på att den svenska produktionen av manufakturvaror svarar för högre andel av världsproduktionen än verkstadsprodukterna i genomsnitt.

Vi har tidigare visat att den svenska verkstadsindustrins produktionsvolym ökade snabbare under mellankrigstiden än vad den gjort under efterkrigstiden. Vid jämförelse med de flesta andra länder framstår den svenska expansionen under mellankrigstiden som ganska unik. Visserligen hade t.ex. USA en med Sverige jämförbar tillväxt under 1920-talet, liksom Tyskland hade det under 1930-talet. Men varken dessa stater eller Storbritannien och Frankrike hade en stark uppgång i verkstadsproduktionen under både 1920- och 1930-talet.

Det är intressant att konstatera hur sammanlänkad verkstadsindustrin är med den allmänna ekonomiska utvecklingen. De länder, vilkas ekonomi präglades av stagnationstendenser under mellankrigstiden, hade också en svag produktionsökning inom verkstadsindustrin. Bland det fåtal länder, som i likhet med Sverige hade en mycket gynnsam allmänekonomisk utveckling i förening med en betydande ökning av verkstadsproduktionen, märks våra nordiska grannländer samt Japan. Hur förhållandena tedde sig inom Sovjetunionen vet vi tyvärr mycket litet om.

Det är svårt att på ett meningsfullt sätt jämföra utvecklingen av olika länders verkstadsproduktion under efterkrigstiden. Utgångsläget var mycket skiftande vid krigsslutet. Storbritannien, Tyskland, Frankrike, Belgien, Nederländerna, Sovjetunionen och Tjeckoslovakien hade fått sin verkstadsindustri mer eller mindre demolerad. USA deltog i kriget men förskonades från krigshandlingar på den nordamerikanska kontinenten. Sverige och Schweiz var de enda industriländer av betydelse, som undgick att dras med i kriget.

När freden kom intog Sverige utan tvivel en mycket privilegierad position. Den svenska verkstadsindustrins produktionsresurser i fråga om såväl realkapital som personal var intakta. Produktionsökningen har dock under efterkrigstiden varit långsammare i Sverige än i många andra länder. Speciellt tycks den elektrotekniska industrin ha haft svårt att hålla den internationella takten. Och detta förhållande gäller även om vi utgår från

åren närmast före kriget. Särskilt Västtysklands expansion förtjänar nämnas. År 1947 låg den svenska produktionen av verkstadsprodukter cirka 50 procent över 1938 års nivå, medan den västtyska produktionen 1947 blott uppgick till en fjärdedel av 1938 års. För bägge länderna var 1938 det år då mellankrigstidens största produktion uppnåddes. Under loppet av 1951 passerade Västtysklands verkstadsindustri 1938 års produktionsnivå. År 1955 hade verkstadsindustrin i både Västtyskland och Sverige ungefär dubbelt så stor produktion som 1938. Och under senare hälften av 1950-talet har produktionsökningen varit betydligt större i Västtyskland än i Sverige.

Det är nästan omöjligt att klargöra vilka orsakerna kan ha varit till att den svenska verkstadsproduktionen internationellt sett haft en så pass låg tillväxttakt under efterkrigstiden. Liksom fallet var under mellankrigstiden har verkstadsindustrin i stort sett följt den allmänna ekonomiska utvecklingen. Och även den totala ekonomin har i Sverige under efterkrigstiden varit mindre expansiv än i de flesta av de industristater med vilka jämförelser brukar ske. Verkstadsindustrins produktionsutveckling kan därför inte ses isolerad från samhällsekonomin i övrigt. Detta konstaterande utesluter inte förekomsten av en rad för verkstadsindustrin speciella förhållanden, som kan ha varit av stor betydelse för produktionsutvecklingen.

KAPITEL 3

Produktionsfaktorerna under senare tid

I föregående kapitel visades, att verkstadsindustrins produktionsvolym mer än åttadubblades under perioden 1914–58. Samtidigt undergick varusammansättningen en rad strukturella förändringar. Det är naturligt att närmare efterlysa orsakerna till denna utveckling. Helt allmänt kan då konstateras, att den industriella omvandlingen är en mycket komplicerad process, där det är nästan ogörligt att bringa reda i det trassliga nätet av orsak och verkan. Och verkstadsindustrin utgör inget undantag. Avsikten med denna bok har heller aldrig varit att prestera någon mer ingående orsaksanalys. Vi har inskränkt oss till att blott i vissa fall peka på orsaksfaktorer, som vi tror har varit av central betydelse. Sålunda har den inhemska efterfrågan på verkstadsprodukter beaktats i samband med beskrivningen av produktionsutvecklingen.

Men det är inte bara efterfrågans omfattning och inriktning som bestämmer produktionen. Av stor betydelse är också tillgången på produktionsfaktorer samt dessas pris och kvalitet. Vad menas då med produktionsfaktorer? Därom har uppfattningarna skiftat under årens lopp. En ytterlighetsriktning representeras av dem, som ansett den mänskliga arbetsinsatsen vara den enda produktionsfaktorn. Andra åter har argumenterat, att förutom arbete är naturtillgångar, realkapital (dvs. byggnader, maskiner, apparater etc.), organisation, teknik, rättsnormer och mycket annat att betrakta som produktionsfaktorer. — Utan att här redovisa några motiv väljer vi att kalla ett begränsat antal företeelser för produktionsfaktorer och sedan studera deras utveckling under senare tid. Helt naturligt har vi då valt de faktorer vi tillmäter särskilt stor betydelse. Vilka dessa är kommer att framgå av den följande redogörelsen. Detta ute-

sluter emellertid inte att det finns ytterligare ett antal faktorer, vilka är av vikt, men som av utrymmesskäl lämnats åsido.

En given produktion kan ofta ernås genom flera olika faktorkombinationer. I varje läge är därvid en viss sammansättning mest lönsam. Ändras t. ex. sedan prisrelationerna mellan produktionsfaktorerna bör en anpassning ske. I den nya situationen blir nämligen en annan faktorkombination mest lönsam. Sådana anpassningar kan stundom kräva ganska lång tid att genomföra. Men om man studerar utvecklingen under en längre period är de lätta att konstatera. Sålunda har det inom alla produktionsområden sedan länge skett ett fortgående utbyte av produktionsfaktorn arbete mot produktionsfaktorn kapital. En av de viktigaste drivkrafterna bakom denna utveckling har varit det förhållandet, att priset på arbetskraft stigit mer än priset på realkapital.

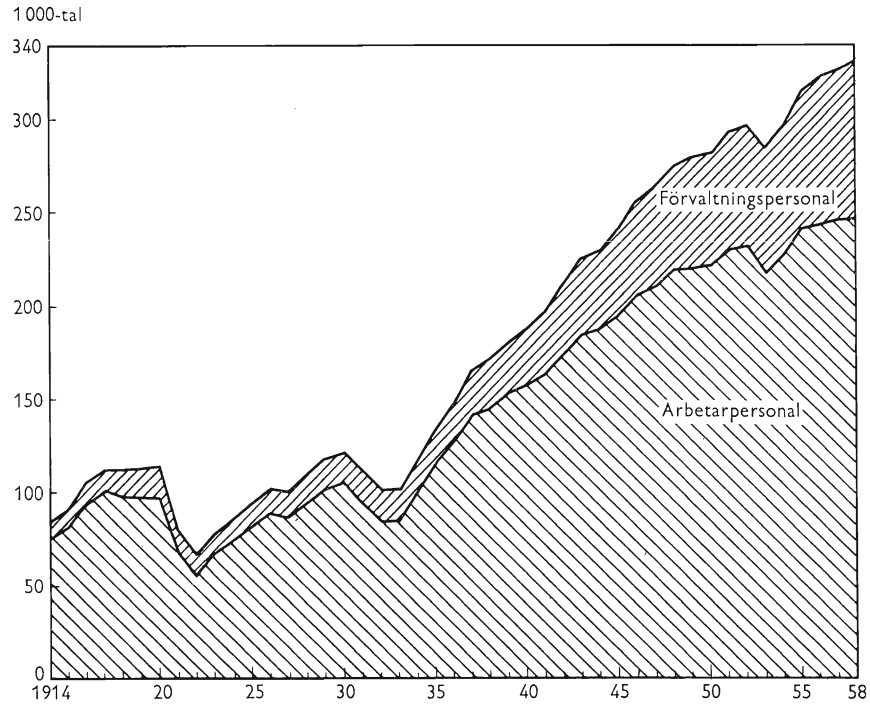
Det är företagsledningen som har till uppgift att kombinera produktionsfaktorerna. I de mindre företagen är det oftast samma person som äger och leder företaget. Större företag utmärks däremot av en mer eller mindre långt driven separering av ägande och ledning. Ju större företaget är desto mer komplicerat blir ledandet.

PRODUKTIONSFAKTORN ARBETE

För år 1914 redovisar industristatistiken cirka 85 000 anställda inom verkstadsindustrin. Motsvarande siffra för 1958 var ungefär 330 000. Diagram 9 visar hur utvecklingen förlöpt under de mellanliggande åren. Efter en kraftig nedgång av antalet anställda i samband med krisen under 1920-talets första år skedde en stadig uppgång, som emellertid bröts 1930. Från och med 1934 har — med undantag av 1953 — antalet anställda vuxit år från år. Tillväxttakten har dock successivt avtagit. Under senare tid har förvaltningspersonalen (dvs. tjänstemännen) svarat för en allt större del av ökningen. Från 1957 till 1958 till och med minskade antalet verkstadsarbetare något.

Antalet anställda inom verkstadsindustrin har under perioden 1914–58 ökat relativt mer än antalet anställda inom hela industrin. Diagram 10 återger förändringarna av verkstadsindustrins procentuella andel av den totala industriella sysselsättningen. Och diagram 11 visar hur stor andel

Diagram 9. Antalet sysselsatta inom verkstadsindustrin 1914-58

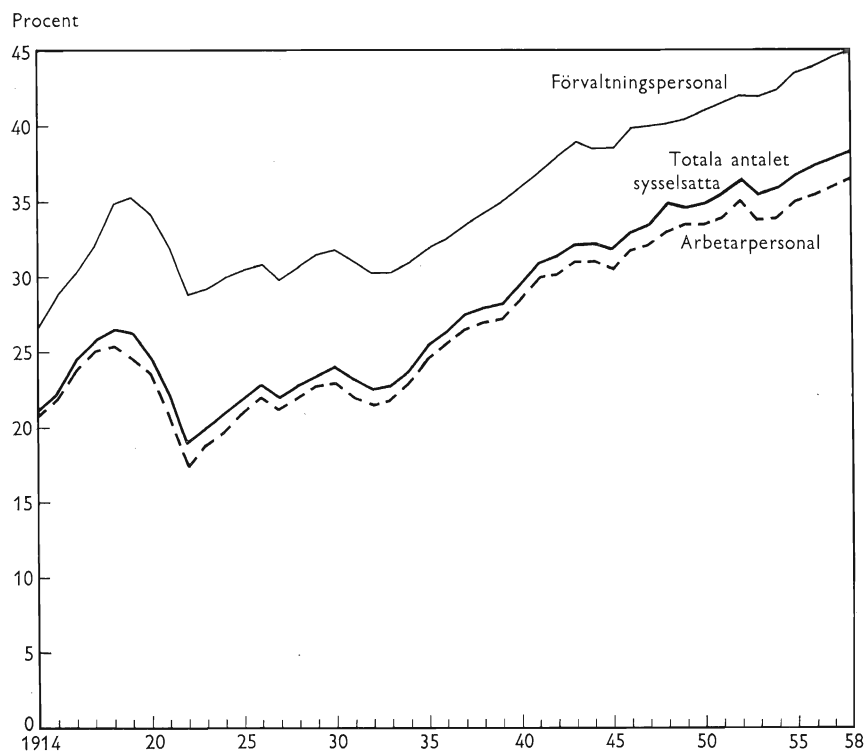


av verkstadsindustrins personal som fallit på de olika delgrupperna under perioden 1914-58.

Antalet anställda är ett ganska grovt mått på insatsen av produktionsfaktorn arbete. Det tar inte hänsyn till den arbetsinsats, som utförs av företagens ägare, vilket emellertid spelar mindre roll. Som framgår av tabell 3 redovisade industristatistiken 2 367 ägare med huvudsaklig sysselsättning inom verkstadsindustrin år 1958. Dessa utgjorde blott 0,7 procent av antalet sysselsatta. En betydligt viktigare sak att beakta är däremot arbetstidens längd. I den mån den genomsnittliga årliga arbetstiden per anställd förändras betyder ju detta en förändrad arbetsinsats som inte kommer till synes i siffrorna över antalet anställda.

För tjänstemännen finns inga uppgifter om arbetstidens längd. Däremot redovisar industristatistiken från och med år 1920 för arbetarpersonalens del det årliga antalet arbetstimmar. Ända från 1920-talets början

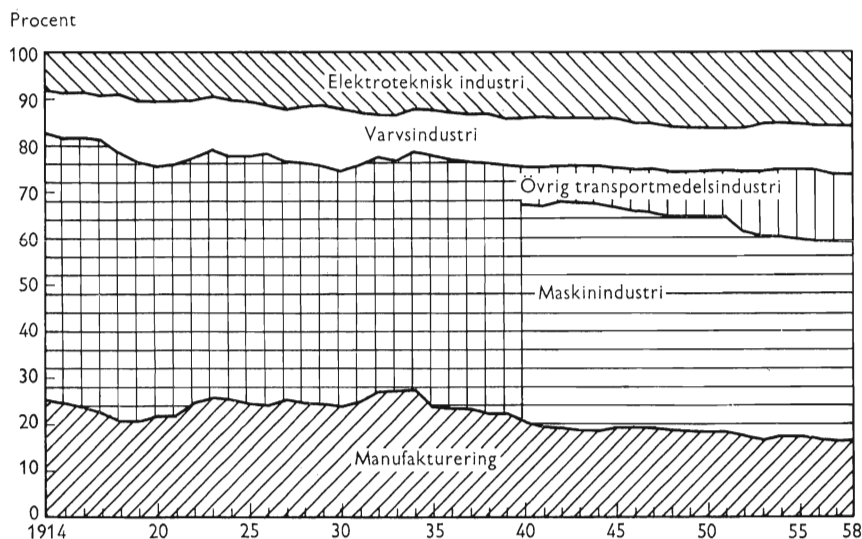
Diagram 10. Verkstadsindustrins procentuella andel av antalet sysselsatta inom hela industrin 1914-58



till 1940-talets slut var arbetarpersonalens genomsnittliga arbetstid cirka 2 200 timmar per år. Depressionerna och konfliktåret 1945 utgör undantag med en lägre genomsnittlig arbetstid. Under 1950-talet har arbetstiden förkortats; år 1958 arbetade den genomsnittlige verkstadsarbetaren 2 075 timmar.

År 1920 infördes den s.k. 8-timmarslagen, som begränsade arbetsveckan till 48 timmars ordinarie veckoarbetstid. Då industristatistiken först samma år började redovisa antalet arbetade timmar går det ej att se effekten härav. Efter 1920 skedde inga större lagstadgade eller avtalsmässiga förkortningar av arbetstiden förrän två-veckorssemestern infördes i slutet av 1930-talet. Under 1950-talets början kom sedan tre-veckorssemestern och vid decenniets slut det successiva införandet av 45 timmars ordinarie veckoarbetstid.

Diagram 11. Procentuell fördelning på delgrupper av verkstadsindustrins personal 1914-58



Det är klarlagt, att frånvaron från arbetet på grund av sjukdom, permission etc. minskar under lågkonjunkturer och ökar när konjunkturerna förbättras.¹ Detta förhållande har under 1950-talet med dess goda konjunkturer förstärkt den utveckling mot kortare årlig arbetstid, som orsakats av förlängd semester och införandet av 45-timmarsveckan. I och för sig hade man kunnat vänta en viss tendens till kortare arbetstid även från 1920-talets början till 1940-talets slut. Varför inte detta inträffat är svårt att avgöra. Det kan vara fråga om systematiska förändringar av övertidsarbetets omfattning. Förekomsten av deltidsarbete är en annan faktor som kan ha spelat in. Till bilden hör också att industristatistiken under denna tid saknade entydiga regler för hur medelantalet arbetare under året skulle beräknas. I den mån de uppgiftslämnande företagen uppgav ett »för lågt» antal arbetare, men det faktiska antalet arbetstimmar visar statistiken ett »för högt» genomsnittligt antal årliga arbetstimmar per arbetare. Den årliga arbetstiden under krigsåren är sålunda förvånansvärt

¹ Se närmare härom i *R. Meidner*: Svensk arbetsmarknad vid full sysselsättning, Stlm 1954, sid. 242 ff., samt *P. Holmberg*: Irrationella konjunkturinslag, *Ekonomien* 1960: 11.

hög, även om övertidsarbetet vid denna tid ökade i omfattning. Det ligger därför nära till hands att tro, att inkallelserna dragit ner det medelantal arbetare som rapporterats till industristatistiken.

Skiftarbete har inte någon större utbredning inom den svenska verkstadsindustrin. Skifffrekvensen är mångdubbelt större hos bland annat gruvinindustrin, järn- och stålindustrin, massa- och pappersindustrin, textilindustrin och den kemiska industrin.¹ Vidare är av allt att döma skiftarbete mindre vanligt inom verkstadsindustrin i Sverige än i flera av våra viktigaste konkurrentländer. Det är främst bland de större företagen som regelbundet skiftarbete förekommer. I huvudsak är det fråga om tvåskiftsarbete. För att kunna klara brådskande leveranser tillgriper vissa verkstäder tillfälligt skiftarbete.

Skiftarbetet kan bedömas ur ekonomiska, medicinska, sociala m.fl. aspekter. Även om synfältet begränsas till enbart ekonomiska förhållanden är det inte alltid givet, att en övergång till skiftarbete — förutsatt att den över huvud taget vore möjlig att genomföra — framstår som lönsam för det enskilda företaget. Det torde dock vara ställt utom allt tvivel, att ökad tillämpning av skiftarbete skulle på lång sikt medverka till en höjning av verkstadsindustrins produktionseffektivitet. Den kanske viktigaste faktorn i detta sammanhang är utvecklingen mot allt kapitalintensivare produktion.²

Det är inte bara kvantiteten arbetsinsats som förändrats. Produktionsfaktorn arbete har även undergått kvalitativa förändringar. Dels har det skett strukturella förskjutningar mellan olika personalkategorier, dels har de individuella arbetsprestationerna med tiden blivit annorlunda.

Antalet arbetare har vuxit från 75 000 år 1914 till 248 000 år 1958. I brist på statistiskt underlag är det mycket svårt att närmare belysa förskjutningarna i arbetarpersonalens sammansättning. Industristatistiken lämnar bara fortlöpande information om fördelningen mellan män och

¹ Enligt en av Landsorganisationen företagen undersökning rörande förekomsten av skiftarbete vintern 1957/58. Se vidare *P. Holmberg: Skiftarbetet i Sverige, Fackföreningsrörelsen 1958: 38.*

² För en systematisk genomgång av de ekonomiska förutsättningarna när det gäller skiftarbete inom verkstadsindustrin hänvisas till *L. Lidén och J. Wallander: Skiftarbete i verkstadsindustrin, IUI, Stlm 1959.*

kvinnor samt mellan vuxna och minderåriga. — Andelen kvinnliga arbetare växte successivt under 1910-, 1920- och 1930-talen. Den hittills högsta andelen 9 procent nåddes beredskapsåret 1943. Efter kriget har kvinnorna utgjort en något lägre och ganska konstant andel av arbetarpersonalen. De minderåriga arbetarna (yngre än 18 år) har under de tre sista decennierna vuxit i antal ehuru något långsammare än arbetarpersonalen i övrigt. Andelen minderåriga syns ha påverkats av variationer i ungdomskullarnas storlek. Den allt längre skolgången har naturligtvis verkat återhållande på utbudet av yngre arbetskraft. Under tredje kvartalet noteras regelbundet en ökning av antalet minderåriga, vilket beror på skolungdomens praktik- och förvärvsarbete under sommarlovet.

Sveriges Verkstadsförening har sedan första världskriget insamlat uppgifter om hur medlemsföretagens manliga arbetarpersonal i åldern 21–59 år fördelat sig på yrkesarbetare och icke yrkesarbetare. — År 1914 klassificerades 38 procent av medlemsföretagens arbetarstam såsom manliga yrkesarbetare i åldern 21–59 år, medan icke yrkesarbetare i samma ålder utgjorde 33 procent. De återstående 29 procenten bestod av kvinnor, minderåriga och män vilka fyllt 60 år. Under 1920- och 1930-talen sjönk andelen yrkesarbetare medan andelen icke yrkesarbetare växte. År 1939 utgjorde den förra kategorin cirka 27 procent och den senare kategorin cirka 41 procent av arbetarstammen. Efter det andra världskriget har proportionerna varit ganska oförändrade. De år efterfrågan på arbetskraft varit särskilt stor har andelen icke yrkesarbetare tenderat öka. Vid tillfällen då konjunkturen varit vikande har i stället andelen yrkesarbetare ökat.

Kortsiktiga variationer i sysselsättningen har berört manliga yrkesarbetare mindre än den övriga arbetskraften. När företagen tvingats att friställa personal har de helt naturligt sökt behålla de kvalificerade arbetarna i så stor utsträckning som möjligt. Men hur skall då den långsiktiga omfördelningen mellan yrkesarbetare och icke yrkesarbetare under 1920- och 1930-talen liksom de stabilare proportionerna under efterkrigstiden förklaras. Därvidlag är våra kunskaper mycket bristfälliga. Vi får inskränka oss till att nämna några omständigheter som *kanske* kan ha varit av betydelse.



Den kvinnliga arbetskraften inom verkstadsindustrin — för närvarande omkring 35 000 personer — består till cirka hälften av kontorspersonal. Den andra hälften är arbetarpersonal. Mycket få kvinnor är tekniker eller arbetsledare. De kvinnliga arbetarna har som regel sysselsättningar, vilka rent fysiskt sett inte är så krävande. De högsta andelarna kvinnliga arbetare uppvisar manufaktureringen och den elektrotekniska industrin.

På den övre bilden ser vi den kvinnliga personalen vid AB Primus putsningsavdelning år 1908. Den undre bilden visar monteringen av TV-chassier vid Sv. Radioaktiebolaget.

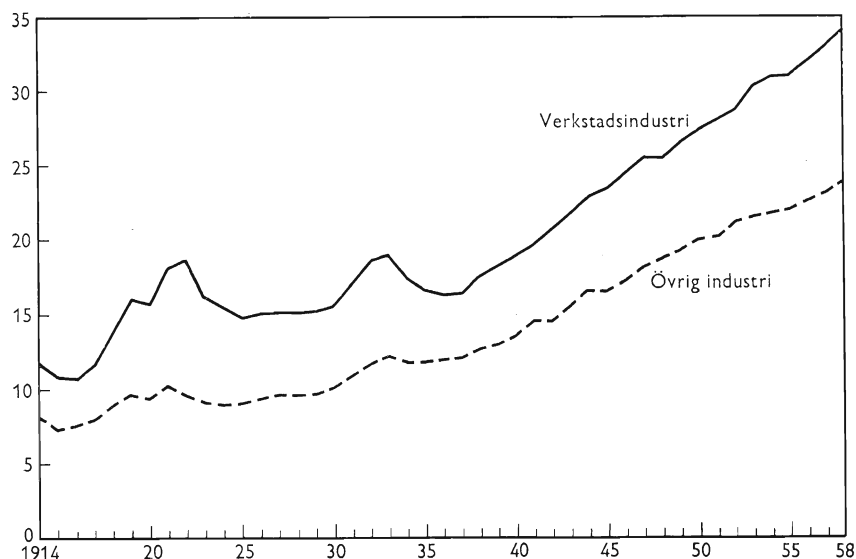
En förklaringsmöjlighet kan grundas på den arbetsorganisatoriska utvecklingen. Under mellankrigstiden slog arbetsstudierna igenom som ett medel att höja produktiviteten genom förbättringar av arbetets organisation och planering samt förenkling av arbetsmetoderna. Företagen sökte därvid »renodla» tempoarbetet genom att särskilja detta från »blandade» arbetsuppgifter. Denna process i förening med tendenser till ökad serieproduktion inom vissa delar av verkstadsindustrin kan ha medfört, att en växande andel av arbetet kom att bestå av utpräglat tempoarbete. Och eftersom arbetare med tempoarbete ej klassificeras som yrkesarbetare, bör denna utveckling ha lett till en snabbare ökning av antalet icke yrkesarbetare än av antalet yrkesarbetare. Detta förlopp har naturligtvis fortsatt under efterkrigstiden ehuru det inte framträder i statistiken på grund av bland annat en uppluckring av klassificeringsprinciperna, som blivit en följd av den fulla sysselsättningen.

Indelningen av arbetskraften i yrkesarbetare respektive icke yrkesarbetare är nämligen en operation med inslag av subjektivitet.¹ Den förra kategorin är lönemässigt gynnsammare ställd än den senare. Under perioder med god tillgång på arbetskraft är det en mindre press på företagen att hänföra gränfallen till yrkesarbetarkategorin än när det är brist på arbetskraft. Mellankrigstiden kännetecknades av en god tillgång på arbetskraft. Under 1920- och 1930-talen kunde följaktligen företagen vara ganska restriktiva i fråga om att klassificera folk som yrkesarbetare, vilket skulle bidra till att förklara, att dessa kom att omfatta en sjunkande andel av arbetarkåren. Däremot har den fulla sysselsättningen präglad efterkrigstidens arbetsmarknad. För att dels behålla, dels locka till sig arbetskraft kan företagen ha varit benägna att med större generositet än tidigare nominera yrkesarbetare. Det är då att märka, att kollektivavtalet säger att arbete som en gång klassificerats som yrkesarbete även i fortsättningen skall anses som yrkesarbete. Denna bestämmelse gör det svårt att ändra på en under speciella yttre förhållanden framkommen

¹ Såsom yrkesarbete klassificeras enligt kollektivavtalet mellan Sveriges Verkstadsförening och vederbörande fackförbund sådant arbete vilket bedöms kräva en utbildningstid om minst tre år. Grundprincipen är alltså att arbetets art och inte bara den allmänna personliga kompetensen avgör om en anställd av arbetsgivaren betraktas som yrkesarbetare.

Diagram 12. Förvaltningspersonal per 100 arbetare inom verkstadsindustri och övrig industri 1914-58

Förvaltnings-
personal per
100 arbetare



kategoristruktur. I konserverande riktning verkar också en obenägenhet hos företagen att genom arbetsbyten »degradera» yrkesarbetare.

Ett annat intressant drag i arbetskraftens kvalitativa omvandling är förvaltningspersonalens snabba tillväxt. Medan antalet arbetare drygt tredubblats under åren 1914-58 var antalet tjänstemän vid periodens slut cirka nio gånger större än vid periodens början. I absoluta tal har tjänstemannakåren ökat från 8800 år 1914 till 84000 år 1958 (diagram 9).

Sätts antalet tjänstemän i relation till antalet arbetare erhålls ett mått på tjänstemannatätheten. I diagram 12 återges antalet tjänstemän per 100 arbetare inom verkstadsindustrin respektive övrig industri perioden 1914-58. Som syns här verkstadsindustrin den högre tjänstemannatätheten; ett förhållande som vi senare skall återkomma till. Utvecklingen av tjänstemannatätheten har varit ganska likartad för verkstadsindustrin och den övriga industrin. Under första världskriget steg antalet tjänstemän per 100 arbetare kraftigt, men under 1920-talet var tillväxten ganska obe-

tydlig. Det är påtagligt hur tjänstemannatätheten temporärt stigit under lågkonjunkturerna. Denna parallell till den tidigare konstaterade ökningen av andelen yrkesarbetare vid samma tidpunkter torde sammanhånga med förvaltningspersonalens fastare anställningsförhållanden. På kort sikt är det en mindre grad av samvariation mellan produktion och antalet tjänstemän än mellan produktion och antalet arbetare. För att ta ett konkret exempel, så kan det krävas en arbetsledare på varje avdelning inom ett arbetsställe även om en vikande efterfrågan resulterar i produktionsminskning och permittering av arbetarpersonal.

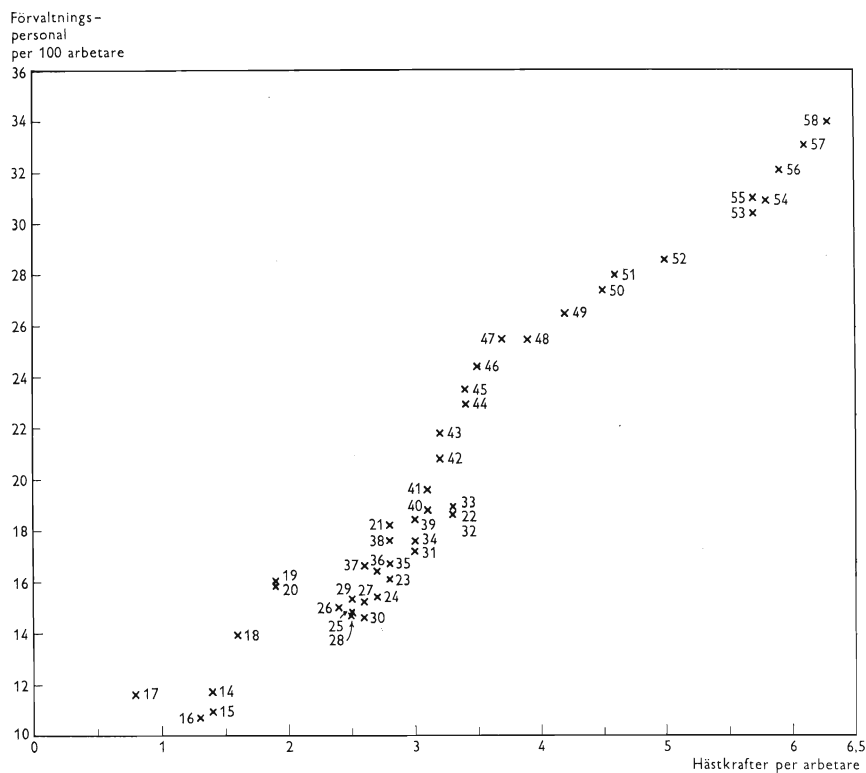
Mot slutet av 1930-talet började en ökning av tjänstemannatätheten, som därefter successivt fortsatt. År 1940 fanns inom verkstadsindustrin i genomsnitt 19 tjänstemän per 100 arbetare, dvs. lika många som depressionsåren 1922 och 1933. År 1958 var det 34 tjänstemän per 100 arbetare.

Alla kategorier förvaltningspersonal inom verkstadsindustrin har under de sista decennierna vuxit snabbare än arbetarpersonalen. Särskilt expansiva har de grupper varit vilka sysslar med personaltjänst, planering, forskning, konstruktion och rationalisering. Den kvinnliga kontorspersonalen har ökat snabbare, men den manliga kontorspersonalen långsammare, än genomsnittet för hela förvaltningspersonalen. Verkmästare och förmän är ett par grupper som likaså ökat långsammare än genomsnittligt.

Förvaltningspersonalens snabba tillväxt under senare tid beror på många faktorer. Den industriella omvandlingen har kommit in i en utvecklingsfas, som inneburit ett stegrat behov av förvaltningspersonal. Forsknings- och konstruktionsarbetet har fått en ökad betydelse, vilket medfört en tillväxt av personalen på laboratorier, bibliotek, utvecklings-, standardiserings- och konstruktionsavdelningar. Vissa funktioner såsom t.ex. tidskrivningen har överförts från arbetarna till speciella tjänstemän. Företagen har åtagit sig fler uppgifter av personalvårdande karaktär. Detta återspeglas i en snabb tillväxt av tjänstemän sysselsatta med sjuk- och hälsovård, bostadsfrågor, trivselskapande åtgärder av olika slag, yrkesutbildning etc. Särskilt under efterkrigstiden har antalet personer sysselsatta med försäljning och marknadsföring ökat.

En allt större mekanisering har på flera sätt återverkat på tjänstemannakårens tillväxt. Med utgångspunkt från diagram 13 kan några exempel ges

Diagram 13. Sambandet mellan tjänstemannatäthet och mekaniseringsgrad inom verkstadsindustrin 1914-58



härfå. På diagrammets lodräta axel har en skala över antalet tjänstemän per 100 arbetare avsatts. Skalan på den vågräta axeln mäter inom verkstadsindustrin använd drivkraft i effektiva hästkrafter per arbetare. Den installerade drivkraften kan betraktas som en indikator på storleken av verkstadsindustrins maskinutrustning. Som framgår av diagrammet har den genomsnittlige verkstadsarbetaren med tiden fått allt mer realkapital till sitt förfogande. Detta förhållande kommer att närmare behandlas i ett separat avsnitt. Vad som i föreliggande sammanhang skall kommenteras är den påtagliga samvariationen mellan kapitalmängd per arbetare och tjänstemannatäthet under den långa period diagrammet täcker. Dessa två storheter är inte oberoende av varandra.

När värdet av den maskinutrustning som medverkar i produktionen

växer, så ökar kraven på planering, för att det allt dyrbarare realkapitalet skall utnyttjas så effektivt som möjligt. Till bilden hör också att maskinerna blivit alltmer komplicerade. Återverkningarna på personalsidan har varit betydande. Även om det funnits en tendens att överföra vissa funktioner — och då särskilt planeringen — från arbetsbefälet så har ändå behovet av arbetsledning för instruktion och övervakning vuxit. Särskild planeringspersonal har i allt större utsträckning engagerats. Stigande krav på ekonomisk information har resulterat i noggrannare kalkylering och utökad rapportering till företagsledningen. Tids- och metodstudierna har i stor utsträckning syftat till ett effektivare utnyttjande av realkapitalet.

Här har endast varit möjligt att ge några få exempel på orsaker till den ökade tjänstemannatätheten.¹ De visar emellertid det allmänna förhållandet, att det inte är fråga om någon s.k. byråkratiseringsprocess. Förvaltningspersonalens tillväxt under det behandlade skedet måste ses som en integrerande del av produktionens rationalisering.

När det sedan gäller frågan varför verkstadsindustrin har fler tjänstemän per 100 arbetare än övrig industri, bör det observeras, att genomsnittsvärdena för dessa två storheter döljer ansenliga variationer. Inom kemisk och kemisk-teknisk industri finns ett par undergrupper — läkemedelsfabriker samt färg- och fernissfabriker — vilka sysselsätter fler tjänstemän än arbetare. Vid stenbrotten är det å andra sidan färre än 10 tjänstemän per 100 arbetare. Av verkstadsindustrins delgrupper hade år 1958 den elektrotekniska industrin den högsta tjänstemannatätheten med 51 tjänstemän per 100 arbetare medan manufaktureringen hade den lägsta med 23 tjänstemän per 100 arbetare. Med hänsyn till denna stora spridning kring medelvärdena är det knappast meningsfullt att söka reda ut varför verkstadsindustrin i genomsnitt har relativt fler tjänstemän än industrin i övrigt. Med utgångspunkt från tabell 3 och diagram 14 skall därför verkstadsindustrin behandlas utan sidoblickar.

Det är många faktorer som är av betydelse för tjänstemannatätheten inom olika industrigrupper. För verkstadsindustrins del är det sålunda klarlagt att förvaltningspersonalens andel av antalet anställda är större ju

¹ För en utförligare analys se *E. Höök: Tjänstemännen och den industriella omvandlingen*, IUI, Sltm 1953.

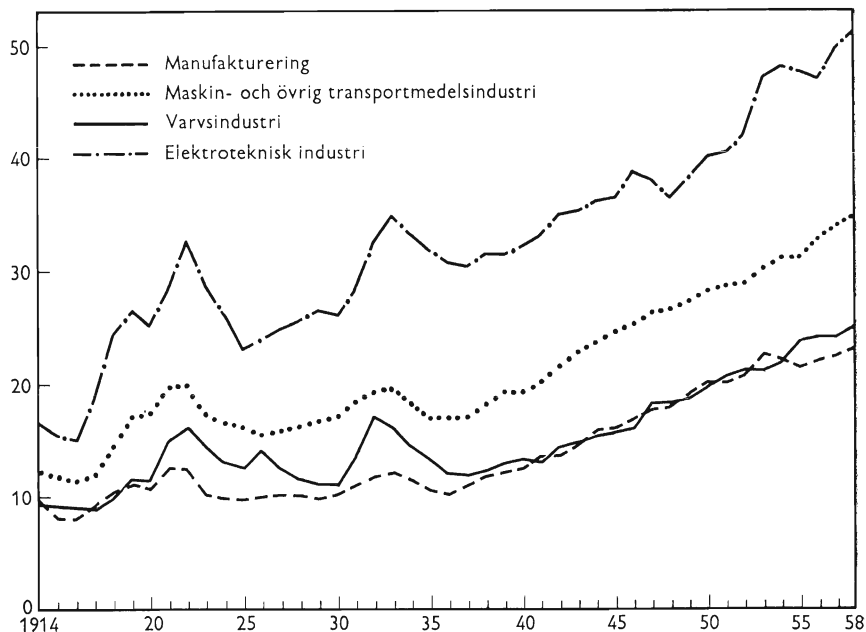
Tabell 3. Verkstadsindustrins personalstruktur 1958

	Företagsledare		Teknisk personal		Arbetsledare		Kontorspersonal			Övrig förvaltningspersonal		Summa förvaltningspersonal		
	Totalt	Per 100 arbetare	Totalt	Per 100 arbetare	Totalt	Per 100 arbetare	Totalt	Därav kvinnor	Per 100 arbetare	Totalt	Per 100 arbetare	Totalt	Därav kvinnor	Per 100 arbetare
Manufakturering	954	2,1	1 632	3,7	2 466	5,5	4 479	2 323	10,0	802	1,8	10 333	2 559	23,2
Maskinindustri	1 312	1,3	13 287	13,0	6 338	6,2	14 633	7 000	14,3	2 983	2,9	38 553	7 840	37,6
Varvsindustri	108	0,4	2 620	9,4	1 679	6,1	2 003	745	7,2	559	2,0	6 969	916	25,1
Övrig transportmedelsindustri	488	1,3	1 675	4,5	2 827	7,6	4 542	2 061	12,2	580	1,6	10 112	2 140	27,2
Elektroteknisk industri	390	1,1	7 146	20,2	2 103	5,9	6 778	3 939	19,1	1 753	5,0	18 170	4 661	51,3
Hela verkstadsindustrin	3 252	1,3	26 360	10,6	15 413	6,2	32 435	16 068	13,1	6 677	2,7	84 137	18 116	34,0

	Ägare med huvudsaklig sysselsättning inom industrin		Arbetarpersonal		Summa sysselsatta	
	Totalt	Per 100 arbetare	Totalt	Därav kvinnor	Totalt	Därav kvinnor
Manufakturering	947	2,1	44 606	5 335	55 886	7 914
Maskinindustri	626	0,6	102 582	4 613	141 761	12 470
Varvsindustri	93	0,3	27 732	206	34 794	1 123
Övrig transportmedelsindustri	614	1,6	37 235	461	47 961	2 613
Elektroteknisk industri	87	0,2	35 399	8 120	53 656	12 784
Hela verkstadsindustrin	2 367	1,0	247 554	18 735	334 058	36 904

Diagram 14. Förvaltningspersonal per 100 arbetare inom verkstadsindustrins delgrupper 1914-58

Förvaltnings-
personal per
100 arbetare



fler anställda företagen har.¹ Detta innebär att olikheter i storleksstrukturen, dvs. arbetsställets fördelning på storleksgrupper, kan förklara en del av skillnaderna i tjänstemannatäthet mellan verkstadsindustrins delgrupper. Inom manufaktureringen faller t.ex. nära 40 procent av arbetarpersonalen på anläggningar, vilka sysselsätter färre än 50 arbetare.² Motsvarande tal för varvsindustrin är 4 procent. Detta förhållande förklarar varför manufaktureringen 1958 hade 2,1 företagsledare per 100 arbetare medan varvsindustrin hade 0,4 (tabell 3). Likaså är det vanligare bland de små än bland de större företagen att ägare deltar i driften. Däremot hade manufaktureringen relativt sett betydligt mindre teknisk per-

¹ Se tabell 50 å sid. 163. Vidare hänvisas till *B. Nyvander: Förändringarna i förvaltningspersonalens storlek inom industrien sedan förkrigstiden*, Kommersiella Meddelanden 1952: 9.

² Verkstadsindustrins storleksstruktur behandlas närmare å sid. 151 ff.

sonal än varvsindustrin. Behovet av teknisk personal för forskning, konstruktion, planering etc. växer nämligen kraftigt med stigande företagsstorlek. Samma tendens gäller också för kontorspersonal och tjänstemän med personalvårdande funktioner. Däremot varierar det relativa antalet arbetsledare mycket litet med anläggningarnas storlek. — Verkstäder med tekniskt avancerad och därför tjänstemannakrävande produktion måste av lönsamhetsskäl vara förhållandevis stora. Insatserna för forskning och utveckling har karaktären av fasta kostnader, som för att ge någon avkastning måste ha en viss omfattning. För dessa verkstäders del skulle man kunna säga, att det föreligger ett dubbelriktat samband. Genom att de arbetar i tjänstemannakrävande verksamheter tvingas de bli stora. Och i och med att de blir stora ökar, som ovan framhållits, behovet av tjänstemän ytterligare.

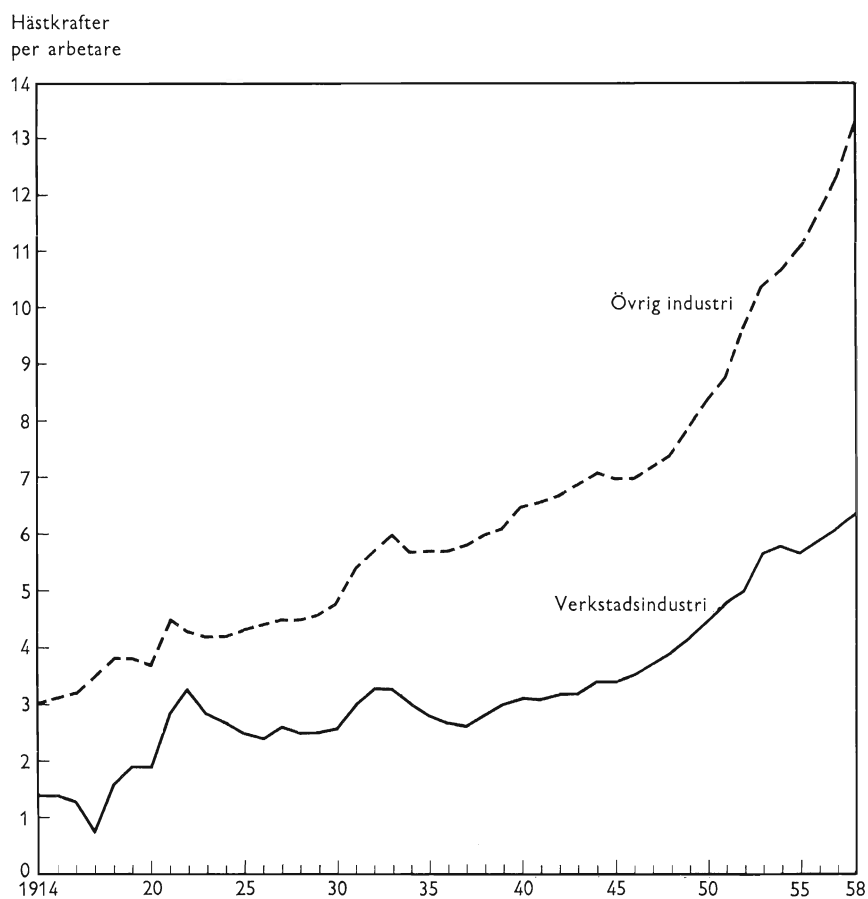
Under den period som här studeras har — trots att antalet småföretag vuxit kraftigt — de större företagen inom verkstadsindustrin kommit att svara för en allt större andel av antalet sysselsatta. Mycket talar för att denna förändring av storleksstrukturen spelat en viss roll för den ovan påvisade ökningen av tjänstemannatätheten.

Diagram 14 visar att rangordningen mellan verkstadsindustrins delgrupper i fråga om det relativa antalet tjänstemän varit oförändrad sedan 1914. Tillväxten har varit snabbast för den elektrotekniska industrin, vilket huvudsakligen torde bero på den tekniska utvecklingen. Elektrotekniken har utan tvivel komplicerats särskilt mycket under den tidrymd som det här gäller.

PRODUKTIONSFAKTORN KAPITAL

Det finns ingen statistik som belyser hur insatsen av realkapital (dvs. byggnader, maskiner, apparater etc.) förändrats under den här studerade perioden. Industristatistiken lämnar dock uppgift om styrkan i effektiva hästkrafter hos den använda drivkraften. Även om denna indikator på insatsen av maskinkapital har en ganska klar innebörd, kan den kritiseras från flera utgångspunkter. Sålunda är hästkraftantalet oförändrat under maskinens livstid medan produktionseffektivitet och kapacitetsutnyttjande kan variera. Det förtjänar emellertid framhållas att under tiden

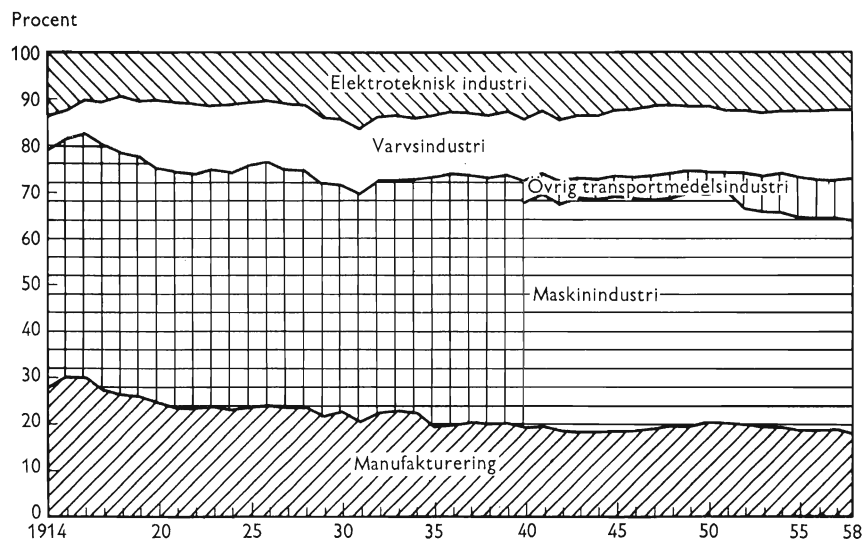
Diagram 15. Drivkraft i effektiva hästkrafter per arbetare inom verkstadsindustri och övrig industri 1914-58



1946-58 förelåg för hela industrin en tämligen god överensstämmelse mellan utvecklingen av totala drivkraften och brandförsäkringsvärdet i fasta priser för byggnader och maskiner.¹ — Trots att drivkraften alltså endast utgör ett ungefärligt mått på maskinkapitalets storlek och ej innefattar insatser av övrigt realkapital bör det vara av intresse att närmare studera utvecklingen därav.

¹ Se närmare härom i *G. Ahrsjö och C. Lagerkvist: Produktions- och produktivitetsutveckling inom industrin under efterkrigstiden*, Industriproblem 1960, IUI, Stlm 1960. Å sid. 184 ff. lämnas uppgifter om brandförsäkringsvärden år 1960 för verkstadsindustrins anläggningar, lager m. m.

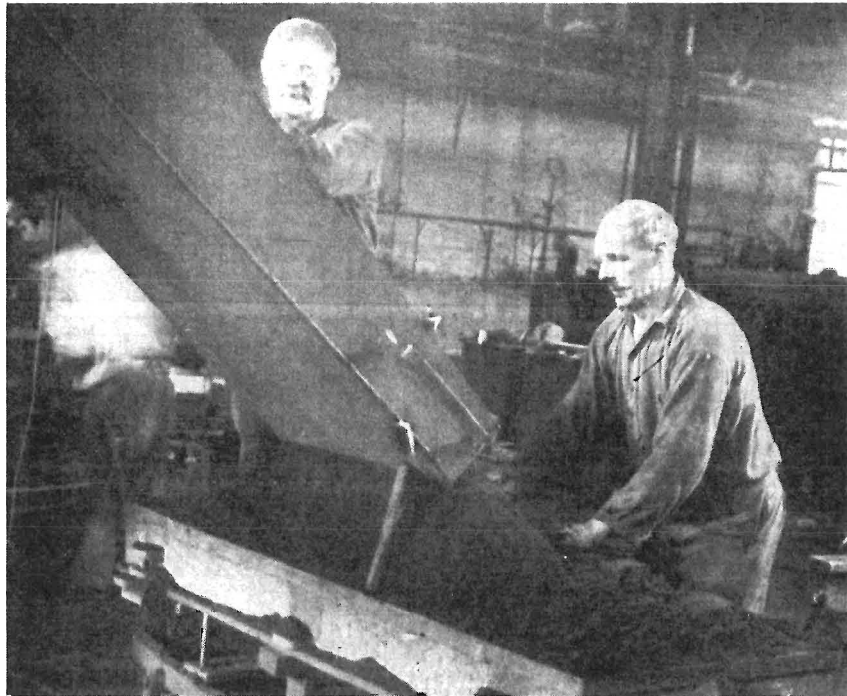
Diagram 16. Procentuell fördelning på delgrupper av drivkraften i effektiva hästkrafter inom verkstadsindustrin 1914-58



Den använda drivkraften inom verkstadsindustrin har, som ovan nämnts (sid. 79), vuxit snabbare än antalet arbetare under perioden 1914-58. Diagram 15 visar att år 1914 hade varje verkstadsarbetare i genomsnitt cirka 1,5 hästkrafter till sitt förfogande. År 1958 fanns det fyra gånger mer drivkraft på varje arbetare. Under konjunktur nedgångarna har drivkraften per arbetare regelbundet stigit. Till största delen torde detta bero på att kapacitetsutnyttjandet minskat. Maskinerna har ju inte kunnat friställas lika lätt som arbetarpersonalen. Diagrammet visar samma utvecklingstendenser även för den övriga industrin. Tillväxttakten av drivkraft per arbetare har där varit ungefär densamma. Såväl vid periodens början som vid dess slut noteras cirka dubbelt så många hästkrafter per arbetare inom övrig industri som inom verkstadsindustrin.

Hur utvecklingen varit inom verkstadsindustrins delgrupper framgår av diagram 16 och 17. Såväl totalt som per arbetare har antalet hästkrafter ökat snabbast inom varvsindustrin och långsammast inom manufaktureringen.

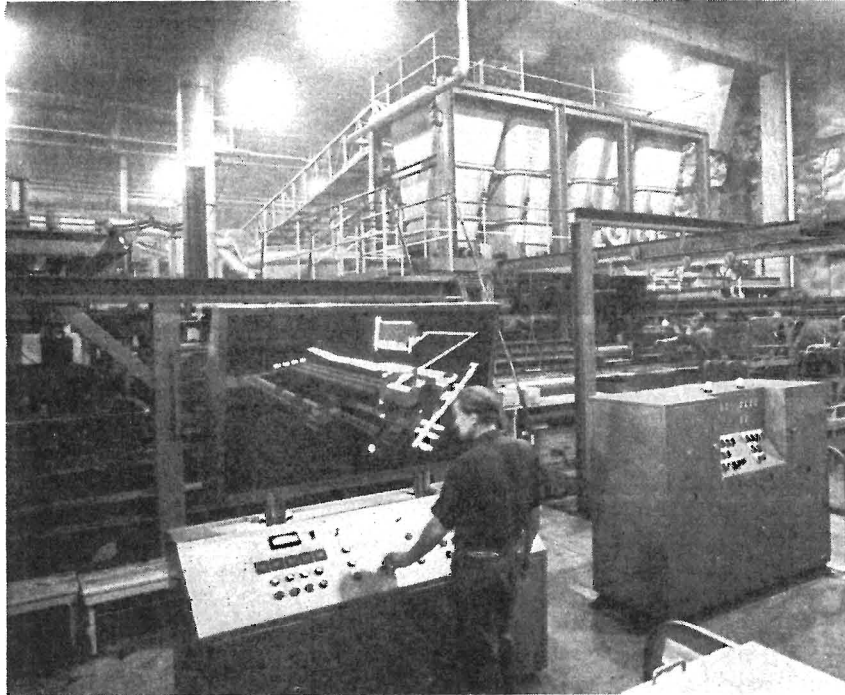
Den ökning av kapitalinsatsen per arbetare som ägt rum kan tolkas



Ett fortgående utbyte av produktionsfaktorn arbete mot produktionsfaktorn kapital har utmärkt verkstadsindustrins framväxt till en modern industrigren. Med ett exempel från gjutgodsframställningen vill vi visa vilka omvälvande förändringar, som kan ske inom en kort tidrymd.

Gjutningen är jämte lergodstillverkningen en av de äldsta industrigrenarna. Den räknar anor från cirka 5 000 år tillbaka. Denna långa utvecklingsperiod dominerades givetvis av hantverksmetoder, vilka nådde en hög grad av fulländning. Detta förhållande medverkade till att fördröja det industriella genombrottet för gjuteriindustrin. Ännu i dag tillämpas för övrigt handformning i viss utsträckning. Huvuddelen av det gjutgods, som numera används, tillverkas dock i mekaniserade gjuterier. Dessa har genomgått en snabb förändring. De enkla formmaskiner, som kom fram vid sekelskiftet, har utvecklats till alltmer automatiserade enheter.

Bilden ovan visar ett mellanstadium i utvecklingsskedet, vid vilket formmaskiner och sandtillförsel från takbehållare hade börjat användas. Det är en interiör från Norrahammars Bruk för ungefär 25 år sedan, där en sektion till en gjuten värmepanna formas på en s.k. handavlyftningsformmaskin. Med denna maskin kunde en man på ett år framställa



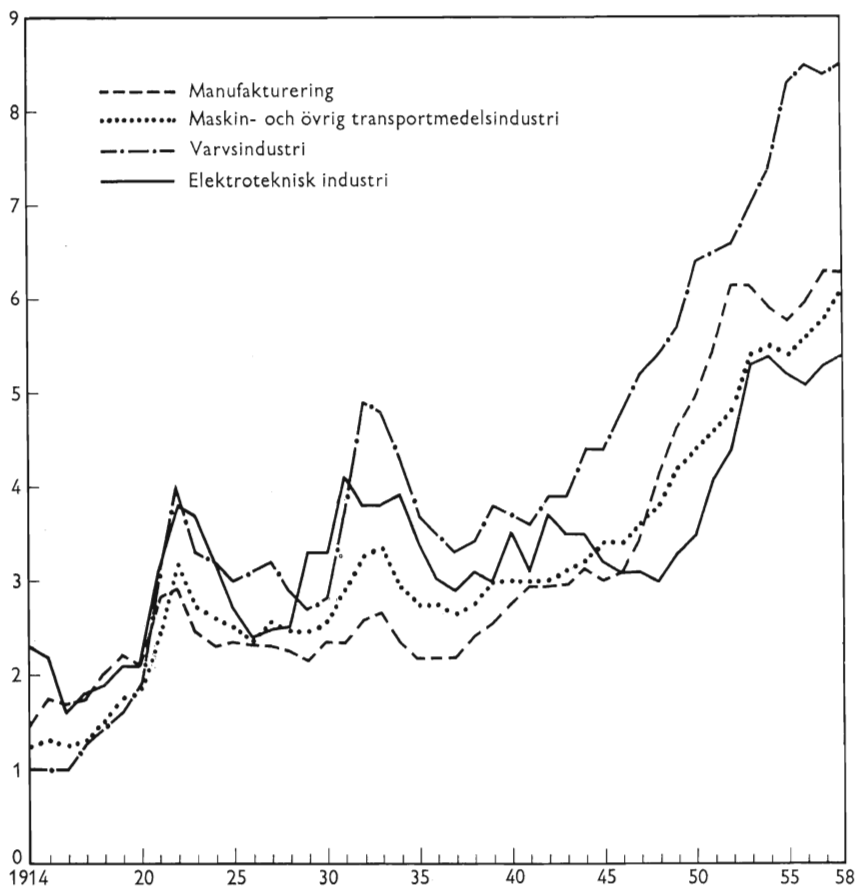
(operationerna formning, gjutning, urslagning och sandberedning) 98 ton gjutgods, vilket motsvarar 24 mantimmar per ton.

Den undre bilden återger samma gjuteri år 1960 efter högmekanisering. Produkten är fortfarande densamma, således sektioner till värmepannor, men formningsarbetet har helt överförts från arbetarna till maskiner. En man »producerar» nu på ett år cirka 950 ton gjutgods, eller med andra ord åtgår det cirka 2,3 mantimmar för framställningen av ett ton gjutgods. Det är inte bara de egentliga gjuteritekniska operationerna, som överförs till maskinerna. Även det mycket omfattande transportarbetet sker nu helt mekaniskt, och arbetarna tjänstgör huvudsakligen som övervakare och reparatörer. Arbetaren på bilden står framför det centrala regleringsskåpet. Han kan med hjälp av ett signalsystem på en schematisk bild av anläggningen övervaka att driften fungerar normalt.

Detta gjuteri är ett av de mest avancerade i Sverige. Andra gjuterier med mer varierande produkter kan ha svårt att nå upp till samma höga mekaniseringsgrad, men det visar, hur långt man kan nå ifråga om att nedbringa det manuella arbetet inom gjuteriindustrin. Samtidigt uppnås också andra fördelar såsom lägre kassation och jämnare produkt.

Diagram 17. Drivkraft i effektiva hästkrafter per arbetare inom verkstads-
industrins delgrupper 1914-58

Hästkrafter
per arbetare



som en anpassning till ändrade prisrelationer.¹ I början av detta kapitel framhölls, att om en produktionsfaktor stiger i pris i förhållande till övriga produktionsfaktorer blir det lönsamt att söka ersätta denna produktionsfaktor med andra. En jämförelse mellan å ena sidan arbetarlönerna och å andra sidan priset på realkapitalet visar, att arbetarlönerna under perioden

¹ Vi får dock vara uppmärksamma på att övergången till individuell drift av maskinerna — se härom i nästa avsnitt — kan ha bidragit till en viss höjning av antalet installerade hästkrafter per arbetare.

stigit mer än prisindex för olika typer av realkapital. Denna utveckling har orsakat en successivt ökad användning av arbetsbesparande maskiner. — I föregående avsnitt påpekades att tjänstemannakårens starka tillväxt delvis kunde ses som en konsekvens av mekaniseringen. Den växande mängden av komplicerat och dyrbart realkapital har t. ex. ökat behovet av tekniker, planerings- och kontorspersonal. Det är därför inte oberättigat att säga, att utbytes- eller substitutionsprocessen inneburit att arbetarpersonal ersatts med maskiner *och* förvaltningspersonal. Särskilt under efterkrigstiden har dessutom kontorsarbetet börjat mekaniseras, vilket innebär att förvaltningspersonal substitueras mot realkapital.

Vid oförändrad teknik finns det naturligtvis mer eller mindre snäva gränser för hur långt utbytet av arbetskraft mot maskiner kan drivas. Men tekniken förändras med tiden. Den tekniska utvecklingen har medfört vidgade möjligheter att ersätta arbete med realkapital. Även möjligheterna att minska insatserna av andra produktionsfaktorer såsom råmaterial och energi har beaktats av maskinkonstruktörerna. I likhet med produktionsfaktorn arbete har alltså även produktionsfaktorn kapital förändrats till såväl kvantitet som kvalitet. Den kvalitativa omvandlingen kommer emellertid att beröras i nästa avsnitt, som skall behandla den tekniska och organisatoriska utvecklingen.

TEKNIK OCH ORGANISATION

Verkstadsindustrins produktion har vuxit genom ökade insatser av arbete och realkapital. Men därutöver torde medverkan av ett par andra produktionsfaktorer — teknik och organisation — ha varit av stor betydelse. I föreliggande avsnitt skall en kort översikt ges av olika vägar varpå dessa produktionsfaktorer verkat. De är till sin natur ganska svår-gripbara och dessutom intimt förbundna med arbetet och realkapitalet. Den kvalitativa omvandlingen av realkapitalet och arbetet kan nämligen ses som en effekt av produktionsfaktorerna teknik och organisation.

De tekniska förändringarna inom produktionen avser antingen varorna eller tillverkningsmetoderna. Ofta är det emellertid fråga om ett intimt samspel. Varornas utformning och egenskaper är starkt beroende av den använda produktionstekniken och vice versa. Inom verkstads-

industrin finns en intressant variant av detta förhållande. En stor del av verkstadsindustrins produkter utgörs av realkapital för verkstadsindustrins egna behov. Tekniska förändringar av elmotorer, verktygsmaskiner, transportmedel och andra verkstadsprodukter innebär samtidigt kvalitativa förändringar av verkstadsindustrins kapitalutrustning.

Helt allmänt kan det konstateras, att verkstadsindustrins maskinpark kvalitativt förbättrats i flera avseenden. Maskinernas precision har ökat och kapaciteten, dvs. den hastighet varmed maskinerna arbetar, har stigit. Denna utveckling kan illustreras med en uppställning över de skärhastigheter olika svarvstål medger:

Kolstål	1-2	meter/minut	
Legerade kolstål (snabbstål)	10-30	»	(Introducerades i början av 1900-talet)
Hårdmetall	60-180	»	(Introducerades på 1920-talet)
Keramiska skär	200-650	»	(Introducerades under efterkrigstiden)

I detta sammanhang finns anledning ställa frågan hur lång tid det i allmänhet tar från det en teknisk nyhet introducerats till dess den kan sägas ha kommit till allmän användning i produktionen. Från en ännu ej publicerad undersökning avseende fjorton medelstora och stora verkstadsföretag skall några intressanta iakttagelser återges.¹ Även om antalet undersökta företag är för litet för att kunna utgöra ett representativt urval, finns det inget som tyder på att företagen i några väsentliga avseenden skulle vara särpräglade. Hos de undersökta företagen var maskinernas medellivslängd i genomsnitt 28 år. Halva maskinparken var 1959 äldre än tolv år. Dessa siffror visar att maskinutrustningen omsätts betydligt långsammare än många är benägna att tro.

Verkstadsindustrins standardmaskiner — svarvar, fräsar, bormaskiner, hyvlar etc. — har ur principiell synpunkt förändrats ganska litet under årens lopp. Däremot har en lång rad detaljförbättringar successivt framkommit, som höjt deras prestationsförmåga. Frånvaron av plötsliga och genomgripande nyheter har gjort, att verktygsmaskinerna inte framstår som tekniskt föråldrade förrän efter relativt lång tid. En stor andel av

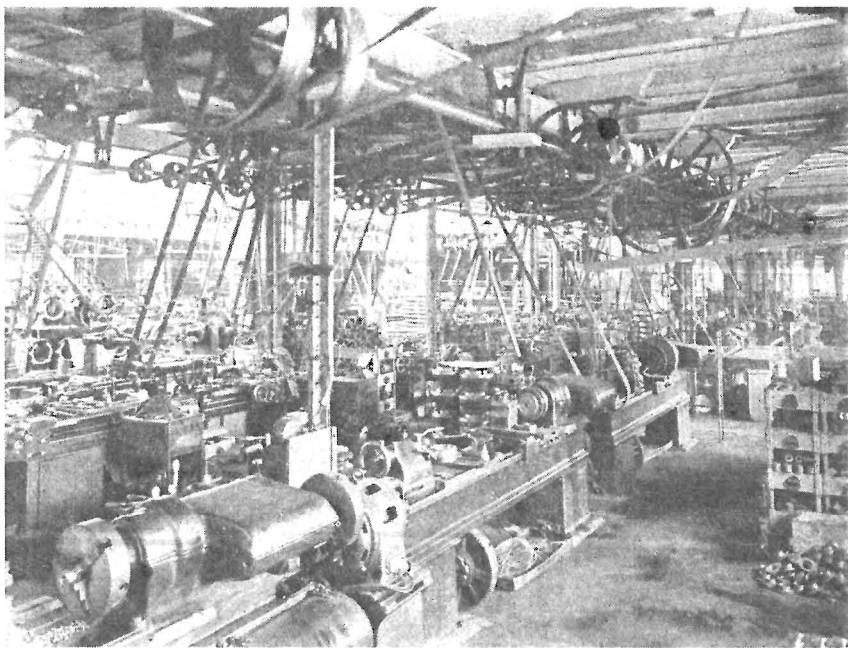
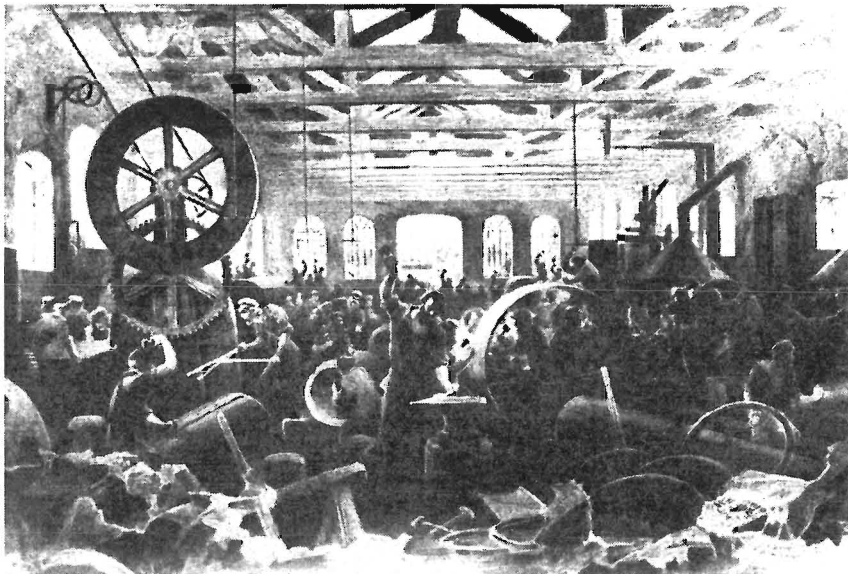
¹ Undersökningen har utförts inom Industriens Utredningsinstitut av *J. Wallander* och *B. Eneroth*.

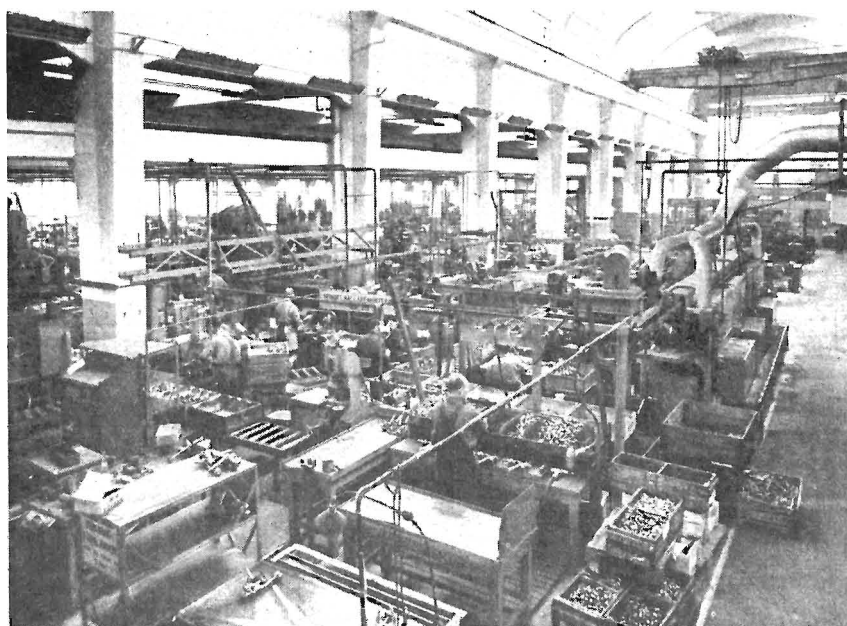
verkstadsindustrins maskiner används endast periodiskt. Särskilt påtagligt är detta hos företag som är inriktade på beställningsuppdrag. Den ena »skräddarsydd» produkten kan kräva en helt annan maskininsats än den andra. När det gäller maskiner, som endast används sporadiskt för mer sällan förekommande arbetsoperationer eller står i reserv för att sättas in vid tillfälliga ordertoppar, betyder inte kapaciteten så mycket för lönsamheten. En snabbare förnyelse av dessa maskiner skulle medföra kraftigt höjda kostnader för räntor och avskrivningar, som i de flesta fall kan väntas överstiga effektivitetsvinsterna.

De nya skärens högre hastigheter har krävt allt stabilare och mer vibrationsfria maskiner. Men eftersom maskinerna har så lång livslängd dröjer det länge innan nyheter på skärområdet vinner allmän användning.

Så länge ångmaskinen utgjorde den främsta kraftkällan var det sällsynt med individuell drift av arbetsmaskinerna. Den dominerande metoden var, att en central kraftkälla drev långa axlar med remskivor. Dessa axlar var upphängda i fabriktaket och under dem stod arbetsmaskinerna uppställda. Remmarna som gick mellan axlarna i taket och från dessa till arbetsmaskinerna kunde i större verkstäder ha en sammanlagd längd av åtskilliga kilometer. Under 1920- och 1930-talen slog den individuella driften igenom. Praktiskt taget varje arbetsmaskin drivs numera av sin egen inbyggda elektriska motor, vilket har medfört en hel rad produktionstekniska fördelar. Dessutom har alla de risker för olyckor bortfallit, som nätverket av snurrande remmar erbjöd.

Den individuella driften har minskat transmissionsproblemen och kraftförlusterna. Övergången till individuell drift har emellertid i och för sig medverkat till en höjning av den installerade drivkraften. Varje motor måste enskilt kunna klara sporadiska toppbelastningar. Med en central kraftkälla minskar behovet av reservkapacitet, emedan det så att säga kan ske en clearing av kraften mellan lågt och högt belastade maskiner. Den individuella driften medger större belastningar, högre hastigheter med bibehållen precision samt enklare hastighetsreglering än kollektiv drift. Driftsäkerheten är också större. Tidigare kunde ett fel på transmissionsanordningarna orsaka driftstopp för en hel verkstad. (Givetvis är en modern verkstad mycket sårbar genom sitt stora beroende av att





Tre interiörer från Munktells (numera AB Bolinder-Munktell) verkstäder i Eskilstuna. Bilderna är från 1870-talets början, 1910 och 1960.

eldistributionen fungerar.) När varje arbetsmaskin har sin egen motor ökar möjligheterna att planera en verkstadslokal på ett rationellt sätt.

Ansträngningarna att effektivisera produktionen har inte bara inriktats på skapandet av allt bättre arbetsmaskiner. I samband med redogörelsen för det växande antalet tjänstemän framhölls tendenserna till allt noggrannare planering av produktionen. Den tid det tar för ett arbetsstycke att vandra genom en produktionsprocess beror inte bara på maskinernas kapacitet. I det sammanhanget är även transporttider, ställtider och rena väntetider av betydelse. Med insats av vad här kallats produktionsfaktorn organisation kan ett verkstadsföretags produktionskapacitet höjas. En god lokalplanering kan sålunda avsevärt förkorta den tid det tar för ett arbetsstycke att vandra mellan de olika maskinerna och därmed minska kostnaderna för varor under bearbetning.

En stark tendens till mångsyssleri var under genombrottsåren utmärkande för de svenska verkstadsföretagen. Det är uppenbart att ett

alltför stort varusortiment sänker produktionseffektiviteten. En minskning av antalet produkter och produktvarianter medger tillverkning i längre serier. Därigenom åtgår mindre tid för omställningar och byten av maskiner och verktyg. Personalen får större möjligheter att öka arbetstakten genom inövandet av vanemässiga handgrepp. Dessa och andra tillverkningstekniska fördelar har ernåtts genom att verkstäderna i allt större utsträckning inskränkt sina produktsortiment.

Verkstadsföretagen har under detta sekel blivit alltmer inriktade på att tillgodogöra sig de långa seriernas ekonomi. I många fall har steget till massproduktion kunnat tas. Två nyckelord i detta sammanhang är *utbyttbarhet* och *standardisering*. Vi har redan tidigare nämnt namnet C. E. Johansson (sid. 34). Det går knappast att överskatta den betydelse som hans passbitar haft. I den amerikanska verkstadsindustrins historia betraktas 1904 som ett märkesår. Då importerades nämligen de första »Jo blocks» till USA. Typiskt nog var det bilindustrin som gick i spetsen, nämligen Cadillac Automobile Company.¹ Mätverktyg, jigggar och fixturer kunde med »Jo blocks» ges en tidigare okänd precision.

När en maskin byggdes i slutet av 1800-talet måste varje del justeras och inpassas av skickliga filare och slipare. Även om två maskiner såg exakt likadana ut på arbetsritningen — vilket förresten var sällsynt — var de inte likadana i verkligheten. Det berodde på en slump om en vital del från den ena maskinen kunde flyttas över till den andra maskinen. Och då delar behövde bytas gick det ej att bara leverera behövliga reservdelar. Nej, en särskild montör måste resa till beställaren och på platsen ombesörja inpassningen av de nya delarna. — I dag monteras bilar, elmotorer, tvättmaskiner och mycket annat vid »löpande band». Varje del är tillverkad med sådan precision att den är förutbestämd att passa med tillräcklig exakthet. Samma sak gäller artiklarna i reservdelslagret. Massproduktionen bygger på utbyttbarhet.

Ovan påtalades att en minskning av antalet produkter och produktvarianter innebar tillverkningstekniska fördelar. Detta gäller naturligtvis inte bara slutprodukterna utan även de i slutprodukterna ingående de-

¹ *Harald G. Bowen and Charles F. Kettering: A Short History of Technology, New Jersey 1954, sid. 110.*

taljerna. Ett företag kan göra stora effektivitetsvinster genom att nedbringa antalet materialkvaliteter och antalet dimensioner. Såväl produktion som lagerhållning förbilligas genom längre produktionsserier för ett mindre antal detaljer. Genom dylik standardisering har även verkstäder, som tillverkar »skräddarsydda» varor kunnat utnyttja massproduktionens fördelar. Det är alltså fråga om samma princip som återfinns i leksaksaffärernas byggsatser. Med en »mekanolådas» standardbitar kan ett barn (kanske en blivande konstruktör) sätta samman lyftkranar, hissar, vagnar etc.

Standardiseringsverksamheten inom verkstadsindustrin omfattar inte bara de enskilda företagens interna åtgärder. År 1919 upprättade Sveriges Maskinindustrieförening (föregångare till Sveriges Mekanförbund) en särskild byrå för standardiseringsfrågor (numera Sveriges Mekanförbunds Standardcentral). Två år senare bildades Sveriges Standardiseringskommission som ett centralorgan för den svenska standardiseringsverksamheten. Inom kommissionen arbetar förutom Mekanförbundets Standardcentral flera andra fackorgan med verkstadsindustrins problem. För att standardiseringens fördelar skall kunna tillvaratas i så stor utsträckning som möjligt är det inte nog med att skapa en nationell svensk standard. I medvetande härom deltar Sverige även i den standardiseringsverksamhet, som sker på det internationella planet.

Standardiseringen täcker många områden. Terminologi, ritningsymboler, material- och provningsbestämmelser, metallnormer, gängsystem, mätningmetoder och mycket annat berörs av standardiseringssträvandena. En av de nyaste specialkommittéerna söker för området kärnenergi utarbeta standard för nomenklatur, säkerhetsbestämmelser, beräknings- och konstruktions- samt mättnormer. Det finns särskilda kommittéer för nitar, torrlükriktare, verktygsmaskiner, brotschar, glödlampor, fjädrar, spik, kokkärl, ångpannor osv. Sammanlagt arbetar flera hundra kommittéer med standardiseringen inom verkstadsindustrin.

De interna leveranserna har alltid varit omfattande inom verkstadsindustrin. Detta har stimulerat standardiseringssträvandena. Samtidigt har standardiseringsverksamheten i sin tur underlättat en ytterligare arbetsfördelning verkstäderna emellan. Allt eftersom fler och fler verk-

städer börjat använda standardiserade detaljer har produktionen av dessa lättare kunnat lokaliseras till fristående företag. Standardiseringen är inte en angelägenhet för enbart de stora företagen. Bland underleverantörerna av standardartiklar återfinns såväl stora koncerner som småföretag.

De nya ståltyper, vilka ökat arbetshastigheten hos de spånskärande maskinerna, är resultatet av tekniska framsteg utanför verkstadsindustrin. Även i fråga om de råmaterial som ingår i slutprodukterna har verkstadsindustrin fått tillgång till allt bättre och rikhaltigare urval.

För att öka trivseln och förbättra effektiviteten hos de anställda har uppmärksamhet ägnats åt bland annat arbetsplatsernas utformning med hänsyn till olycksfallsrisker, belysning, buller, ventilation etc. I medvetande om att högre kvalitet på produktionsfaktorn arbete är en förutsättning för högre löner har de fackliga organisationerna ställt sig positiva till studiet av sådant som hand- och kroppsövelser. De har också understött strävandena att i idéverksamheten även engagera sådan personal, som inte direkt sysslar med utvecklingsarbete. Många uppslag till förbättringar av olika slag har kommit från personer, som i sitt dagliga arbete observerat förhållanden, vilka de funnit böra ändras till gagn för verkstadens effektivitet. Det är inte ovanligt att företag har egna yrkesskolor eller aktivt stöder samhällets utbildningsverksamhet.

Uppräkningen av olika produktivetsbefrämjande åtgärder skulle kunna göras mycket längre. Det sagda bör emellertid räcka för att visa hur stora möjligheterna är att genom insats av produktionsfaktorerna teknik och organisation effektivisera tillverkningsprocessen. Naturligtvis har industriföretagen alltid studerat arbetsmetoderna, lokalplaneringen, konstruktionerna, maskinerna, verktygen, organisationen, lönesättningen etc. i avsikt att ernå ett bättre utnyttjande av material, anläggningar och arbetskraft. Men det är först under de senaste decennierna som dessa studier ordentligt systematiserats och anförtratts åt speciellt utbildad personal. De insatser som sker genom samverkan mellan olika intressenter är av växande betydelse. Inom Sveriges Mekanförbund, Arbetsstudietekniska Institutet, Metallografiska Institutet etc. arbetar man med problem av teknisk och organisatorisk natur, som verkstadsföretagen har ett gemensamt intresse att få klarlagda.

Man brukar benämna systematiska undersökningar av produktionsprocessens alla led för arbetsstudier. När det gäller att utnyttja arbetsstudierna som ett hjälpmedel att höja produktiviteten har verkstadsindustrin varit en av de aktivaste branscherna. Av den totala industrins cirka 3 000 arbetsstudiemän år 1959 var två tredjedelar sysselsatta inom verkstadsindustrin. En viktig och grannliga uppgift som dessa har är att medverka vid fastställandet av ackordsersättningar.

Helt naturligt föreligger det stora skillnader mellan olika företag, när det gäller systematiska insatser av teknik och organisation för att höja produktionseffektiviteten. Vi vet emellertid mycket litet om hur stora dessa skillnader kan vara. Så mycket är dock klart, som att det är de större företagen som gått i spetsen. Det är där man finner särskilda konstruktions- och utvecklingsavdelningar, arbetsstudieingenjörer, bibliotek med folk som följer den utländska facklitteraturen etc. Men inom ramen för sina mer begränsade resurser gör även många progressiva små- och medelstora företag beaktansvärda ansträngningar att höja produktionseffektiviteten.

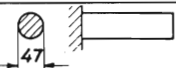
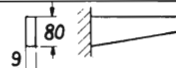
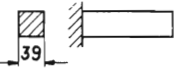
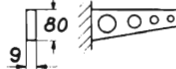

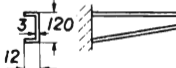
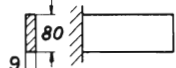

I tidigare kapitel har vi flera gånger framhållit att det sista seklet kännetecknats av att nya verkstadsprodukter framkommit samtidigt som redan etablerade varor undergått ständiga förändringar avseende kvalitet och/eller yttre utformning. För verkstadsindustrin har en ständig anpassning av varusortimentet utgjort ett livsvillkor. Ju snabbare en verkstad introducerat en nyhet, desto större har chanserna varit till framgång. Med hänsyn härtill syns det motiverat med en kort diskussion av det tekniska nyskapandets omfattning och villkor inom verkstadsindustrin.

Svensk verkstadsindustri förknippas gärna med ett galleri av kända uppfinnare och konstruktörer, såsom Gustaf Dalén, L. M. Ericsson, C. E. Johansson, Gustaf de Låval, Jonas Wenström, Sven Wingquist och många andra, vilka dessutom ofta varit framgångsrika företagsledare. Huvudparten av dessa och andra berömdheter gjorde sina uppfinningar under decennierna närmast före och efter sekelskiftet. I detta sammanhang inställer sig osökt ett par frågor. Vilken roll har de berömda uppfinnarna egentligen spelat? Gav Sverige större bidrag till det tekniska framåtskridandet för ett halvsekel sedan än det gör i dag?

Det krävs ingen vidlyftigare argumentering för att visa, att en rad tekniska begåvningar betytt oerhört mycket för Sveriges förvandling från ett fattigt agrarsamhälle till en modern industristat. De verkstadsföretag som startats på grundval av olika uppfinningar, de s.k. snilleindustrierna, ger utkomst åt hundratusentals personer. Och enbart exporten av kullager räcker till för att valutamässigt finansiera Sveriges försörjning med bananer, apelsiner, vindruvor och andra sydfruktar. När vi konstaterar detta måste dock tre viktiga förhållanden observeras. För det första har de ursprungliga snillealstren under årens lopp i större eller mindre utsträckning förbättrats eller vidareutvecklats, vilket varit en viktig förutsättning för vidmakthållandet av deras konkurrenskraft. Detta nödvändiga arbete har haft anonymitetens prägel. För det andra går det inte alltid att sätta likhetstecken mellan företagets produktion och tillverkningen av de produkter, som gjort dem kända för en större allmänhet. De flesta av de företag som en gång grundats för att exploatera vissa uppfinningar har tagit upp nya produkter på sitt tillverkningsprogram. För det tredje vet vi inte hurvida de tekniska pionjärerna betytt mer i Sverige än i andra industriländer. Och hur det faktiskt förhåller sig med den saken är det tyvärr ogörligt att få kunskap om.

Över huvud taget är vårt vetande om det tekniska nyskapandets omfattning och villkor mycket begränsat. Trots detta skall vi ändå våga att framföra några spekulationer om uppfinnarverksamheten inom verkstadsindustrin. — Det förhållandet att Gustaf Dalén, Gustaf de Laval, bröderna Ljungström med flera inte fått några sentida efterföljare i det allmänna folkmedvetandet bevisar i och för sig inte, att den svenska verkstadsindustrin av i dag saknar nyskapande tekniker. Uppfinnarverksamheten har nämligen ändrat karaktär och blivit mer anonym.

Verkstadsindustrins produkter har — genom uppfinnarens och konstruktörens arbete — blivit alltmer komplicerade. Den tid är i stort sett förbi då en självlärd person kunde göra banbrytande insatser. För övrigt finns utan tvivel en tendens hos lekmän att överskatta det banbrytande i äldre uppfinnarens verk. Man förbiser, att bakom de flesta uppfinningar står en lång rad personer, som var och en givit bidrag till den insats, som sedan en portalfigur skördat den största äran av. Oftast är det den person,

Belastningsfall						100 kg	
						1000 mm	
Nr	Utförande	Material- åtgång		Nr	Utförande	Material- åtgång	
		i kg	i %			i kg	i %
1		13,6	100	5		4,4	32
2		12,0	88	6		4	29
3		5,6	41	7		2,5	18
4		5,9	43	8		1,8	12,5

En apparat eller maskin som skall ha en viss funktion kan utformas på många olika sätt. Konstruktörens huvuduppgift är att åstadkomma en lösning, som uppfyller funktionskraven på ett tillfredsställande sätt. Han har därvid en hel rad hänsyn av teknisk och ekonomisk art att beakta.

Ett betydelsefullt inslag i konstruktionsarbetet är valet av material och tillverkningsmetoder. Låt oss ge några enkla exempel med verklighetsanknytning på de överväganden, som kan komma ifråga.

a. Figuren här ovanför visar materialåtgången vid olika utformning av en balk av stål med bestämd belastning och längd. Möjligheterna att genom lämplig konstruktion spara material är som syns betydande. Den låga viktens ekonomi är särskilt uppenbar för företag som levererar till länder med viktullar och till avlägsna marknader där transportkostnaderna spelar stor roll.

b. En ganska komplicerad detalj av aluminium skulle framställas. Valet av tillverkningsmetod kom att bero av seriens längd. För antal upp till 500 visade det sig billigast med sandgjutgods. Då antalet låg mellan 500 och 6 500 gav gjutning i kokiller de lägsta kostnaderna. Och för antalet överstigande 6 500 blev pressgjutning trots den ganska höga verktygskostnaden, den billigaste metoden.

c. För ett mindre nav stod valet mellan mässing eller automatstål som material. Trots att materialkostnaderna för mässingsalternativet var högre föredrog konstruktören detta. Bearbetningskostnaderna för stål var nämligen så stora att mässingen gav de lägsta totalkostnaderna.

vilken lyckats bäst med att kommersiellt exploatera uppfinningen, som hos allmänheten fått sitt namn förknippat med densamma. Kombinationen uppfinnare — företagsledare är numera sällsynt. Dagens »uppfinnare» är i allmänhet — men naturligtvis inte alltid — en teoretiskt högt utbildad person, som arbetar vid ett större företags utvecklingsavdelning eller ett forskningsinstitut. Där har han tillgång till den litteratur och ofta dyrbara apparaturrustning som behövs. Det krävs helt andra förutsättningar för att föra tekniken framåt på sådana områden som atomkraften, elektroniken och raketdriften än som behövdes för att konstruera ett fotogenkök. I och med att uppfinnarverksamheten alltmer omvandlats till anonymt lagarbete har den avdramatiserats. Den har kommit att bli ett konventionellt inslag i företagets utvecklingsarbete.

Det är uppenbart att den utveckling som här i korthet skisserats skapar särskilda problem i ett litet land som Sverige. Bara ett fåtal svenska företag är av den storleksordningen att de mäktar med de allt större insatser, som krävs för att vara tekniska pionjärer. I Storbritannien brukar man säga att svenskarna inte är kända för att kopiera utländska produkter — utan för att förbättra dem. Även en flyktig granskning av verkstadsindustrins sortiment visar att detta talesätt är mycket träffande. Importen av teknik i form av tillverkningslicenser, facklitteratur och framförallt färdiga produkter har varit och kommer att vara av utomordentlig betydelse för den svenska verkstadsindustrin.

KAPITEL 4

Verkstadsprodukterna i utrikeshandeln

I likhet med de flesta industriellt utvecklade småstater är Sverige mycket beroende av utrikeshandeln. Under 1950-talet har ungefär en femtedel av den totala svenska produktionen exporterats i utbyte mot varor och tjänster från andra länder. Den svenska handelspolitiken har sedan länge varit relativt frihandelsvänlig. Utrikeshandeln medför att varje deltagande land kan koncentrera sig på att tillverka och sälja de varor och tjänster, som det är mest lämpat att producera, och utifrån köpa sådant, som det är mindre lämpat att producera. Även om flera länder har ungefär samma produktionsförutsättningar blir en arbetsfördelning dem emellan ofta lönsam. Marknaderna blir större och därigenom kan stordriftens och specialiseringens fördelar bättre utnyttjas. Det är med hänsyn härtill inget anmärkningsvärt, att Sverige importerar verkstadsprodukter till ungefär samma värde som det exporterar verkstadsprodukter.

Importen av verkstadsprodukter tillför Sverige varor, som blott till orimliga kostnader — eller kanske inte alls — skulle kunna produceras inom landet emedan de är alltför tekniskt avancerade, endast behövs i enstaka exemplar eller kräver alltför betydande investeringar för sin produktion. Dessutom ligger det i specialiseringens idé, att ett land avstår från att satsa på allt, som det i och för sig har tekniska förutsättningar att klara. I och med att verkstadsindustrins varusortiment som följd av tekniska framsteg blivit allt rikhaltigare, ökar svårigheterna för ett litet land att vara självförsörjande. Genom importen får de svenska förbrukarna tillgång till ett mer differentierat varusortiment än som annars vore möjligt. Företagssektorns möjligheter att erhålla specialmaskiner ökar tack vare

tillförseln utifrån. Och konsumenternas växande anspråk på ett rikhaltigt urval av varaktiga konsumtionsvaror medför import.

I detta kapitel skall beskrivas hur utrikeshandeln med verkstadsprodukter utvecklats under senare tid. Liksom tidigare blir det endast i begränsad omfattning fråga om någon orsaksanalys. Framställningen bygger på bearbetningar av den officiella statistiken. Som utgångsår har 1930 valts, emedan en ny tulltaxa med statistisk varuförteckning då infördes. För närmare information om vilka varor som betraktas såsom verkstadsprodukter hänvisas till appendix B. I handelsstatistiken (SOS Handel) återfinns varje år en redogörelse för de olika principer, som tillämpats vid den statistiska sammanställningen av handelsomsättningen med utlandet.¹

NÅGRA HUVUDDRAG I UTVECKLINGEN

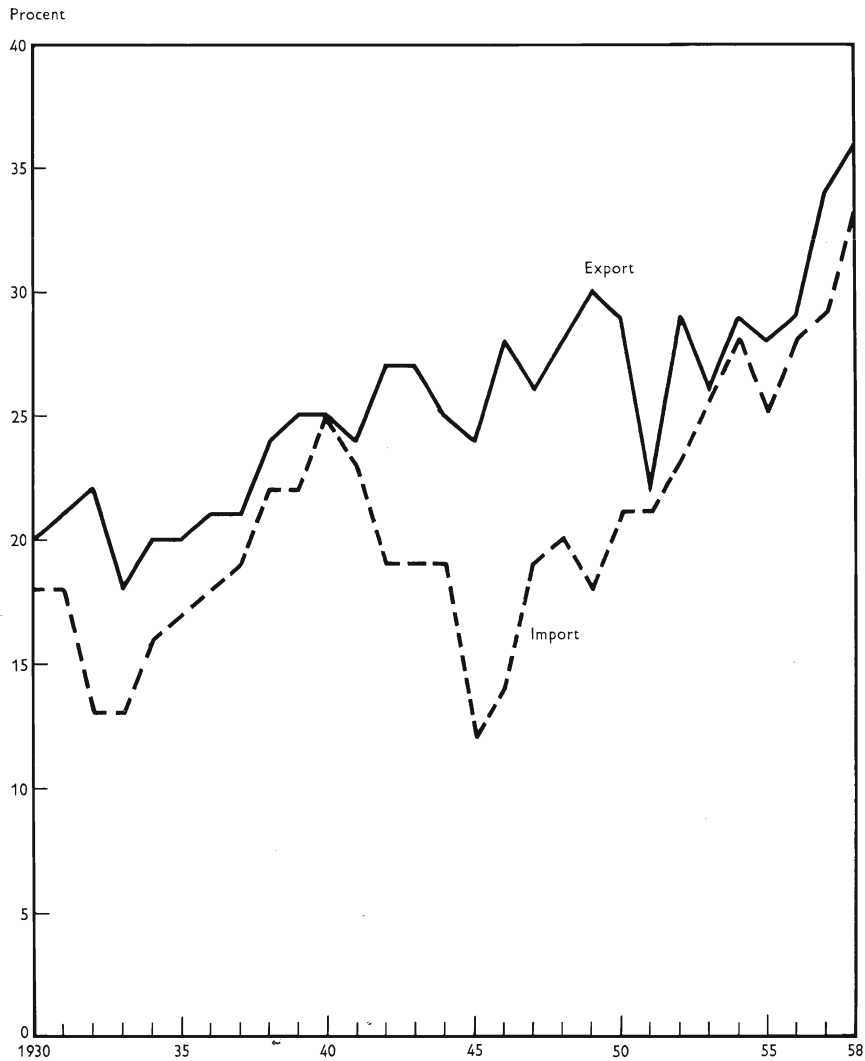
Värdemässigt ökade verkstadsexporten från 304 miljoner kronor år 1930 till 3 890 miljoner år 1958. Motsvarande tal för importen av verkstadsprodukter var 297 respektive 3 980 miljoner kronor.

Liksom verkstadsindustrins andel av den totala industriproduktionens värde ökat under perioden, så har även verkstadsprodukternas andel av utrikeshandelns värde ökat. I diagram 18 redovisas verkstadsprodukternas andel av den totala varuexportens respektive varuimportens värde åren 1930–58. Det hade varit av intresse att kunna särskilja den roll som pris- respektive volymförändringar spelat. Detta har emellertid ej varit möjligt för hela gruppen verkstadsprodukter.

År 1930 svarade verkstadsprodukterna för 20 procent av exporten. Denna andel hade år 1958 stigit till 36 procent. Kurvan i diagrammet är emellertid ganska hackig. Krisåret 1933 sjönk exportandelen med fyra procentenheter för att sedan stiga till decenniets slut. Krigsåren 1940–45 utgjorde en dramatisk period för den svenska utrikeshandeln, som totalt inskränktes kraftigt. Verkstadsprodukterna minskade också men behöll sin relativa betydelse. År 1945 svarade de för samma andel av totala ex-

¹ En viktig princip är, att värdet för en viss vara avser värdet vid rikets gräns. Importen värderas till cif-pris (cost, insurance, freight), dvs. inköpspriset med tillägg för frakt, försäkring och andra kostnader intill dess varan anlant till Sveriges gräns. Tull och andra införselavgifter inräknas dock ej. Exporten värderas till fob-pris (free on board), dvs. försäljningspriset med tillägg för frakt, försäkring och andra omkostnader inom Sverige.

Diagram 18. Verkstadsprodukternas procentuella andel av utrikeshandeln 1930-58



portvärdet som 1938, dvs. 24 procent. Denna andel steg därefter till 30 procent år 1949 för att sedan sjunka de två följande åren med sammanlagt 8 procentenheter. Nedgången var i huvudsak en prisföreteelse. I samband med koreakrisen steg nämligen priserna på skogsindustriprodukter särskilt kraftigt, vilket bidrog till att sänka värdeandelen för övriga exportgrenar.

Den internationella konjunkturavmattning, som sedan inträffade 1953, reflekteras i en nedgång för verkstadsprodukternas andel av exporten. Liksom vid flera liknande tillfällen drabbades nämligen verkstadsindustrins export något hårdare än övrig export.

Importandelen för verkstadsprodukter har över hela perioden 1930–58 stigit ungefär lika mycket som exportandelen. Under vissa av de mellanliggande åren har emellertid importen och exporten utvecklats olika. Vid depressionen i början av 1930-talet sjönk sålunda importvärdet för verkstadsprodukter mer än exportvärdet. Under världskriget inriktades verkstadsindustrin i de krigförande länderna på produktion av krigsmateriel för egna behov. Som följd härav sjönk verkstadsprodukternas andel av importvärdet. Den lägsta andelen — 12 procent — nåddes år 1945. Efter kriget har sedan verkstadsimportens värdeandel stigit ganska kontinuerligt år från år.

Verkstadsprodukternas växande andel av handelsomsättningen med utlandet motsvaras naturligtvis av sjunkande andelar för vissa andra varugrupper. Tabell 4 har sammanställts för att visa några strukturella inslag

Tabell 4. Den svenska utrikeshandelns procentuella fördelning på varugrupper 1930 och 1958

Varugrupp	Procentuell fördelning			
	Import		Export	
	1930	1958	1930	1958
Produkter från jordbruk, fiske och livsmedelsindustri	23,1	14,4	1,3	4,4
Foder- och gödselmedel	2,8	1,4	0,3	0,1
Trävaror	1,4	1,2	17,9	9,8
Pappersmassa	0,0	0,0	17,4	14,1
Papp och papper	0,5	0,3	8,3	8,2
Järnmalm	0,0	0,0	8,4	8,4
Järn och stål	3,0	5,4	3,4	5,0
Textilvaror	18,7	9,6	1,6	1,6
Bränsle och smörjmedel	11,4	16,0	0,4	0,1
Verkstadsprodukter	17,8	33,0	19,6	36,0
Övrigt	21,2	18,6	21,5	12,3
Totalt	100	100	100	100

i den svenska utrikeshandelns utveckling under senare tid. Även om det bara är fråga om en jämförelse mellan 1930 och 1958 förmedlar tabellen en uppfattning om den omvandling i vilken verkstadsprodukterna spelar så stor roll.

På importsidan har jordbruksvaror och andra livsmedel samt textilvaror fått en minskad andel av importvärdet. Bränsle och verkstadsprodukter har däremot fått en ökad andel. Över huvud taget har importen av konsumtionsvaror vuxit i långsammare takt än importen av råvaror, bränsle, maskiner och andra produktionsvaror. När det gäller exporten, har skogsprodukternas sammanlagda värdeandel sjunkit. De högst förädlade skogsprodukterna har hävdats sig bäst. Järnmalm, jordbruksvaror och produkter från livsmedelsindustrin har under perioden ökat i betydelse. Det mest frapperande draget i exportutvecklingen är dock verkstadsprodukternas frammarsch. Under perioden har verkstadsprodukterna övertagit skogsprodukternas ställning som den största varugruppen. År 1930 svarade skogsprodukter, järnmalm och verkstadsprodukter för två tredjedelar av det totala exportvärdet. Denna andel hade år 1958 vuxit till 73 procent.

EXPORTENS BETYDELSE FÖR VERKSTADSINDUSTRIN

Verkstadsindustrins anläggningar levererar som nämnts sina produkter till avnämare såväl i Sverige (inklusive andra verkstäder) som i utlandet. I tabell 5 redovisas hur produktionen mätt i salutillverkningsvärde fördelar sig på hemmamarknad respektive export.¹ Innan tabellen kommenteras skall några statistiska upplysningar lämnas. — I handelsstatistiken redovisas Sveriges export av verkstadsprodukter till fob-priser, dvs. försäljningspriserna med tillägg för frakt-, försäkrings- och andra distributionskostnader, som tillkommer under varornas väg från fabriksporten till gränsstationen eller hamnen. Detta innebär att industristatistikens saluvärden blir jämförbara med handelsstatistikens fob-värden först sedan distributionskostnaderna frändragits de senare. Vidare täcker handelsstatistiken endast utförseln av varor. Men verkstadsindustrin exporterar även tjänster, t.ex. reparationer av utländska fartyg och flygplan, samt

¹ Synpunkter på salutillverkningsvärdets användbarhet som ekonomisk måttstock har givits å sid. 44.

Tabell 5. Verkstadsindustrins produktion procentuellt fördelad på hemmamarknad och export

Delgrupp	År	Procent av salutillverkningsvärdet	
		Hemmamarknad	Export
Manufakturering, maskinindustri och övrig transportmedelsindustri	1930	71,8	28,2
	1935	77,0	23,0
	1940	85,1	14,9
Manufakturering och maskinindustri	1945	88,3	11,7
	1950	76,3	23,7
	1954	78,2	21,8
Övrig transportmedelsindustri	1945	94,2	5,8
	1950	90,0	10,0
	1954	90,4	9,6
Varvsindustri	1930	70,2	29,8
	1935	79,9	20,1
	1940	77,2	22,8
	1945	45,6	54,4
	1950	40,3	59,7
	1954	43,8	56,2
Elektroteknisk industri	1930	60,3	39,7
	1935	77,5	22,5
	1940	87,6	12,4
	1945	87,2	12,8
	1950	81,9	18,1
	1954	79,6	20,4
Hela verkstadsindustrin	1930	69,7	30,3
	1935	77,3	22,7
	1940	84,8	15,2
	1945	84,3	15,7
	1950	75,0	25,0
	1951	76,4	23,6

Anm. Utöver vad som sägs i den löpande texten bör några ytterligare upplysningar om beräkningsgrunderna för tabellen ges. Inom Kommerskollegium har en speciell nationalräkenskapsutredning beräknat bland annat export och import av industrivaror. För verkstadsprodukternas del överensstämmer denna utrednings exportvärden fob och importvärden cif mycket bra med dem, som IUI sammanställt för denna bok. Att en del mindre skiljaktigheter förekommer beror på att en viss skönsmässighet ej går att undvika, när det gäller att ta ställning till huruvida den eller den varan är att anse som en verkstadsprodukt. Med hänsyn till den mycket goda överensstämmelsen i fråga

patent och licenser. Eftersom tabell 5 avser att ge en uppfattning om förhållandet mellan inhemska respektive utländska beställares köp har till exportvärdet för varor (ab fabrik) adderats värdet av reparationer för utländsk räkning. Likaså har såvitt möjligt endast sådan export beaktats som hänfört sig till produktionen de redovisade åren. Exporten av t.ex. begagnade maskiner och transportmedel ett visst år har ju ingenting med det årets produktion av maskiner och transportmedel att skaffa.

År 1930 låg produktionen inom verkstadsindustrin på sin dittills högsta nivå (diagram 2). Fem år senare hade depressionen övervunnits och produktionen stigit drygt 40 procent över 1930 års nivå. Som framgår av tabell 5 sjönk exportens andel från cirka 30 till 23 procent från 1930 till 1935. Detta återspeglar en allmän tendens till ökad självförsörjning under 1930-talet (jämför tabell 6). Industriproduktionen ökade då snabbare än exporten av industrivaror. De bägge krigsåren 1940 och 1945 uppgick exportandelen till blott 15 procent. Under efterkrigsåren 1950 och 1954 var exportens andel av verkstadsindustrins saluvärde ungefär 25 procent. Alldenstund många verkstäders produktion delvis utgör underleveranser till andra verkstäder måste alltså *mer* än en fjärdedel av verkstadsindustrins produktion av färdigvaror ha exporterats sistnämnda år.¹

Det är lätt att utifrån varusammansättningen konstatera, att 10–20

om exportvärdena fob och importvärdena cif har vi i denna tabell begagnat oss av nationalräkenskapsutredningens beräkningar av exportvärdet av verkstadsprodukter. Därmed förstås att handelsavanser och transportkostnader subtraherats från fob-värdet. Likaså har vi för konsekvensens skull i tabell 6 använt nationalräkenskapernas importvärden inklusive tullar, trots att vi haft tekniska möjligheter att på denna punkt själva göra de nödvändiga beräkningarna. Nationalräkenskapsutredningens metoder och resultat finns beskrivna i bland annat Kommersiella Meddelanden 1959: 8 och 10. Utredningen har även sökt beräkna värdet av den produktion som skett vid företag, som ej är medtagna i industristatistiken emedan de sysselsätter färre än fem anställda. Värdet av utrikeshandeln har sedan satts i relation till det sammanlagda produktionsvärdet, som erhållits genom att addera småföretagens och industristatistikens produktionsvärden (Kommersiella Meddelanden 1959: 10). Emedan de minsta företagen endast i sällsynta fall arbetar på export har vi i stället valt att relatera utrikeshandeln till de produktionsvärden som redovisas i industristatistiken. I konsekvens härmed har tabell 6 konstruerats utifrån antagandet att de i industristatistiken medtagna anläggningarna svarar för all export av verkstadsprodukter.

¹ Se också figur på sid. 12.

företag måste svara för mer än halva verkstadsexporten. Men dessa »exportföretag» mottager underleveranser från andra verkstäder, vilka kanske i sin tur har underleverantörer osv. Förekomsten av interna leveranser inom verkstadsindustrin gör alltså att även företag, som inte själva har någon export, kan vara mycket beroende av utlandets efterfrågan.

Av de olika delgrupperna har varvsindustrin den högsta exportandelen. Sedan 1930-talet har varvsindustrins exportandel ungefär fördubblats. Varvsindustrin är i hög grad en byggnads- eller sammansättningsindustri, som mottager betydande leveranser från verkstadsindustrin i övrigt. Tillväxten av fartygsexporten har därför bidragit till att öka särskilt maskinindustrins indirekta beroende av utlandet. En i förhållande till varvsindustrin rakt motsatt utveckling har gällt för den elektrotekniska industrin. Där uppgick exportandelen i början av 1950-talet till blott hälften av 1930 års värde. I fråga om övrig transportmedelsindustri har under de allra senaste åren exporten märkbart vuxit i betydelse, vilket emellertid inte framgår av tabellen, som har 1954 såsom slutår.

SVERIGES FÖRSÖRJNING MED VERKSTADSPRODUKTER

Detta avsnitt skall ägnas åt frågan om hur stor andel av Sveriges förbrukning av verkstadsprodukter som kommer från inhemsk respektive utländsk industri.¹ Redogörelsen kommer att utgå från de siffror, vilka presenteras i tabell 6. Den inhemska industrin har som syns spaltats upp i två sektorer, nämligen småföretag och industri. Med småföretag förstås de anläggningar, vilka på grund av sin litenhet inte redovisas i industristatistiken. Uppskattningarna av småföretagens produktion, som hämtats från nationalräkenskaperna, är naturligtvis ganska osäkra. Som i annat sammanhang framhållits har de storlekskrav som gällt för om en anläggning skulle medtagas i industristatistiken eller inte ändrats ett flertal gånger. Tabellen bygger vidare på samma förutsättning som tabell 5, nämligen att all export av verkstadsprodukter härrör från de företag, vilka

¹ I samband med en redogörelse för investeringarnas omfattning återges å sid. 189 siffror över hur stor del av industrins anskaffning av maskiner och apparater, som under senare år varit av utländsk tillverkning.

Tabell 6. Sveriges försörjning med verkstadsprodukter och reparationstjänster

Delgrupp	År	Procent av saluvärdet från		
		Småföretag	Industri	Import
Manufakturering, maskinin- dustri och övrig transport- industri	1930	12,1	58,4	29,5
	1935	10,9	66,4	22,8
	1940	10,2	69,0	20,8
Manufakturering och maskin- industri	1945	9,3	85,1	5,5
	1950	10,0	70,6	19,4
	1954	7,9	68,3	23,8
Övrig transportmedelsindustri	1945	22,7	71,4	6,0
	1950	13,6	52,6	33,8
	1954	12,3	53,8	33,9
Varvsindustri	1930	3,1	74,7	22,2
	1935	5,5	89,3	5,2
	1940	4,8	70,3	24,9
	1945	7,2	92,6	0,2
	1950	4,0	82,9	13,1
	1954	3,0	82,2	14,8
Elektroteknisk industri	1930	5,1	57,6	37,3
	1935	2,9	68,6	28,5
	1940	2,7	77,1	20,2
	1945	3,7	89,5	6,8
	1950	4,0	78,9	17,0
	1954	4,1	72,6	23,3
Hela verkstadsindustrin	1930	10,2	59,8	30,0
	1935	9,4	68,1	22,5
	1940	8,6	70,3	21,1
	1945	10,2	84,3	5,5
	1950	9,4	69,2	21,4
	1954	8,2	66,1	25,7

Anm. För upplysningar om beräkningsmetoder hänvisas till kommentarerna i anslutning till tabell 5.

återfinns i industristatistiken. För att göra handelsstatistikens importvärden cif användbara i detta sammanhang har tullavgifterna lagts till. — Genom att det statistiska underlaget sålunda inte är helt tillförlitligt bör tabellen tolkas med en viss försiktighet.

Tabellens procenttal för hela verkstadsindustrin åren 1930 och 1935 visar som ovan nämnts, att även verkstadsprodukterna omfattades av de ökade tendenser till självförsörjning, som allmänt gällde under 1930-talet. Importens andel av den svenska förbrukningen av verkstadsprodukter sjönk från 30 till 22,5 procent mellan nämnda år. År 1945 svarade den inhemska produktionen för hela 95 procent av tillförseln. Under efterkrigstiden har importen kommit att spela en allt större roll. År 1954 — tabellens sista år — täcktes en fjärdedel av tillförseln med import. I detta sammanhang förtjänar den internationellt sett låga tullnivån i Sverige att påtalas. För de flesta verkstadsprodukter har tullen uppgått till cirka 10 procent av värdet. Och för fartyg har det i princip rått tullfrihet. Även om tullarna och transportkostnaderna som belastat importen inneburit en favorisering av hemmaproduktionen, får man akta sig att övervärdera betydelsen härav. Av mycket större betydelse för hemmaproduktionens konkurrensförmåga har den inhemska kostnadsutvecklingen och växelkursförändringarna varit.

Läget år 1945 då så gott som hela Sveriges tillförsel med verkstadsprodukter kom från inhemska produktion visar på en stor anpassningsförmåga i krislägen. På grund av strejken var även den inhemska produktionen särskilt låg detta år. Men å andra sidan är det uppenbart, att importen av verkstadsprodukter är av vital betydelse för Sveriges näringsliv. Särskilt den del som består av tekniskt avancerade specialprodukter ökar Sveriges produktionsförmåga i en utsträckning som inte importens monetära storlek kan åskådliggöra. Det förekommer också en till sin storlek okänd men mycket betydelsefull import, vilken på grund av sin immateriella natur ej redovisas i handelsstatistiken. Härmed åsyftas importen av tekniska idéer, kompetens och erfarenhet eller vad man i de anglosachsiska länderna så träffande kallar »know-how». Ett alternativ till att importera en utländsk specialprodukt är ju att importera tillräcklig kunskap och sedan tillverka densamma i Sverige. Till viss del förmedlas teknisk kunskap från utlandet till Sverige via den internationella facklitteraturen. Men på grund av patentinstitutionen är ej allt tekniskt kunskande en fri nyttighet. De två huvudvägar varpå patenterad kunskap och allmän erfarenhet importeras är genom köp av utländska tillverknings-

licenser och utländska dotterföretag i Sverige. Bägge dessa former torde spela särskilt stor roll just ifråga om verkstadsprodukter. — Tyvärr saknas kunskap om hur import och export av tekniskt kunnande, idéer och impulser storleksmässigt förhåller sig till varandra. Men om dessa företeelser tas i vid bemärkelse är det självklart, att ett litet land som Sverige har ett betydande »importöverskott». En småstat är med undantag av några specialiteter hänvisad till att »härma» och i vissa fall förbättra vad som kommer från de stora industriländerna.

Enligt de kalkyler som tabell 6 bygger på skulle under de angivna åren småföretagen ha svarat för 8–10 procent av Sveriges försörjning med verkstadsprodukter. Småföretagen har den lägsta produktionsandelen inom varvsindustrin och den elektrotekniska industrin. Inom övrig transportmedelsindustri utgörs småföretagen i huvudsak av reparationsverkstäder för cyklar, motorcyklar, traktorer och bilar, vilket innebär att de i stor utsträckning producerar tjänster. Småföretagen inom manufaktur- och maskinindustri är såväl reparationsverkstäder som egentliga tillverkare. Här återfinns bysmedernas sentida efterföljare, städernas »källarföretag» och de fackmän som vid en egen svarv, fräsmaskin eller bormaskin gör detaljer åt större verkstäder.

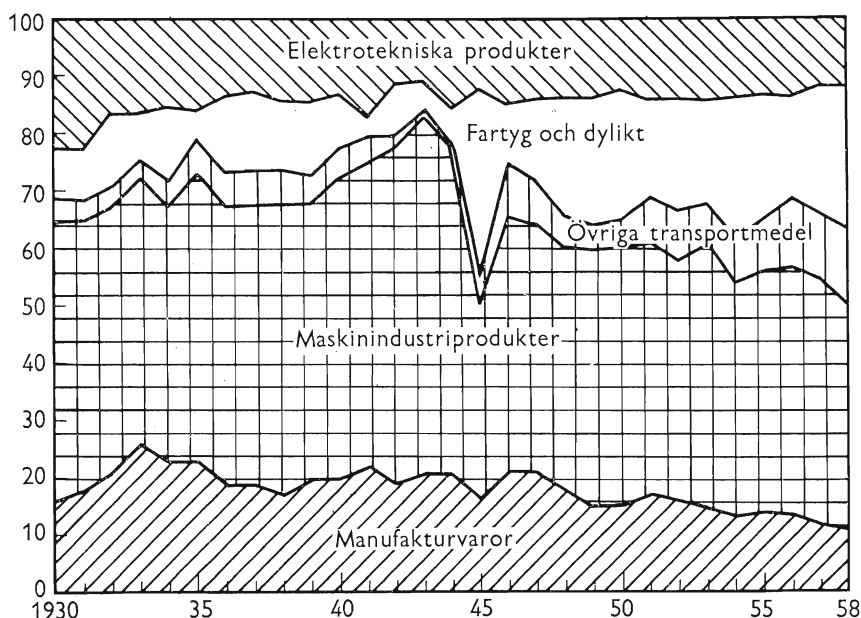
VARUSTRUKTUREN

Exporten. I detta avsnitt skall först verkstadsexportens varusammansättning under perioden 1930–58 behandlas. Diagram 19 ger en bild av några huvudtendenser. Diagrammet visar den årliga fördelningen av exportvärdet på varor från de fem delgrupperna. — Jämförs 1950-talet med 1930-talet finner vi att varor från tre delgrupper kommit att svara för en sjunkande andel av verkstadsexportens värde. Dessa tre grupper är manufakturering, maskinindustri och elektroteknisk industri. År 1930 täckte de 88 procent av verkstadsexporten, vilken andel år 1958 hade nedgått till 66 procent. Mellan samma år växte alltså transportmedelsindustrins andel från 12 till 34 procent. Värdemässigt expanderade fartygsexporten något långsammare än exporten av övriga transportmedel.

På basis av beräkningar som utförts av Konjunkturinstitutet kan åt-

Diagram 19. Varustrukturen för exporten av verkstadsprodukter 1930-58

Procent



minstone något om pris- och volymutvecklingen sägas.¹ — Från 1938 till 1958 har priserna på oädla metaller och arbeten därav, maskiner samt transportmedel följts åt ganska väl. Däremot har priserna på elektriska maskiner stigit något långsammare. Med all reservation för att Konjunkturinstitutets priskalkyler vilar på ett bräckligt underlag tyder siffrorna på att verkstadsexportens förändrade struktur till dominerande del är volymmässigt betingad. Diagrammet över värdeandelarna skulle dock underskatta den volymmässiga uppgång för elektrotekniska produkter, som ägt rum under efterkrigstiden.

Kurvorna i diagram 19 är ganska hackiga, vilket återspeglar det faktum, att kortsiktiga omkastningar av verkstadsexportens varusammansättning sker från år till år. (Delvis beror detta på att tillverkningstiden för vissa varor som t. ex. fartyg är lång. I sådana fall kan tvära kastningar i exporten

¹ De använda beräkningsmetoderna finns beskrivna och kommenterade i Meddelanden från Konjunkturinstitutet, serie A: 17, Slm 1949, sid. 60 ff., och i *B. Metelius: Utlands- transaktionerna och den svenska ekonomien*, SOU 1955: 13, sid. 199 ff.

ske från år till år trots att produktionen inte fluktuerar.) Inom de stora varugrupperna har det skett betydande förändringar. Det skulle leda för långt att i detalj redogöra för dessa. Men för att något visa hur dramatiskt skeendet kan vara, skall några siffror återges.

Från 1953 till 1958 ökade värdet av den totala verkstadsexporten med 90 procent. Under samma tidrymd, dvs. sex år, ökade exportvärdet för några detaljgrupper på följande sätt:

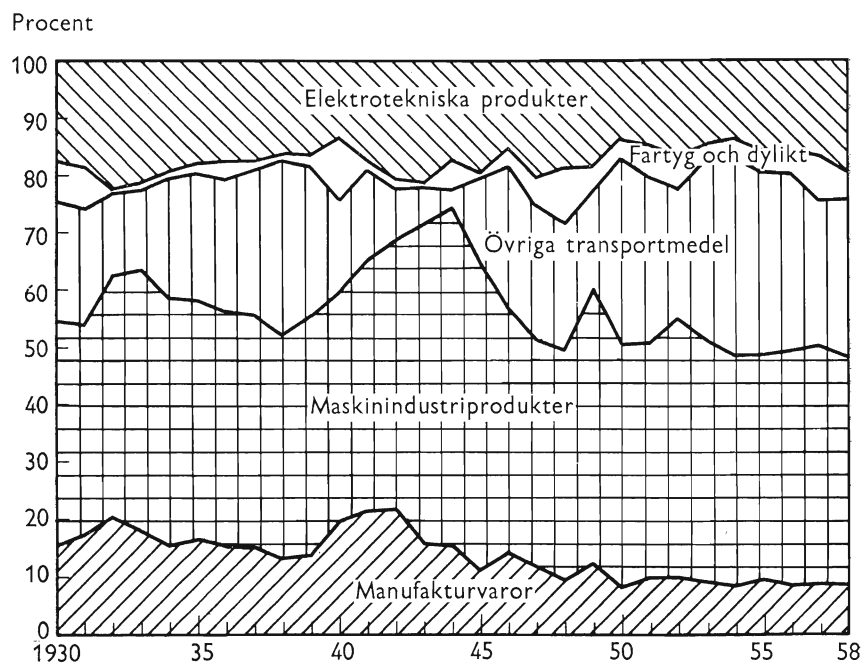
centrifuger	125 procent	bilar	347 procent
kullager	246 »	fiskredskap	528 »

Exportinsatser av denna typ är utomordentligt betydelsefulla för hela landets ekonomi. Detta framgår av, *att ett urval verkstadsprodukter, som 1953 svarade för 10 procent av Sveriges totala exportvärde, 1958 svarade för 20 procent.*

Det är en mängd faktorer, som bestämmer verkstadsexportens storlek och varustruktur: utlandets efterfrågan och betalningsförmåga; verkstadsindustrins marknadsföring och leveransförmåga; pris- och kostnadsläget såväl i Sverige som i andra länder; konjunktursituationen i Sverige och utlandet. Uppräkningen skulle kunna göras mycket längre. Det är nästan helt ogörligt att på grundval av tillgängligt material analysera olika faktorerens betydelse för den utveckling av verkstadsexporten, som här i sina huvuddrag beskrivits. En dylik analys går också utanför våra ambitioner. Det bör dock framhållas, att verkstadsexporten — trots sin i många hänseenden särpräglade utveckling — i mycket stor utsträckning styrs av samma förhållanden som exporten i övrigt. Självförsörjningstendenserna och upprustningen under 1930-talet; krigsårens avspärrning; den starka utländska efterfrågan på svenska varor under åren närmast efter kriget; växelkursförändringarna 1946 och 1949; koreakrisen; Västeuropas snabba ekonomiska framåtskridande under 1950-talet; de återkommande inflationstendenserna i Sverige; utgör exempel på händelser som återverkat på exporten av såväl verkstadsprodukter som andra varor.

Importen. Otvivelaktigt är importen av verkstadsprodukter mer differentierad än exporten. Även om radio- och TV-apparater samt bilar utgör exempel på stora importgrupper så är variationerna inom dessa

Diagram 20. Varustrukturen för importen av verkstadsprodukter 1930-58



grupper avsevärda. Enbart av personbilar importerades år 1958 över 70 olika fabrikat. Många av dessa fabrikat representerades av två eller flera storleks- och/eller kvalitetsvarianter. Som tidigare påpekats är detta ett naturligt förhållande. På grund av den svenska marknadens litenhet tvingas de inhemska fabrikanterna att begränsa sina sortiment. Men genom importen kan ändå en rikt differentierad försörjning upprätthållas. En speciell variant av denna mekanism har inte varit ovanlig i fråga om varor där den svenska efterfrågan till att börja med varit av mindre omfattning för att sedan växa kraftigt. Under det första introduktionsskedet har tillförseln skett enbart genom import, men när den svenska marknaden blivit av större vikt har inhemsk produktion tagits upp för att tävla med importen.

Utvecklingen för de stora varugruppernas andelar av importen i löpande priser åren 1930-58 framgår av diagram 20. Den enda långsiktiga tendens som kan urskiljas är, att manufakturvarornas andel sjunkit under perioden.

Därutöver är det emellertid påtagligt, att ganska betydande fluktuationer ägt rum under kortare perioder. I stort sett torde värdeandelarna åter spegla även den volymmässiga utvecklingen. Det är endast i fråga om elektrotekniska produkter, som det finns anledning räkna med några pris-effekter. Dessa har nämligen stigit mindre i pris än övriga verkstadsprodukter.

Med hänsyn till att den svenska importen endast utgör en bråkdel av världshandeln torde efterfrågesidan vara betydligt viktigare än utbudssidan vid en analys. Det blir den ekonomiska och tekniska utvecklingen i Sverige som i förening med den ekonomiska politiken kommer i centrum för intresset. Låt oss genom några exempel illustrera detta. Diagrammet visar att från 1944 till 1946 nära sjudubblades andelen för övriga transportmedel. De tre därpå följande åren minskade andelen däremot. I detta förlopp spelade de privata personbilarna en icke obetydlig roll. Särskilt från USA kunde omedelbart efter kriget en import komma tillstånd. År 1947 inträffade en valutakris som resulterade i en hård nedskärning av importen från dollarområdet. Vidare diskriminerades importen av konsumtionsvaror. Denna importpolitik medförde kraftiga inskränkningar av personbilsimporten från USA. — Under de senaste åren har de elektrotekniska produkterna svarat för en växande andel av importvärdet, vilket till största delen är ett uttryck för televisionens genombrott i Sverige.

Det är så gott som omöjligt att i handelsstatistiken skilja på verkstadsprodukter avsedda för investering och verkstadsprodukter avsedda för konsumtion. Mycket tyder emellertid på att konsumtionsvarorna håller på att öka i relativ betydelse. Hushållens växande bestånd av varaktiga varor har satt tydliga spår i importstatistiken. På detta varuområde är ett differentierat sortiment av stor betydelse, vilket stimulerar import. Å andra sidan har de inhemska tillverkarna en gynnad ställning genom sin förstahandskunskap om de svenska konsumenternas önsknings och behov.

Varustrukturen 1958. I det föregående har framställningen nästan genomgående kretsat kring relativa tal. Detta har varit naturligt emedan vi främst intresserat oss för utvecklingstendenser. Som komplement härtill

Tabell 7. Utrikeshandeln med verkstadsprodukter 1958. Miljoner kronor

Varugrupp	Export	Import
Manufakturvaror	411	351
därav: tråd och trådarbeten	46	16
kättingar och kedjor	8	9
jordbruksredskap	3	3
andra redskap och verktyg samt delar därtill	132	32
spik, skruv, bult o.d.	23	16
lås, byggnadsbeslag o.d.	9	5
armatur	22	43
patroner, patronhylsor, kulor o.d.	29	27
fiskredskap	8	5
övriga manufakturvaror	131	195
Maskinindustriprodukter	1 518	1 572
därav: kul- och rullager	179	8
smidbart gjutgods	41	75
sy- och nåtlingsmaskiner	17	13
tryckpressar	15	27
bark-, pappers-, papp-, fals- o.d. maskiner	52	30
luftkompressorer	22	13
förbrännings- och varmluftsmotorer	92	78
maskiner för metallbearbetning	107	100
maskiner för jordbruk och mejerier	110	11
pneumatiska maskiner och verktyg	49	9
ångturbiner	34	13
kylmaskiner, kylapparater, kylskåp	58	43
gräv- och djupborrningsmaskiner	36	25
i handelsstatistiken ospec. maskiner och maskin- delar	81	302
kameror med tillbehör	7	25
skriv- och räknemaskiner samt kassaapparater	136	17
diverse instrument (ej elektriska)	39	101
ur	1	50
musikinstrument	2	25
vapen	60	69
övriga maskinindustriprodukter	380	538
Transportmedel	1 490	1 300
därav: traktorer	40	61
lokomotiv	31	13
järnvägs- och spårvägsvagnar	12	7
bilar och bildelar	419	741
flygplan och flygplansdelar	7	96
fartyg och båtar	961	215
övriga transportmedel	20	167

forts. tabell 7

Varugrupp	Export	Import
Elektrotekniska produkter	471	757
därav: generatorer, motorer, omformare o.d.	77	79
dammsugare, golvbonare och andra hushållsmaskiner	38	27
ackumulatorer och galvaniska element	14	9
elektriska lampor och lyktor	3	33
strömställare och tryckkontakter	3	27
isolerad tråd och kablar	17	37
radio- och TV-utrustningar	17	260
telegraf- och telefonapparater	165	9
i handelsstatistiken ospec. elektrotekniska specialapparater	17	140
övriga elektrotekniska produkter	120	136
Verkstadsprodukter totalt	3 890	3 980

har tabell 7 sammanställts. Tabellen visar mera i detalj varustrukturen för utrikeshandeln med verkstadsprodukter år 1958. De torde vara obehövt med ytterligare kommentarer, utan tabellen får tala för sig själv.

LÄNDERSTRUKTUREN

Även i fråga om fördelningen på länder är det svårt att skilja de långsiktiga utvecklingstendenserna i utrikeshandeln med verkstadsprodukter från förlopp av mer tillfällig art. Väsentliga kastningar kan ske från ett år till ett annat. Den följande framställningen bygger i stor utsträckning på en jämförelse mellan åren 1938 och 1958. De ständigt skiftande politiska och ekonomiska förhållandena i världen gör det i princip omöjligt att tala om några »normala» år. Men om resultaten tolkas med tillbörlig försiktighet hoppas vi ändå att en jämförelse mellan 1938 — det sista förkrigsåret — och 1958 skall ge en del intressanta aspekter.

När det gäller länderstrukturen påverkas utrikeshandeln med verkstadsprodukter av samma allmänekonomiska och politiska omständigheter som de flesta övriga varugrupper. Därutöver finns emellertid en del för verkstadsprodukterna speciella förhållanden. Låt oss nämna några av de viktigaste.

Verkstadsprodukterna har i ganska liten utsträckning karaktären av standard- eller stapelvaror. För maskiner, apparater, transportmedel och liknande föremål finns i allmänhet ett helt batteri konkurrensmedel. Pris, prestanda, livslängd, service, reservdelsförsörjning, kreditvillkor och leveranstid är exempel på några bland de viktigaste av de efterfrågebestämmande faktorer, som säljaren kan påverka. Transportkostnaderna betyder mest för tunga och mindre förädlade produkter som t.ex. gjutgods. I samband med större investeringsprojekt såsom ett kraftverksbygge, en militär upprustning eller en utbyggnad av telefonnätet förekommer tillfälliga order av betydande storlek. Detta medför momentana ansvällningar av handeln med vissa länder. På verkstadsområdet kan vidare varuhandel utbytas mot handel med patent och tillverkningslicenser eller mot produktion vid utländska dotterbolag.

Det sifferunderlag som den fortsatta framställningen bygger på har samlats i slutet av föreliggande kapitel. Vår översikt måste med nödvändighet bli ganska rapsodisk. De som är intresserade av detaljstudier hoppas vi skall få god hjälp av det omfattande tabellmaterialet.

Exporten. Sverige exporterar verkstadsprodukter till praktiskt taget alla världens länder. En påtaglig koncentration föreligger dock. År 1958 svarade de tio största avnämrländerna för 64 procent av hela verkstadsexportens värde. Motsvarande tal för 1938 var 65 procent. Mest koncentrerad är varvsindustrins export. 1958 gick 89 procent av fartygsexporten till fem länder. 1938 var emellertid koncentrationen ännu påtagligare. Två länder — Norge och Storbritannien — tog då 85 procent av Sveriges fartygsexport. Av övriga varugrupper svarade de tio största avnämrländerna för följande procentandelar åren 1938 respektive 1958: manufakturvaror 62 respektive 61; maskinindustriprodukter 62 respektive 59; övriga transportmedel 87 respektive 83; elektrotekniska produkter 70 respektive 57.

Den nordiska marknaden är av stor betydelse för den svenska verkstadsexporten. Både 1938 och 1958 gick en tredjedel av exporten av verkstadsprodukten till de nordiska länderna. Finlands andel har sjunkit men i stället har Danmarks stigit.

Såväl 1938 som 1958 var Norge den största kunden. Av Sveriges totala export till Norge år 1958 föll 76 procent (1938 61 procent) på verkstadsprodukter. Den största posten utgjorde fartyg och båtar som svarade för 48 procent (1938 33 procent) av totala exporten till Norge. Som köpare av maskinindustriprodukter kom Norge på första plats (1938 andra plats), som köpare av manufakturvaror på andra plats (1938 på tredje plats), som köpare av övriga transportmedel likaså på andra plats (1938 på andra plats) och som köpare av elektrotekniska produkter på tredje plats (1938 andra plats).

En av de viktigaste förändringarna av verkstadsexportens länderfördelning sedan mellankrigstiden är USA:s frammarsch som kund. År 1938 låg USA på femtonde plats som köpare av svenska verkstadsprodukter. Bara ett par procent gick detta år till USA. Av Sveriges totala export till USA år 1938 utgjorde verkstadsprodukterna 5 procent medan massa och papper utgjorde 81 procent. Tjugo år senare var verkstadsprodukterna den största varugruppen. De svarade 1958 för 44 procent av Sveriges export till USA. Andelen för massa och papper hade gått ned till 23 procent. Det är manufakturvaror, maskinindustriprodukter och övriga transportmedel, dvs. personbilar, som dominerar verkstadsexporten till USA. Av ett totalt exportvärde för verkstadsprodukter till USA på 279 miljoner kronor 1958 föll bara 15 miljoner på fartyg och elektrotekniska produkter.

Stora köpare av svenska verkstadsprodukter både 1938 och 1958 var Danmark, Finland, Tyskland, Storbritannien, Nederländerna, Frankrike och Belgien. Att Colombia år 1958 belade fjärde plats var en tillfällighet. Detta är ett gott exempel på hur en momentan förändring av länderstrukturen kan uppkomma. Colombias rangställning 1958 berodde på inköp av två krigsfartyg för sammanlagt 150 miljoner kronor. I detta sammanhang kan nämnas att exporten till Latin- och Syd-Amerika särskilt under efterkrigstiden fluktuerat starkt på grund av den rikliga förekomsten av handels- och valutarestriktioner i dessa stater.

Det finns flera länder som i likhet med USA är stora avnämare för vissa varugrupper men små avnämare för andra. Av kända skäl är sålunda Liberia och Panama viktiga exportländer för fartyg. Till Mexico och Bra-

silien går ganska mycket elektrotekniska produkter, särskilt telefonutrustningar. Brasilien är också en bland de större köparna av lastbilar.

I avsikt att ernå en bättre överskådlighet har vi sammanfört länderna till större grupper av analytiskt intresse. Två typer av indelningar har gjorts, dels en handelspolitisk, dels en ekonomisk.

Den handelspolitiska uppdelningen består av följande grupper: det nuvarande (april 1961) europeiska frihandelsområdet eller EFTA, den nuvarande europeiska tullunionen eller CEE, övriga Västeuropa, Östeuropa, utomeuropeiska sterlingländer, dollarländer, och slutligen en restgrupp av övriga länder.

En jämförelse mellan åren 1938 och 1958 visar bland annat följande. — EFTA:s andel av verkstadsexporten ökade från 31 till 36 procent under perioden. 1938 bestod 21 procent av Sveriges export till EFTA av verkstadsprodukter. Tjugo år senare hade denna andel stigit till 37 procent. Visserligen hade EFTA:s andel av exporten av manufakturvaror och fartyg sjunkit, men detta mer än uppvägdes av stigande andelar för övriga varugrupper. Denna trend måste beaktas vid analyser av hur verkstadsexporten påverkas av skedda och planerade tullsänkningar inom EFTA.

CEE tog både 1938 och 1958 ungefär 15 procent av Sveriges verkstadsexport. Även till detta handelsområde hade emellertid verkstadsprodukternas andel av totala exporten ökat, nämligen från 12 till 18 procent. Övriga Västeuropas betydelse som köpare av verkstadsvaror sjönk kraftigt mellan de studerade åren. Samma sak gäller Östeuropa. Dessa två ländergrupper tog 1938 26 procent av Sveriges export av verkstadsvaror men 1958 blott 12 procent. Verkstadsvarornas andel av totala exporten var ungefär densamma båda åren.

Verkstadsindustrins betydelse som intjänare av dollarvaluta har ökat sedan mellankrigstiden. År 1938 utgjorde verkstadsprodukterna 12 procent av totala exporten till de så kallade dollarländerna. Denna andel hade 1958 stigit till 63 procent. Det är transportmedlen som svarat för huvudparten av denna tillväxt.

Den ekonomiska grupperingen av länderna bygger på den grad av ekonomisk utveckling de uppnått. I stora drag torde denna typ av indelning överensstämma med en indelning efter industrialiseringsgrad. I fråga om

den handelspolitiska grupperingen har vi följt vedertagna riktlinjer. Läget har varit helt annorlunda när det gäller att föra världens länder till områden med olika grad av ekonomisk utveckling. Med stöd av tillgänglig litteratur och statistik har vi emellertid försökt att lösa uppgiften¹. I den statistiska kommentar som inleder redovisningen av tabellmaterialet återfinns en förteckning av ländernas grupptillhörighet.

Till de högt utvecklade länderna gick 1938 hälften av den svenska verkstadsexporten. 1958 hade andelen stigit till 57 procent. De stater som samlats under den kanske inte helt lyckade rubriken »relativt utvecklade länder» tog 1938 19 procent och 1958 12 procent av verkstadsexporten. Motsvarande andelar för kommunistblocket var 12 respektive 6 procent. De lågt utvecklade ländernas andel av den svenska verkstadsexporten ökade däremot från 18 till 25 procent.

Att de länder som under efterkrigstiden kommit att bilda kommunistblocket fått en minskad betydelse som köpare av svenska verkstadsprodukter kan tillskrivas speciella orsaker. Kommunistländerna strävar medvetet till att uppnå nationell självförsörjning. Och den utrikeshandel som inte kan undvaras dirigeras om möjligt till övriga kommunistländer. Till detta kommer de kontaktproblem som uppstår genom att verkstadsföretagen inte får sälja till de slutliga förbrukarna utan till statliga inköpsmonopol. Därigenom utestängs de svenska företagen från möjligheten att utföra montage och lämna fortlöpande service. Direkta kontakter mellan leverantörer och förbrukare är nämligen av grundläggande betydelse när det gäller att åstadkomma ett smidigt handelsutbyte.

Det är svårt att på motsvarande sätt finna en enkel förklaring till den ändrade fördelningen på de övriga områdena. Vi får därför nöja oss med att skissera själva problematiken. Den svenska verkstadsexporten måste sättas in i ett allmänekonomiskt och allmänpolitiskt sammanhang. En analys måste beakta sådana faktorer som folkmängd, nationalinkomst och näringsstruktur. Vi behöver svar på frågor av typen: vilken har framstegstakten varit på de olika marknaderna och hur har övriga industriländers export

¹ För närmare studium av vad som kan förstås med termen ekonomisk utveckling hänvisas till *J. Ekström: Sverige inför europeisk integration*, IUI, Stlm 1960 (stencil) och *Sveriges näringsliv och de underutvecklade länderna*, Studier och debatt 1:1960, SNS, Stlm 1960.

utvecklats? I tabellerna har skiljts på associerade och icke associerade lågt utvecklade länder. Som associerade har betraktats sådana länder som är knutna till ett moderland eller ingår i ett samväld. Bakom denna indelning ligger en föreställning, att de preferenstullar, som t.ex. förekommer inom det brittiska samväldet, försvårar utomstående länders export.

Vi vet att de högt utvecklade länderna har präglats av en fortgående ekonomisk expansion under senare tid. Möjligen med undantag för kommunistblocket har framstegstakten varit lägre på övriga marknader. Mot denna bakgrund är det inte förvånande att den svenska verkstadsexporten, som dessutom till stor del består av kvalitetsprodukter, ökat särskilt markant till de högt utvecklade länderna. Dessa länder erbjuder stora marknader för både kapital- och konsumtionsvaror. Köpen av bilar, kylskåp, dammsugare och andra varaktiga konsumtionsvaror beror till stor del på inkomstförhållandena. De högt utvecklade länderna har en mycket mer differentierad import än de lågt utvecklade länderna.

Om den »fiktiva» fartygsexporten förs ur bilden har de lågt utvecklade ländernas andel av Sveriges verkstadsexport knappast ökat alls från 1938 till 1958. En allt större del av exporten till de lågt utvecklade länderna har kommit att bestå av övriga transportmedel och elektrotekniska produkter. Särskilt manufakturvarornas andel har däremot minskat. När de lågt utvecklade länderna söker etablera egen verkstadsindustri börjar de gärna med enklare manufakturering.¹

Importen. År 1938 kom 43 procent av Sveriges import av verkstadsprodukter från Tyska riket och 1958 kom 43 procent från Västtyskland. Det förra året låg USA på andra och Storbritannien på tredje plats som leverantörer av verkstadsprodukter. 1958 var ordningsföljden mellan dessa två länder omkastad. De tio största leverantörerna var på ett

¹ I skriften Sveriges näringsliv och de underutvecklade länderna sid. 70 ff återfinns ett försök till analys av den svenska exporten till de lågt utvecklade länderna, som vi ber att få hänvisa den intresserade till. Det bör emellertid observeras, att ej underutvecklade stater där behandlats som en enda grupp. Sveriges verkstadsexport till de relativt utvecklade länderna och kommunistblocket har emellertid som ovan påpekats inte följt samma mönster som exporten till de högt utvecklade länderna. Enbart jämförelser mellan samtliga lågt utvecklade länder å ena sidan och en odifferentierad grupp övriga länder å den andra sidan framstår med hänsyn härtill som mindre intressanta.

undantag när desamma både 1938 och 1958. Undantaget utgörs av Tjeckoslovakien som fått lämna plats för Italien. De tio största leverantörerna svarade för ej mindre än 97 procent av Sveriges verkstadsimport år 1938 och 96 procent år 1958. Rangordningen var 1958 följande: Västtyskland, Storbritannien, USA, Nederländerna, Frankrike, Danmark, Schweiz, Italien, Norge, Belgien.

Särskilt importen från Västtyskland, Storbritannien och USA är mycket differentierad. Det kan nämnas att Danmark både 1938 och 1958 kom på andra plats som leverantör av fartyg och båtar. Mer än två tredjedelar av verkstadsimporten från Nederländerna avsåg 1958 elektrotekniska produkter och då främst svagströms- och elektroniskt material. I övrigt framgår det av tabellerna hur den svenska verkstadsimporten fördelade sig på länder 1938 och 1958.

Såväl EFTA- som CEE-länderna har fått en växande betydelse som leverantörer av verkstadsvaror sedan mellankrigstiden. 1938 svarade de stater som sedermera kommit att bilda nämnda handelsområden för 71 procent av Sveriges import av verkstadsvaror. Denna andel hade 1958 stigit till 84 procent. Det är främst dollarländerna och i viss mån Östblocket som fått se sina andelar minska. Dollarländernas, eller rättare sagt USA:s, relativa tillbakagång som leverantör beror till stor del på att de amerikanska bilarna haft svårt att hävda sig mot de europeiska på den svenska marknaden.

Sammanfattningsvis kan vi konstatera att Sveriges import av verkstadsprodukter i än högre grad än exporten är koncentrerad till ett fåtal länder. Mindre än 1 procent av importvärdet faller på de lågt utvecklade länderna. Handelsbalansen med dollarländerna har i fråga om verkstadsprodukter avsevärt »förbättrats».

Statistiska kommentarer

För att utförseln till eller införseln från ett land skall redovisas under de olika statistiska numren i handelsstatistiken måste värdet uppgå till ett visst minimibelopp, vilket 1938 var 2 000 kronor och 1958 10 000 kronor. När denna summa understigs har länderna i fråga sammanförts under rubriken »övriga länder». Detta innebär att en fullständig länderfördelning av utrikeshandeln med verkstads-

produkter ej går att genomföra. Den restpost som ej kan fördelas på länder är dock förhållandevis liten. I förekommande fall ingår den bland »övriga länder» i tabellerna. Restpostens storlek för olika varugrupper framgår av de tabeller där utrikeshandeln fördelats på områden under olika grad av ekonomisk utveckling.

Den svenska handelsstatistikens länderförteckning ansluter sig till internationella normer. S. Öhman har i *Kommersiella Meddelanden* 1960: 11 givit en del synpunkter på länderförteckningen i utrikeshandelsstatistiken. Följande citat är hämtat ur Öhmans artikel. »Enligt FN:s rekommendationer skall med ett land i utrikeshandelsstatistiken i princip avses ett s.k. tullområde (custom area) enligt den avgränsning som berörda land själv tillämpar. Nyligen har FN utgivit en publikation¹ 'Customs Areas of the World', som innehåller en aktuell förteckning över tullområden.

Ett lands område bestämmes sålunda från politiska utgångspunkter. Härav följer att länderförteckningen måste revideras allteftersom politiska förändringar ske. Med hänsyn till jämförbarheten i tiden i statistiken medför detta vissa vanskligheter, som skulle kunna undvikas med en länderindelning som bestämdes efter rent geografiska grunder. På grund av de politiska förändringar som ske är det dock i praktiken icke möjligt att erhålla erforderliga uppgifter om utrikeshandeln för enbart geografiskt bestämda areor annat än då det gäller större landområden, såsom vissa världsdelar o.d.

Som exempel på vanskligheter som böra beaktas i detta sammanhang kan nämnas att den svenska länderförteckningen för närvarande upptar de två länderna Förbundsrepubliken Tyskland och Östtyskland. Dessa länder motsvara ej helt Tyska riket från mellankrigstiden. Ett annat exempel utgör Polen som efter andra världskriget skiljer sig ur geografisk synpunkt avsevärt från det Polen som fanns före kriget.

Det bör framhållas att det inte ens för världsdelar har ansetts möjligt eller ändamålsenligt att helt söka följa en rent geografisk indelning. Sålunda har uppdelningen i utrikeshandelsstatistiken av Sovjetunionen och Turkiet på en europeisk och en asiatisk del numera slopats.»

När vi i tabellerna komponerat handelsområden har det skett med utgångspunkt från läget 1958. I princip är det alltså samma länder som både 1938 och 1958 återfinns bland de olika ländergrupperna. Vissa avsteg från denna princip har emellertid ej gått att undvika. Tyska riket av 1938 ingår sålunda i CEE-blocket, trots att denna stat även innefattade Österrike, som idag tillhör EFTA, och Östtyskland samt delar av Polen, som numera faller under kommunistblocket. Siffermässigt torde dock inadvvertenser av denna typ spela ganska liten roll.

¹ United Nations, Statistical Papers, Series M No. 30.

Som framhålls i det föregående är en gruppering av länderna med hänsyn till graden av ekonomisk utveckling en komplicerad operation. Resultatet av våra överväganden återges här. Uppräkningen bygger på 1958 års länderförteckning.

Högt utvecklade länder: Norge, Danmark, Storbritannien, Schweiz, Västtyskland, Frankrike, Belgien, Luxemburg, Nederländerna, USA, Kanada, Australiska Statsförbundet, Nya Zeeland.

Relativt utvecklade länder: Finland, Italien, Österrike, Island, Irland, Sydafrikanska Unionen, Japan.

Kommunistblocket: Sovjetunionen, Polen, Östtyskland, Tjeckoslovakien, Ungern, Rumänien, Bulgarien, Albanien, Kina, Nordkorea, Vietnam.

Lågt utvecklade länder: Övriga.

Tabell 8. Exporten av manufakturvaror fördelad på länder 1938 och 1958

1938			1958		
Land	Miljo- ner kronor	Procentuell andel av totala exporten	Land	Miljo- ner kronor	Procentuell andel av totala exporten
1. Storbritannien	12,6	2,9	1. USA	48,2	7,7
2. Finland	6,8	7,9	2. Norge	45,3	4,0
3. Norge	6,3	5,2	3. Danmark	31,4	4,9
4. Danmark	3,4	4,0	4. Finland	21,0	6,8
5. Br. Indien	3,3	19,4	5. Storbritannien	20,2	1,1
6. Tyska riket	3,3	1,0	6. Västtyskland	19,9	1,3
7. USA	3,0	1,8	7. Nederländerna	17,6	3,3
8. Argentina	2,7	7,8	8. Sydafr. Unionen	17,6	11,5
9. Nederländerna	2,5	4,4	9. Frankrike	14,7	3,1
10. Polen	2,4	6,7	10. Kanada	13,7	18,9
11. Sovjetunionen	2,4	13,6	11. Austr. St.förb.	13,8	10,3
12. Br. Sydafrika	2,1	7,8	12. Italien	13,3	3,8
13. Belgien	1,8	3,3	13. Brasilien	11,2	4,2
14. Frankrike	1,5	2,5	14. Schweiz	9,5	7,9
15. Nederl. Indien	1,4	18,7	15. Sovjetunionen	7,8	5,4
16. Japan	1,4	5,3	16. Belgien	7,2	1,6
17. Austr. St.förb.	1,3	7,2	17. Indien	6,0	6,6
18. Thailand	1,2	21,4	18. Kuba	5,2	28,4
19. Kanada	1,0	10,9	19. Östtyskland	4,6	5,3
20. Egypten	1,0	13,0	20. Peru	4,1	11,2
21. Schweiz	0,9	21,4	21. Iran	4,0	11,0
22. Jugoslavien	0,9	21,4	22. Mexico	3,8	5,4
23. Estland	0,7	7,0	23. Colombia	3,4	1,6
24. Tjeckoslovakien	0,7	1,9	24. Spanien	3,3	5,6
25. Nya Zeeland	0,6	11,5	25. Japan	2,6	8,3
26. Italien	0,5	1,3	26. Chile	2,5	15,5
27. Uruguay	0,5	14,7	27. Jugoslavien	2,4	7,0
28. Colombia	0,5	14,3	28. Venezuela	2,4	3,4
29. Brasilien	0,4	2,3	29. Libanon	2,3	8,7
30. Portugal	0,4	7,4	30. Portugal	2,3	3,5
31. Kina	0,4	5,0	31. Grekland	2,2	2,7
32. Litauen	0,3	8,3	32. Turkiet	2,1	16,2
33. Mexico	0,3	3,4	33. Österrike	1,8	2,9
34. Lettland	0,3	6,1	34. Nya Zeeland	1,6	5,6
35. Filippinerna	0,3	18,8	35. Syrien	1,5	10,3
Övriga länder	5,6	..	Övriga länder	40,5	..
Totalt	74,7	4,1	Totalt	411,0	3,8

Tabell 9. Exporten av maskinindustriprodukter fördelad på länder 1938 och 1958

1938			1958		
Land	Miljo- ner kronor	Procentuell andel av totala exporten	Land	Miljo- ner kronor	Procentuell andel av totala exporten
1. Finland	21,3	24,6	1. Norge	147,9	13,0
2. Norge	20,5	16,8	2. Västtyskland	146,6	9,5
3. Storbritannien	16,4	3,8	3. Storbritannien	98,5	5,6
4. Tyska riket	16,3	4,9	4. USA	83,7	13,3
5. Argentina	13,3	38,4	5. Frankrike	81,0	17,0
6. Polen	12,9	36,2	6. Danmark	80,8	12,6
7. Japan	11,2	42,6	7. Finland	68,8	22,3
8. Nederländerna	9,8	17,2	8. Nederländerna	61,7	11,7
9. Frankrike	8,7	14,6	9. Sovjetunionen	60,8	42,4
10. Danmark	7,4	8,7	10. Italien	59,8	17,3
11. Br. Sydafrika	6,0	22,4	11. Brasilien	48,7	18,2
12. Tjeckoslovakien	5,7	15,5	12. Belgien	41,8	9,1
13. Sovjetunionen	5,6	31,8	13. Kina	39,0	42,7
14. USA	5,3	3,2	14. Sydafr. Unionen	36,3	23,7
15. Belgien	5,2	9,5	15. Austr. St.förb.	32,4	24,1
16. Thailand	4,3	76,8	16. Schweiz	32,1	26,8
17. Austr. St.förb.	3,9	22,3	17. Kanada	30,8	42,5
18. Italien	3,7	9,8	18. Indien	29,7	32,5
19. Brasilien	3,5	20,3	19. Polen	27,7	22,5
20. Estland	3,3	33,0	20. Österrike	23,9	38,0
21. Kanada	3,1	33,7	21. Spanien	20,5	34,6
22. Br. Indien	2,9	17,1	22. Japan	19,4	61,6
23. Turkiet	2,6	38,2	23. Mexico	18,2	26,0
24. Lettland	2,3	46,9	24. Jugoslavien	15,4	45,0
25. Schweiz	2,1	16,3	25. Portugal	13,9	21,3
26. Jugoslavien	2,0	47,6	26. Argentina	13,1	9,0
27. Nederl. Indien	2,0	26,7	27. Venezuela	12,9	18,4
28. Grekland	1,5	22,1	28. Iran	10,7	29,3
29. Nya Zeeland	1,3	24,4	29. Peru	9,9	27,1
30. Rumänien	1,3	37,5	30. Colombia	9,3	4,3
31. Irland	1,2	17,1	31. Tjeckoslovakien	7,5	19,2
32. Litauen	1,0	27,8	32. Grekland	7,1	8,6
33. Colombia	0,7	20,0	33. Nya Zeeland	6,9	24,3
34. Ungern	0,7	17,1	34. Chile	6,2	27,1
35. Filippinerna	0,6	5,0	35. Algeriet	5,2	15,8
Övriga länder	11,0	..	Övriga länder	109,6	..
Totalt	220,6	12,0	Totalt	1517,9	14,1

Tabell 10. Exporten av fartyg och båtar fördelad på länder 1938 och 1958

1938			1958		
Land	Miljo- ner kronor	Procentuell andel av totala exporten	Land	Miljo- ner kronor	Procentuell andel av totala exporten
1. Norge	39,9	32,8	1. Norge	545,6	48,0
2. Storbritannien	6,3	1,5	2. Colombia	150,3	68,8
3. Danmark	2,2	2,6	3. Liberia	81,1	94,2
4. Frankrike	2,1	3,5	4. Storbritannien	48,4	2,8
5. Finland	1,4	1,6	5. Finland	26,9	8,7
6. Chile	0,8	14,0	6. Belgien	23,7	5,2
7. Estland	0,8	8,0	7. Panama	10,8	64,7
8. Br. Sydafrika	0,2	0,7	8. Portugal	10,7	16,4
9. USA	0,2	0,1	9. Sovjetunionen	10,4	7,2
10. Brasilien	0,1	0,6	10. Östtyskland	9,9	11,4
11. Grekland	0,1	1,5	11. Polen	8,3	6,7
12. Nederländerna	0,0	0,0	12. Brasilien	8,0	3,0
13. Kanada	0,0	0,0	13. Danmark	6,6	1,0
14. Schweiz	0,0	0,0	14. Västtyskland	4,6	0,3
15. Tyska riket	0,0	0,0	15. Jugoslavien	4,3	12,6
Övriga länder	0,2	..	Övriga länder	11,3	..
Totalt	54,3	3,0	Totalt	961,0	8,9

Tabell 11. Exporten av övriga transportmedel fördelad på länder 1938 och 1958

1938			1958		
Land	Miljo- ner kronor	Procentuell andel av totala exporten	Land	Miljo- ner kronor	Procentuell andel av totala exporten
1. Finland	14,6	16,9	1. USA	131,3	20,9
2. Norge	2,7	2,2	2. Norge	88,9	7,8
3. Tyska riket	1,1	0,3	3. Danmark	59,0	9,2
4. Danmark	0,9	1,1	4. Finland	51,5	16,7
5. Brasilien	0,9	5,2	5. Brasilien	31,7	11,8
6. Estland	0,8	8,0	6. Belgien	19,4	4,2
7. Litauen	0,5	13,9	7. Grekland	18,7	22,7
8. Argentina	0,4	1,2	8. Nederländerna	14,5	2,8
9. Iran	0,4	28,6	9. Portugal	13,3	20,3
10. Br. Indien	0,4	2,4	10. Sydafr. Unionen	9,4	6,1
11. Nederländerna	0,4	0,7	11. Colombia	9,1	4,2
12. Belgien	0,3	0,5	12. Argentina	9,0	6,2
13. Egypten	0,3	3,9	13. Israel	6,7	26,6
14. Polen	0,3	0,8	14. Frankrike	6,3	1,3
15. Chile	0,3	5,3	15. Fr. Marocko	5,0	16,2
16. Palestina	0,2	9,5	16. Västtyskland	4,6	0,3
17. Portugal	0,2	3,7	17. Iran	4,5	12,3
18. Br. Sydafrika	0,2	0,7	18. Syrien	4,5	30,8
19. Uruguay	0,2	5,9	19. Kanada	4,3	5,9
20. Frankrike	0,2	0,3	20. Belg. Kongo	4,2	36,5
21. Port. Östafrika	0,2	7,5	21. Port. Västafrika	3,3	43,4
22. Irland	0,1	1,4	22. Österrike	2,9	4,6
23. Lettland	0,1	2,0	23. Venezuela	2,4	3,4
24. Syrien	0,1	10,0	24. Peru	2,4	6,6
25. Storbritannien	0,1	0	25. Irak	2,2	8,6
26. Turkiet	0,1	1,5	26. Schweiz	2,1	1,8
27. Rumänien	0,1	1,8	27. Br. Östafrika	1,9	11,7
28. Kuba	0,0	0,0	28. Jordanien	1,8	29,5
29. Nya Zeeland	0,0	0,0	29. Port. Östafrika	1,7	19,1
30. Ungern	0,0	0,0	30. Libanon	1,4	5,3
Övriga länder	0,1	..	31. Kuwait	1,3	24,1
Totalt	26,3	1,4	32. Egypten	1,1	4,7
			33. Storbritannien	1,0	0,1
			34. Ecuador	0,8	4,9
			35. Jugoslavien	0,7	2,0
			Övriga länder	6,4	..
			Totalt	529,4	4,9

Tabell 12. Exporten av elektrotekniska produkter fördelad på länder 1938 och 1958

1938			1958		
Land	Miljo- ner kronor	Procentuell andel av totala exporten	Land	Miljo- ner kronor	Procentuell andel av totala exporten
1. Finland	7,6	8,8	1. Danmark	35,6	5,6
2. Norge	5,1	4,2	2. Colombia	35,1	16,1
3. Brasilien	3,7	21,5	3. Norge	34,2	3,0
4. Argentina	3,6	10,4	4. Mexico	34,0	48,7
5. Mexico	3,5	40,2	5. Finland	33,5	10,9
6. Storbritannien	3,3	0,8	6. Venezuela	25,0	35,7
7. Polen	2,8	7,9	7. Nederländerna	19,5	3,7
8. Tyska riket	2,6	0,8	8. Brasilien	19,2	7,2
9. Belgien	2,6	4,7	9. Sydafr. Unionen	16,7	10,9
10. Austr. St.förb.	2,2	12,6	10. Västtyskland	16,1	1,0
11. Br. Sydafrika	2,3	8,6	11. Storbritannien	13,2	0,8
12. Nederländerna	2,0	3,5	12. Polen	13,0	10,5
13. Br. Indien	1,7	10,0	13. Italien	12,0	3,5
14. Danmark	1,6	1,9	14. USA	11,1	1,8
15. Frankrike	1,3	2,2	15. Belgien	9,6	2,1
16. Schweiz	1,3	10,1	16. Austr. St.förb.	9,5	7,1
17. Turkiet	1,3	19,1	17. Frankrike	9,5	2,0
18. Nya Zeeland	1,3	23,7	18. Ecuador	9,4	58,0
19. Italien	1,1	2,9	19. Indien	9,0	9,8
20. Estland	1,0	10,0	20. Libanon	8,3	31,6
21. Tjeckoslovakien	1,0	2,7	21. Sovjetunionen	8,0	5,6
22. Portugal	0,9	16,7	22. Schweiz	7,5	6,3
23. Kanada	0,9	9,8	23. Peru	6,0	16,4
24. Colombia	0,8	22,9	24. Portugal	5,2	8,0
25. Nederl. Indien	0,7	9,3	25. Nya Zeeland	5,0	17,6
26. Sovjetunionen	0,6	3,4	26. Jugoslavien	4,9	14,3
27. Jugoslavien	0,5	11,9	27. Kanada	4,8	6,6
28. Irland	0,5	7,1	28. Österrike	4,5	7,2
29. Rumänien	0,5	14,9	29. Iran	3,2	8,8
30. Uruguay	0,5	14,7	30. Egypten	2,9	12,3
31. Kina	0,4	5,0	31. Irland	2,5	7,5
32. Chile	0,3	5,3	32. Spanien	2,4	4,1
33. Egypten	0,3	3,9	33. Kina	2,3	2,5
34. Filippinerna	0,3	18,8	34. Turkiet	1,8	13,8
35. Lettland	0,2	4,1	35. Filippinerna	1,8	18,0
Övriga länder	2,3	..	Övriga länder	34,8	..
Totalt	62,6	3,4	Totalt	471,1	4,4

Tabell 13. Exporten av samtliga verkstadsprodukter fördelad på länder 1938 och 1958

1938			1958		
Land	Miljo- ner kronor	Procentuell andel av totala exporten	Land	Miljo- ner kronor	Procentuell andel av totala exporten
1. Norge	74,5	61,2	1. Norge	861,9	75,8
2. Finland	51,7	59,8	2. USA	278,5	44,3
3. Storbritannien	38,7	9,0	3. Danmark	213,4	33,3
4. Tyska riket	23,4	7,0	4. Colombia	207,4	94,9
5. Argentina	20,0	57,8	5. Finland	201,7	65,4
6. Polen	18,5	52,0	6. Västtyskland	191,8	12,4
7. Danmark	15,5	18,1	7. Storbritannien	181,3	10,4
8. Nederländerna	14,7	25,7	8. Brasilien	118,8	44,3
9. Frankrike	13,9	23,1	9. Nederländerna	113,3	21,5
10. Japan	12,6	47,9	10. Frankrike	111,5	23,4
11. Br. Sydafrika	10,8	40,3	11. Belgien	101,7	22,2
12. Belgien	9,9	18,0	12. Italien	87,7	25,4
13. Sovjetunionen	8,7	49,4	13. Sovjetunionen	87,1	60,7
14. Brasilien	8,7	50,0	14. Liberia	83,8	97,3
15. USA	8,6	5,2	15. Sydafr. Unionen	80,1	52,3
16. Br. Indien	8,3	48,8	16. Mexico	56,0	80,1
17. Austr. St.förb.	7,4	42,1	17. Austr. St.förb.	55,7	41,4
18. Tjeckoslovakien	7,4	20,1	18. Kanada	53,7	74,2
19. Estland	6,6	66,0	19. Schweiz	51,2	42,8
20. Thailand	5,4	98,2	20. Polen	49,9	40,5
21. Italien	5,3	14,0	21. Portugal	45,4	69,5
22. Kanada	5,0	54,4	22. Indien	44,9	49,1
23. Schweiz	4,3	33,3	23. Venezuela	42,7	61,0
24. Turkiet	4,2	61,8	24. Kina	42,5	46,7
25. Mexico	4,2	48,3	25. Österrike	33,1	52,7
26. Nederl. Indien	4,1	54,7	26. Grekland	30,1	36,6
27. Jugoslavien	3,4	81,0	27. Jugoslavien	27,7	81,0
28. Nya Zeeland	3,2	60,1	28. Japan	23,0	73,0
29. Lettland	2,9	59,2	29. Spanien	26,7	45,1
30. Chile	2,1	35,0	30. Argentina	24,8	17,0
31. Egypten	2,1	27,3	31. Iran	22,5	61,4
32. Irland	2,0	28,6	32. Peru	22,4	61,4
33. Rumänien	2,0	58,4	33. Östtyskland	18,6	21,4
34. Colombia	2,0	57,1	34. Panama	14,1	84,4
35. Portugal	2,0	37,1	35. Nya Zeeland	13,7	48,2
Övriga länder	24,3	..	Övriga länder	271,7	..
Totalt	438,5	23,8	Totalt	3890,4	36,0

Tabell 14. Exporten av manufakturvaror fördelad på handelsområden 1938 och 1958

Handelsområde	1938				1958			
	Miljo- ner kronor	Procentuell andel av			Miljo- ner kronor	Procentuell andel av		
		exporten av manu- faktur- varor	verk- stads- ex- porten	totala ex- porten		exporten av manu- faktur- varor	verk- stads- ex- porten	totala ex- porten
EFTA	23,5	31,5	17,4	3,6	110,5	26,9	8,0	2,9
CEE	9,6	12,9	14,3	1,8	72,7	17,7	12,0	2,2
Övriga Väst- europa	8,4	11,2	13,0	7,0	32,8	8,0	10,7	6,1
Östeuropa	7,3	9,8	14,7	6,1	14,2	3,4	8,3	3,4
Utomeuropeiska sterlingländer	7,8	10,5	25,6	11,2	49,0	11,9	20,6	9,0
Dollarländer	5,3	7,2	23,8	2,7	80,1	19,5	10,3	6,5
Övriga länder	12,8	17,1	18,3	..	51,8	12,6	12,8	..
Totalt	74,7	100,0	17,0	4,1	411,0	100,0	10,6	3,8

Tabell 15. Exporten av maskinindustriprodukter fördelad på handelsområden 1938 och 1958

Handelsområde	1938				1958			
	Miljo- ner kronor	Procentuell andel av			Miljo- ner kronor	Procentuell andel av		
		exporten av maskin- industri- produkter	verk- stads- ex- porten	totala ex- porten		exporten av maskin- industri- produkter	verk- stads- ex- porten	totala ex- porten
EFTA	46,8	21,2	34,7	7,1	397,2	26,2	28,6	10,5
CEE	43,7	19,8	65,1	7,9	391,0	25,8	64,5	11,7
Övriga Väst- europa	29,8	13,5	46,2	25,0	121,5	8,0	39,5	22,5
Östeuropa	33,3	15,1	67,1	27,9	103,6	6,8	60,6	25,0
Utomeuropeiska sterlingländer	14,4	6,5	47,1	20,5	127,0	8,4	53,4	23,3
Dollarländer	10,9	5,0	48,8	5,6	172,8	11,4	22,3	14,1
Övriga länder	41,8	19,0	59,9	..	204,9	13,5	50,5	..
Totalt	220,6	100,0	50,3	12,0	1 517,9	100,0	39,0	14,1

Tabell 16. Exporten av fartyg och båtar fördelad på handelsområden 1938 och 1958

Handelsområde	1938				1958			
	Miljo- ner kronor	Procentuell andel av			Miljo- ner kronor	Procentuell andel av		
		exporten av fartyg och båtar	verk- stads- ex- porten	totala ex- porten		exporten av fartyg och båtar	verk- stads- ex- porten	totala ex- porten
EFTA	48,3	89,0	35,9	7,4	611,5	63,7	44,1	16,2
CEE	2,2	4,0	3,2	0,4	30,9	3,2	5,1	0,9
Övriga Väst- europa	1,5	2,7	2,3	1,2	33,2	3,5	10,8	6,2
Östeuropa	0,9	1,7	1,8	0,8	28,5	3,0	16,7	6,9
Utomeuropeiska sterlingländer	0,2	0,4	0,7	0,3	0,1	0,0	0,1	0,0
Dollarländer	0,2	0,3	0,8	0,1	246,5	25,7	31,8	20,1
Övriga länder	1,1	1,9	1,5	..	10,2	1,1	2,5	..
Totalt	54,3	100,0	12,4	3,0	961,0	100,0	24,7	8,9

Tabell 17. Exporten av övriga transportmedel fördelad på handelsområden 1938 och 1958

Handelsområde	1938				1958			
	Miljo- ner kronor	Procentuell andel av			Miljo- ner kronor	Procentuell andel av		
		exporten av övriga transport- medel	verk- stads- ex- porten	totala ex- porten		exporten av övriga transport- medel	verk- stads- ex- porten	totala ex- porten
EFTA	3,9	14,7	2,9	0,6	167,1	31,6	12,1	4,4
CEE	2,0	7,6	3,0	0,4	44,9	8,5	7,4	1,3
Övriga Väst- europa	14,9	56,7	21,1	12,5	72,2	13,6	23,5	13,4
Östeuropa	1,8	6,8	3,6	1,5	0,2	0,0	0,1	0,1
Utomeuropeiska sterlingländer	0,6	2,4	2,1	0,9	15,5	2,9	6,5	2,8
Dollarländer	0,0	0,1	0,2	0,0	148,8	28,1	19,2	12,1
Övriga länder	3,1	11,7	4,4	..	80,6	15,2	19,9	..
Totalt	26,3	100,0	6,0	1,4	529,4	100,0	13,6	4,9

Tabell 18. Exporten av elektrotekniska produkter fördelad på handelsområden 1938 och 1958

Handelsområde	1938				1958			
	Miljoner kronor	Procentuell andel av			Miljoner kronor	Procentuell andel av		
		exporten av elektrotekniska produkter	verkstadsexporten	totala exporten		exporten av elektrotekniska produkter	verkstadsexporten	totala exporten
EFTA	12,2	19,5	9,1	1,9	100,2	21,3	7,2	2,7
CEE	9,6	15,4	14,3	1,8	66,7	14,2	11,0	2,0
Övriga Väst-europa	10,0	16,0	15,5	8,4	47,6	10,1	15,5	8,8
Östeuropa	6,3	10,1	12,8	5,3	24,5	5,2	14,3	5,9
Utomeuropeiska sterlingländer	7,5	11,9	24,5	10,7	46,3	9,8	19,4	8,5
Dollarländer	5,9	9,5	26,4	3,0	127,7	27,1	16,5	10,4
Övriga länder	11,1	17,8	15,9	..	58,2	12,3	14,3	..
Totalt	62,6	100,0	14,3	3,4	471,1	100,0	12,1	4,4

Tabell 19. Exporten av samtliga verkstadsprodukter fördelad på handelsområden 1938 och 1958

Handelsområde	1938			1958		
	Miljoner kronor	Procentuell andel av		Miljoner kronor	Procentuell andel av	
		verkstadsexporten	totala exporten		verkstadsexporten	totala exporten
EFTA	134,6	30,7	20,5	1 386,5	35,6	36,7
CEE	67,1	15,3	12,2	606,2	15,6	18,1
Övriga Väst-europa	64,5	14,7	54,2	307,3	7,9	56,9
Östeuropa	49,6	11,3	41,6	171,0	4,4	41,3
Utomeuropeiska sterlingländer	30,5	6,9	43,5	237,9	6,1	43,7
Dollarländer	22,4	5,1	11,5	775,9	19,9	63,1
Övriga länder	69,8	15,9	..	405,6	10,4	..
Totalt	438,5	100,0	23,8	3 890,4	100,0	36,0

Tabell 20. Exporten av manufakturvaror fördelad på utvecklingsområden 1938 och 1958

Utvecklingsområde	1938				1958			
	Miljoner kronor	Procentuell andel av			Miljoner kronor	Procentuell andel av		
		exporten av manufakturvaror	verksstadsexporten	totala exporten		exporten av manufakturvaror	verksstadsexporten	totala exporten
Högt utvecklade länder	38,2	51,2	17,5	2,8	243,1	59,2	10,9	3,2
Relativt utvecklade länder	11,2	15,0	13,5	6,0	60,1	14,6	12,8	5,9
Kommunistblocket	7,7	10,2	15,1	6,0	15,4	3,8	7,1	3,0
Lågt utvecklade länder	15,6	20,9	19,9	9,3	83,9	20,4	8,8	4,8
Europeiska	1,5	2,1	13,0	5,6	10,3	2,5	9,6	6,0
Utomeuropeiska	14,1	18,8	21,1	10,0	73,6	17,9	8,7	4,7
Associerade	5,0	6,6	39,0	15,5	28,0	6,8	18,8	7,5
Icke associerade	9,1	12,2	16,9	8,4	45,7	11,1	6,5	3,8
Ej länderfördelat	2,0	2,7	..	..	8,5	2,1	..	..
Totalt	74,7	100,0	17,0	4,1	411,0	100,0	10,6	3,8

Tabell 21. Exporten av maskinindustriprodukter fördelad på utvecklingsområden 1938 och 1958

Utvecklingsområde	1938				1958			
	Miljoner kronor	Procentuell andel av			Miljoner kronor	Procentuell andel av		
		exporten av maskinindustriprodukter	verksstadsexporten	totala exporten		exporten av maskinindustriprodukter	verksstadsexporten	totala exporten
Högt utvecklade länder	99,9	45,3	45,7	7,4	844,5	55,6	37,9	11,3
Relativt utvecklade länder	44,0	20,0	52,9	23,4	222,3	14,6	47,4	21,7
Kommunistblocket	33,6	15,3	66,4	26,5	143,1	9,4	66,1	27,8
Lågt utvecklade länder	39,2	17,8	49,9	23,4	299,3	19,7	31,3	17,2
Europeiska	7,2	3,3	60,5	26,2	52,5	3,5	49,0	30,4
Utomeuropeiska	32,0	14,5	48,0	22,9	246,8	16,3	29,1	15,7
Associerade	5,0	2,3	39,2	15,6	83,0	5,5	55,9	22,2
Icke associerade	27,1	12,3	50,0	25,0	163,8	10,8	23,4	13,7
Ej länderfördelat	3,9	1,7	..	..	8,8	0,6	..	..
Totalt	220,6	100,0	50,3	12,0	1 517,9	100,0	39,0	14,1

Tabell 22. Exporten av fartyg och båtar fördelad på utvecklingsområden 1938 och 1958

Utvecklingsområde	1938				1958			
	Miljoner kronor	Procentuell andel av			Miljoner kronor	Procentuell andel av		
		exporten av fartyg och båtar	verkstadsexporten	totala exporten		exporten av fartyg och båtar	verkstadsexporten	totala exporten
Högt utvecklade länder	50,7	93,4	23,2	3,7	633,4	65,9	28,4	8,4
Relativt utvecklade länder	1,6	3,0	1,9	0,9	31,2	3,3	6,7	3,0
Kommunistblocket	0,9	1,7	1,8	0,7	30,6	3,2	14,2	6,0
Lågt utvecklade länder	1,1	2,0	1,4	0,7	265,7	27,7	27,8	15,3
Europeiska	0,1	0,1	0,6	0,2	15,4	1,6	14,4	8,9
Utomeuropeiska	1,0	1,9	1,6	0,7	250,3	26,1	29,5	16,0
Associerade	—	—	—	—	—	—	—	—
Icke associerade	1,0	1,9	1,9	1,0	250,3	26,1	35,8	21,0
Ej länderfördelat	0,0	0,0	..	..	0,1	0,0	..	..
Totalt	54,3	100,0	12,4	3,0	961,0	100,0	24,7	8,9

Tabell 23. Exporten av övriga transportmedel fördelad på utvecklingsområden 1938 och 1958

Utvecklingsområde	1938				1958			
	Miljoner kronor	Procentuell andel av			Miljoner kronor	Procentuell andel av		
		exporten av övriga transportmedel	verkstadsexporten	totala exporten		exporten av övriga transportmedel	verkstadsexporten	totala exporten
Högt utvecklade länder	5,7	21,6	2,6	0,4	331,6	62,6	14,9	4,4
Relativt utvecklade länder	15,0	57,1	18,0	8,0	83,3	15,7	17,8	8,1
Kommunistblocket	1,8	6,8	3,5	1,4	0,3	0,1	0,2	0,1
Lågt utvecklade länder	3,8	14,3	4,8	2,2	113,7	21,5	11,9	6,5
Europeiska	0,3	1,3	2,8	1,2	14,6	2,8	13,7	8,4
Utomeuropeiska	3,4	13,0	5,1	2,4	99,1	18,7	11,7	6,3
Associerade	0,6	2,3	4,7	1,9	17,7	3,3	11,9	4,7
Icke associerade	2,8	10,8	5,2	2,6	81,4	15,4	11,6	6,8
Ej länderfördelat	0,1	0,3	..	..	0,5	0,1	..	..
Totalt	26,3	100,0	6,0	1,4	529,4	100,0	13,6	4,9

Tabell 24. Exporten av elektrotekniska produkter fördelad på utvecklingsområden 1938 och 1958

Utvecklingsområde	1938				1958			
	Miljoner kronor	Procentuell andel av			Miljoner kronor	Procentuell andel av		
		exporten av elektrotekniska produkter	verkstadsexporten	totala exporten		exporten av elektrotekniska produkter	verkstadsexporten	totala exporten
Högt utvecklade länder	24,4	38,9	11,1	1,8	175,7	37,3	7,9	2,4
Relativt utvecklade länder	11,5	18,3	13,8	6,1	72,5	15,4	15,4	7,1
Kommunistblocket	6,7	10,7	13,2	5,3	26,9	5,7	12,4	5,2
Lågt utvecklade länder	19,0	30,3	24,1	11,3	192,5	40,9	20,2	11,1
Europeiska	2,7	4,4	23,1	10,0	14,4	3,1	13,4	8,3
Utomeuropeiska	16,2	25,9	24,3	11,6	178,1	37,8	21,0	11,4
Associerade	2,2	3,5	17,1	6,8	19,8	4,2	13,3	5,3
Icke associerade	14,1	22,4	26,0	13,0	158,4	33,6	22,6	13,3
Ej länderfördelat	1,1	1,8	..	..	3,5	0,7	..	..
Totalt	62,6	100,0	14,3	3,4	471,1	100,0	12,1	4,4

Tabell 25. Exporten av samtliga verkstadsprodukter fördelad på utvecklingsområden 1938 och 1958

Utvecklingsområde	1938			1958		
	Miljoner kronor	Procentuell andel av		Miljoner kronor	Procentuell andel av	
		verkstadsexporten	totala exporten		verkstadsexporten	totala exporten
Högt utvecklade länder	218,8	49,9	16,1	2 228,3	57,2	29,7
Relativt utvecklade länder	83,3	19,0	44,4	469,3	12,1	45,7
Kommunistblocket	50,7	11,6	39,8	216,4	5,5	42,1
Lågt utvecklade länder	78,6	17,9	47,0	955,1	24,6	54,9
Europeiska	11,8	2,7	43,3	107,2	2,8	62,0
Utomeuropeiska	66,8	15,2	47,7	847,9	21,8	54,1
Associerade	12,7	2,9	39,7	148,5	3,8	39,8
Icke associerade	54,1	12,3	50,0	699,5	18,0	58,6
Ej länderfördelat	7,1	..	..	21,3	..	..
Totalt	438,5	100,0	23,8	3 890,4	100,0	36,0

Tabell 26. Importen av manufakturvaror fördelad på länder 1938 och 1958

1938			1958		
Land	Miljo- ner kronor	Procentuell andel av totala importen	Land	Miljo- ner kronor	Procentuell andel av totala importen
1. Tyska riket	31,8	7,0	1. Västtyskland	144,9	5,1
2. Storbritannien	7,3	2,9	2. Storbritannien	94,2	6,0
3. USA	5,5	1,6	3. USA	27,7	2,1
4. Schweiz	3,9	10,7	4. Danmark	15,5	3,2
5. Tjeckoslovakien	3,2	6,8	5. Nederländerna	15,0	1,6
6. Danmark	2,8	4,1	6. Norge	12,4	3,0
7. Norge	1,2	1,6	7. Frankrike	8,9	2,0
8. Belgien	0,8	1,0	8. Schweiz	8,7	3,4
9. Polen	0,8	1,1	9. Belgien	5,5	1,2
10. Nederländerna	0,7	0,9	10. Japan	4,9	4,1
11. Frankrike	0,7	1,0	11. Österrike	3,6	4,1
12. Japan	0,6	3,9	12. Italien	3,5	0,8
13. Finland	0,4	1,9	13. Finland	1,5	1,2
14. Kanada	0,2	0,8	14. Tjeckoslovakien	0,9	2,0
15. Italien	0,1	0,3	15. Kanada	0,6	0,9
Övriga länder	0,5	..	Övriga länder	3,5	..
Totalt	60,4	2,9	Totalt	351,3	2,9

Tabell 27. Importen av maskinindustriprodukter fördelad på länder 1938 och 1958

1938			1958		
Land	Miljo- ner kronor	Procentuell andel av totala importen	Land	Miljo- ner kronor	Procentuell andel av totala importen
1. Tyska riket	81,2	17,9	1. Västtyskland	559,5	19,5
2. USA	30,9	9,2	2. Storbritannien	351,9	22,5
3. Storbritannien	22,3	8,8	3. USA	238,0	18,4
4. Schweiz	12,6	34,4	4. Schweiz	102,3	39,4
5. Danmark	11,8	17,3	5. Danmark	77,1	15,7
6. Belgien	4,2	5,0	6. Frankrike	55,0	12,5
7. Ungern	3,3	21,5	7. Nederländerna	38,0	4,1
8. Frankrike	3,0	4,7	8. Norge	37,4	9,1
9. Nederländerna	2,8	3,5	9. Italien	30,3	7,0
10. Tjeckoslovakien	2,8	6,2	10. Belgien	24,2	5,3
11. Norge	2,0	2,7	11. Japan	13,1	11,1
12. Kanada	0,5	2,7	12. Österrike	10,8	12,3
13. Finland	0,5	2,3	13. Östtyskland	9,9	12,6
14. Italien	0,3	1,1	14. Finland	5,8	4,5
15. Japan	0,3	1,9	15. Tjeckoslovakien	5,3	11,9
Övriga länder	1,3	..	Övriga länder	13,0	..
Totalt	179,9	8,6	Totalt	1 571,7	12,8

Tabell 28. Importen av fartyg och båtar fördelad på länder 1938 och 1958

1938			1958		
Land	Miljo- ner kronor	Procentuell andel av totala importen	Land	Miljo- ner kronor	Procentuell andel av totala importen
1. Norge	3,2	4,4	1. Västtyskland	68,3	2,4
2. Danmark	1,4	2,1	2. Danmark	31,4	6,4
3. Nederländerna	0,4	0,5	3. Frankrike	27,1	6,1
4. Finland	0,2	0,8	4. Jugoslavien	25,3	64,4
5. Tyska riket	0,1	0,0	5. Italien	21,7	5,0
6. Estland	0,1	2,0	6. Finland	18,2	14,2
7. Storbritannien	0,1	0,0	7. Norge	10,8	2,6
8. Frankrike	0,0	0,1	8. USA	4,1	0,3
9. USA	0,0	0,0	9. Belgien	3,9	0,9
10. Italien	0,0	0,0	10. Nederländerna	3,1	0,3
Övriga länder	0,0	..	Övriga länder	0,7	..
Totalt	5,7	0,3	Totalt	214,7	1,8

Tabell 29. Importen av övriga transportmedel fördelad på länder 1938 och 1958

1938			1958		
Land	Miljo- ner kronor	Procentuell andel av totala importen	Land	Miljo- ner kronor	Procentuell andel av totala importen
1. USA	67,0	19,9	1. Västtyskland	565,3	19,7
2. Tyska riket	40,8	9,0	2. Storbritannien	224,7	14,4
3. Storbritannien	13,3	5,3	3. USA	163,5	12,6
4. Danmark	12,2	17,9	4. Frankrike	64,8	14,7
5. Frankrike	2,9	4,6	5. Italien	22,8	5,3
6. Italien	1,3	4,2	6. Danmark	14,4	2,9
7. Tjeckoslovakien	0,7	1,6	7. Belgien	11,8	2,6
8. Belgien	0,6	0,7	8. Österrike	4,7	5,4
9. Kanada	0,6	3,0	9. Norge	4,5	1,1
			10. Östtyskland	4,4	5,6
			11. Tjeckoslovakien	2,3	5,2
			12. Schweiz	1,1	0,4
			13. Nederländerna	0,4	0,0
			14. Sovjetunionen	0,3	0,1
			15. Kanada	0,2	0,3
Övriga länder	0,1	..	Övriga länder	0,2	..
Totalt	139,7	6,7	Totalt	1 085,4	8,9

Tabell 30. Importen av elektrotekniska produkter fördelad på länder
1938 och 1958

1938			1958		
Land	Miljo- ner kronor	Procentuell andel av totala importen	Land	Miljo- ner kronor	Procentuell andel av totala importen
1. Tyska riket	42,8	9,4	1. Västtyskland	357,4	12,5
2. USA	10,0	3,0	2. Nederländerna	121,0	13,0
3. Nederländerna	7,4	9,1	3. Storbritannien	79,0	5,1
4. Storbritannien	5,3	2,1	4. USA	72,4	5,6
5. Danmark	2,4	3,6	5. Danmark	34,9	7,1
6. Schweiz	1,7	4,7	6. Schweiz	25,0	9,6
7. Belgien	1,6	1,9	7. Frankrike	20,4	4,6
8. Ungern	1,5	9,7	8. Norge	9,5	2,3
9. Norge	0,9	1,2	9. Österrike	7,0	8,0
10. Tjeckoslovakien	0,7	1,4	10. Belgien	6,6	1,4
11. Frankrike	0,4	0,6	11. Japan	5,9	5,0
12. Japan	0,2	1,6	12. Kanada	4,6	6,8
13. Finland	0,1	0,5	13. Italien	4,4	1,0
14. Italien	0,1	0,4	14. Östtyskland	2,4	3,1
15. Kanada	0,0	0,2	15. Finland	1,5	1,2
Övriga länder	0,2	..	Övriga länder	4,7	..
Totalt	75,3	3,6	Totalt	756,8	6,2

Tabell 31. Importen av samtliga verkstadsprodukter fördelad på länder
1938 och 1958

1938			1958		
Land	Miljo- ner kronor	Procentuell andel av totala importen	Land	Miljo- ner kronor	Procentuell andel av totala importen
1. Tyska riket	196,7	43,3	1. Västtyskland	1 695,4	59,2
2. USA	113,5	33,7	2. Storbritannien	750,4	48,1
3. Storbritannien	48,3	19,0	3. USA	505,7	39,0
4. Danmark	30,7	45,1	4. Nederländerna	177,5	19,1
5. Schweiz	18,3	50,0	5. Frankrike	176,2	39,9
6. Nederländerna	11,4	14,0	6. Danmark	173,3	35,3
7. Tjeckoslovakien	7,4	16,1	7. Schweiz	137,1	52,8
8. Belgien	7,3	8,6	8. Italien	82,7	19,2
9. Norge	7,3	10,0	9. Norge	74,6	18,1
10. Frankrike	7,0	11,0	10. Belgien	52,0	11,4
11. Ungern	4,8	31,7	11. Finland	27,0	21,1
12. Italien	1,8	5,9	12. Österrike	26,1	29,8
13. Kanada	1,3	6,6	13. Jugoslavien	25,5	64,9
14. Finland	1,2	5,7	14. Japan	23,9	20,2
15. Japan	1,2	7,4	15. Östtyskland	16,9	21,6
Övriga länder	2,8	..	Övriga länder	35,2	..
Totalt	461,0	22,1	Totalt	3 979,9	32,5

Tabell 32. Importen av manufakturvaror fördelad på handelsområden 1938 och 1958

Handelsområde	1938				1958			
	Miljo- ner kronor	Procentuell andel av			Miljo- ner kronor	Procentuell andel av		
		importen av manu- faktur- varor	verk- stads- im- porten	totala im- porten		importen av manu- faktur- varor	verk- stads- im- porten	totala im- porten
EFTA	15,3	25,3	14,6	3,5	134,6	38,3	11,6	4,5
CEE	34,0	56,3	15,2	4,8	177,8	50,6	8,2	3,5
Övriga Väst- europa	0,4	0,7	32,3	0,9	1,5	0,4	2,8	0,5
Östeuropa	4,1	6,7	29,9	25,2	1,4	0,4	4,2	0,3
Utomeuropeiska sterlingländer	—	—	—	—	0,5	0,1	19,2	0,1
Dollarländer	5,7	9,4	5,0	1,4	28,3	8,1	5,5	1,6
Övriga länder	1,0	1,7	40,8	..	7,2	2,1	23,1	..
Totalt	60,4	100,0	13,1	2,9	351,3	100,0	8,8	2,9

Tabell 33. Importen av maskinindustriprodukter fördelad på handelsområden 1938 och 1958

Handelsområde	1938				1958			
	Miljo- ner kronor	Procentuell andel av			Miljo- ner kronor	Procentuell andel av		
		importen av maskin- industri- produkter	verk- stads- im- porten	totala im- porten		importen av maskin- industri- produkter	verk- stads- im- porten	totala im- porten
EFTA	48,8	27,1	46,6	11,1	580,3	36,9	49,9	19,3
CEE	91,6	50,9	40,9	12,8	706,9	45,0	32,4	13,8
Övriga Väst- europa	0,5	0,3	42,1	1,1	6,2	0,4	11,7	2,2
Östeuropa	6,4	3,6	47,4	40,0	19,6	1,2	60,6	4,7
Utomeuropeiska sterlingländer	—	—	—	—	0,6	0,0	24,2	0,1
Dollarländer	31,4	17,5	27,4	8,0	241,4	15,4	46,9	13,3
Övriga länder	1,1	0,6	42,6	..	16,8	1,1	53,6	..
Totalt	179,9	100,0	39,0	8,6	1 571,7	100,0	39,5	12,8

Tabell 34. Importen av fartyg och båtar fördelad på handelsområden 1938 och 1958

Handelsområde	1938				1958			
	Miljo- ner kronor	Procentuell andel av			Miljo- ner kronor	Procentuell andel av		
		importen av fartyg och båtar	verk- stads- im- porten	totala im- porten		importen av fartyg och båtar	verk- stads- im- porten	totala im- porten
EFTA	4,7	83,7	4,5	1,1	42,8	19,9	3,7	1,4
CEE	0,6	10,3	0,3	0,1	124,2	57,9	5,7	2,4
Övriga Väst- europa	0,2	3,2	14,7	0,4	43,5	20,3	82,0	15,4
Östeuropa	0,1	2,3	1,0	0,8	—	—	—	—
Utomeuropeiska sterlingländer	—	—	—	—	—	—	—	—
Dollarländer	0,0	0,4	0,0	0,0	4,1	1,9	0,8	0,2
Övriga länder	0,0	0,1	0,2	..	0,1	0,1	0,2	..
Totalt	5,7	100,0	1,2	0,3	214,7	100,0	5,4	1,8

Tabell 35. Importen av övriga transportmedel fördelad på handelsområden 1938 och 1958

Handelsområde	1938				1958			
	Miljo- ner kronor	Procentuell andel av			Miljo- ner kronor	Procentuell andel av		
		importen av övriga transport- medel	verk- stads- im- porten	totala im- porten		importen av övriga transport- medel	verk- stads- im- porten	totala im- porten
EFTA	25,6	18,3	24,5	5,8	249,4	23,0	21,5	8,3
CEE	45,7	32,7	20,4	6,4	665,0	61,3	30,5	13,0
Övriga Väst- europa	0,0	0,0	1,8	0,1	—	—	—	—
Östeuropa	0,8	0,5	5,6	4,7	7,1	0,7	21,9	1,7
Utomeuropeiska sterlingländer	—	—	—	—	—	—	—	—
Dollarländer	67,6	48,4	58,9	17,1	163,7	15,1	31,8	9,0
Övriga länder	0,0	0,0	1,1	..	0,2	0,0	0,6	..
Totalt	139,7	100,0	30,3	6,7	1 085,4	100,0	27,3	8,9

Tabell 36. Importen av elektrotekniska produkter fördelad på handelsområden 1938 och 1958

Handelsområde	1938				1958			
	Miljoner kronor	Procentuell andel av			Miljoner kronor	Procentuell andel av		
		importen av elektrotekniska produkter	verkstadsimporten	totala importen		importen av elektrotekniska produkter	verkstadsimporten	totala importen
EFTA	10,3	13,7	9,8	2,4	155,4	20,5	13,4	5,2
CEE	52,3	69,5	23,3	7,3	509,9	67,4	23,4	10,0
Övriga Väst-europa	0,1	0,2	9,1	0,3	1,8	0,2	3,4	0,6
Östeuropa	2,2	2,9	16,2	13,6	4,3	0,6	13,3	1,0
Utomeuropeiska sterlingländer	—	—	—	—	1,4	0,2	56,6	0,2
Dollarländer	10,0	13,3	8,7	2,5	76,9	10,2	15,0	4,2
Övriga länder	0,4	0,5	15,3	..	7,1	0,9	22,6	..
Totalt	75,3	100,0	16,3	3,6	756,8	100,0	19,0	6,2

Tabell 37. Importen av samtliga verkstadsprodukter fördelad på handelsområden 1938 och 1958

Handelsområde	1938			1958		
	Miljoner kronor	Procentuell andel av		Miljoner kronor	Procentuell andel av	
		verkstadsimporten	totala importen		verkstadsimporten	totala importen
EFTA	104,7	22,7	23,9	1 162,5	29,2	38,7
CEE	224,2	48,6	31,4	2 183,8	54,9	42,7
Övriga Väst-europa	1,2	0,3	2,7	53,1	1,3	18,8
Östeuropa	13,5	2,9	84,3	32,3	0,8	7,7
Utomeuropeiska sterlingländer	—	—	—	2,5	0,1	0,4
Dollarländer	114,8	24,9	29,1	514,4	12,9	28,2
Övriga länder	2,6	0,6	..	31,3	0,8	..
Totalt	461,0	100,0	22,1	3 979,9	100,0	32,5

Tabell 38. Importen av manufakturvaror fördelad på utvecklingsområden 1938 och 1958

Utvecklings- område	1938				1958			
	Miljo- ner kronor	Procentuell andel av			Miljo- ner kronor	Procentuell andel av		
		importen av manu- faktur- varor	verk- stads- im- porten	totala im- porten		importen av manu- faktur- varor	verk- stads- im- porten	totala im- porten
Högt utvecklade länder	54,8	90,7	12,4	3,7	333,5	94,9	8,9	3,7
Relativt utvecklade länder	1,1	1,8	25,8	1,3	13,4	3,8	8,4	1,6
Kommunistblocket	4,1	6,8	30,0	2,1	1,4	0,4	4,2	0,3
Lågt utvecklade länder	0,0	0,0	1,9	0,0	0,7	0,2	2,4	0,0
Europeiska	0,0	0,0	1,9	0,0	0,2	0,1	0,9	0,1
Utomeuropeiska	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,1	16,3	0,0
Associerade	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,1	21,1	0,1
Icke associerade	—	—	—	—	0,0	0,0	1,4	0,0
Ej länderfördelat	0,4	0,7	..	..	2,3	0,7	..	..
Totalt	60,4	100,0	13,1	2,9	351,3	100,0	8,8	2,9

Tabell 39. Importen av maskinindustriprodukter fördelad på utvecklingsområden 1938 och 1958

Utvecklings- område	1938				1958			
	Miljo- ner kronor	Procentuell andel av			Miljo- ner kronor	Procentuell andel av		
		importen av maskin- industri- produkter	verk- stads- im- porten	totala im- porten		importen av maskin- industri- produkter	verk- stads- im- porten	totala im- porten
Högt utvecklade länder	171,4	95,3	38,8	11,5	1486,8	94,6	39,6	16,5
Relativt utvecklade länder	1,2	0,7	27,5	1,4	60,0	3,8	37,6	7,3
Kommunistblocket	6,4	3,6	47,2	3,3	19,0	1,2	60,6	4,4
Lågt utvecklade länder	0,2	0,1	98,1	0,1	2,7	0,2	8,9	0,1
Europeiska	0,2	0,1	98,1	0,6	1,3	0,1	4,8	0,8
Utomeuropeiska	0,0	0,0	100,0	0,0	1,4	0,1	46,2	0,1
Associerade	0,0	0,0	100,0	0,0	0,7	0,0	29,5	0,1
Icke associerade	—	—	—	—	0,7	0,0	98,6	0,1
Ej länderfördelat	0,8	0,4	..	..	2,7	0,2	..	..
Totalt	179,9	100,0	39,0	8,6	1 571,7	100,0	39,5	12,8

Tabell 40. Importen av fartyg och båtar fördelad på utvecklingsområden 1938 och 1958

Utvecklingsområde	1938				1958			
	Miljoner kronor	Procentuell andel av			Miljoner kronor	Procentuell andel av		
		importen av fartyg och båtar	verkstadsimporten	totala importen		importen av fartyg och båtar	verkstadsimporten	totala importen
Högt utvecklade länder	5,3	94,3	1,2	0,4	149,4	69,6	4,0	1,7
Relativt utvecklade länder	0,2	3,3	4,5	0,2	39,9	18,6	25,0	4,8
Kommunistblocket	0,1	2,3	1,0	0,1	—	—	—	—
Lågt utvecklade länder	—	—	—	—	25,3	11,8	84,2	1,3
Europeiska	—	—	—	—	25,3	11,8	93,3	14,9
Utomeuropeiska	—	—	—	—	—	—	—	—
Associerade	—	—	—	—	—	—	—	—
Icke associerade	—	—	—	—	—	—	—	—
Ej länderfördelat	0,0	0,1	..	..	0,1	0,0	..	..
Totalt	5,7	100,0	1,2	0,3	214,7	100,0	5,4	1,8

Tabell 41. Importen av övriga transportmedel fördelad på utvecklingsområden 1938 och 1958

Utvecklingsområde	1938				1958			
	Miljoner kronor	Procentuell andel av			Miljoner kronor	Procentuell andel av		
		importen av övriga transportmedel	verkstadsimporten	totala importen		importen av övriga transportmedel	verkstadsimporten	totala importen
Högt utvecklade länder	137,6	98,5	31,2	9,2	1 050,6	96,8	28,0	11,7
Relativt utvecklade länder	1,3	0,9	31,2	1,6	27,5	2,5	17,2	3,3
Kommunistblocket	0,8	0,6	5,5	0,4	7,1	0,7	21,9	1,6
Lågt utvecklade länder	—	—	—	—	—	—	—	—
Europeiska	—	—	—	—	—	—	—	—
Utomeuropeiska	—	—	—	—	—	—	—	—
Associerade	—	—	—	—	—	—	—	—
Icke associerade	—	—	—	—	—	—	—	—
Ej länderfördelat	0,0	0,0	..	..	0,2	0,0	..	..
Totalt	139,7	100,0	30,3	6,7	1 085,4	100,0	27,3	8,9

Tabell 42. Importen av elektrotekniska produkter fördelad på utvecklingsområden 1938 och 1958

Utvecklingsområde	1938				1958			
	Miljoner kronor	Procentuell andel av			Miljoner kronor	Procentuell andel av		
		importen av elektrotekniska produkter	verkstadsimporten	totala importen		importen av elektrotekniska produkter	verkstadsimporten	totala importen
Högt utvecklade länder	72,5	96,3	16,4	4,9	731,2	96,6	19,5	8,1
Relativt utvecklade länder	0,5	0,7	11,0	0,6	18,8	2,5	11,8	2,3
Kommunistblocket	2,2	2,9	16,4	1,1	4,3	0,6	13,3	1,0
Lågt utvecklade länder	—	—	—	—	1,4	0,2	4,6	0,1
Europeiska	—	—	—	—	0,3	0,0	1,0	0,2
Utomeuropeiska	—	—	—	—	1,1	0,2	37,5	0,1
Associerade	—	—	—	—	1,1	0,2	49,4	0,2
Icke associerade	—	—	—	—	—	—	—	—
Ej länderfördelat	0,1	0,1	..	..	1,1	0,2	..	..
Totalt	75,3	100,0	16,3	3,6	756,8	100,0	19,0	6,2

Tabell 43. Importen av samtliga verkstadsprodukter fördelad på utvecklingsområden 1938 och 1958

Utvecklingsområde	1938			1958		
	Miljoner kronor	Procentuell andel av		Miljoner kronor	Procentuell andel av	
		verkstadsimporten	totala importen		verkstadsimporten	totala importen
Högt utvecklade länder	441,7	95,8	29,7	3 751,5	94,3	41,7
Relativt utvecklade länder	4,2	0,9	5,1	159,6	4,0	19,3
Kommunistblocket	13,6	2,9	6,9	32,3	0,8	7,3
Lågt utvecklade länder	0,2	0,0	0,1	30,1	0,8	1,5
Europeiska	0,2	0,0	0,6	27,2	0,7	16,1
Utomeuropeiska	0,0	0,0	0,0	2,9	0,1	0,2
Associerade	0,0	0,0	0,0	2,2	0,1	0,3
Icke associerade	—	—	—	0,7	0,0	0,1
Ej länderfördelat	1,3	0,3	..	6,4	0,2	..
Totalt	461,0	100,0	22,1	3 979,9	100,0	32,5

KAPITEL 5

Verkstadsindustrins nuvarande struktur

I det föregående har olika utvecklingstendenser stått i centrum för intresset. Men eftersom förloppen regelbundet förts fram till modern tid har även vissa aktuella strukturdrag kommit att belysas. Vi skall i detta kapitel komplettera beskrivningen av verkstadsindustrins nuvarande struktur genom att närmare behandla en rad aspekter, som tidigare endast flyktigt eller inte alls berörts.

BRANSCHBLANDNINGEN INOM VERKSTADSINDUSTRIN

De varor vilka industristatistiken klassificerat som verkstadsprodukter tillverkas till en viss del även inom andra industrigrupper än verkstadsindustrin. Likaså förekommer det att verkstäder på sitt produktionsprogram har varor, som enligt industristatistiken inte är att betrakta som verkstadsprodukter. Denna företeelse benämns vanligen branschblandning. Och som påpekas i inledningskapitlet och appendix A förekommer branschblandning såväl mellan verkstadsindustrin och övrig industri som mellan verkstadsindustrins delgrupper. Vi skall i detta avsnitt undersöka hur omfattande branschblandningen är inom verkstadsindustrin. Kunskap härom är bland annat av särskilt värde när det gäller att bedöma många av de sifferuppgifter som lämnas i denna bok.

Det material som står till förfogande avser år 1954, men förhållandena torde inte ha nämnvärt ändrats sedan dess.¹ Av tabell 44 framgår hur

¹ Tabellerna 44 och 45 har sammanställts på grundval av material från nationalräkenskapsutredningen. I Kommersiella Meddelanden 1960: 2 behandlas industristatistikens klassificeringsprinciper respektive branschblandningen inom industrin i två artiklar å sid. 47-78 författade av *I.-B. Ericsson* respektive *O. Forsmo*.

Tabell 44. Produktionen för avsalu inom verkstadsindustrin 1954. Procentuell fördelning av saluvärdet på olika varuslag

Delgrupp	Manufakturvaror	Maskinindustriprodukter	Fartyg och båtar	Övriga transportmedel	Elektrotekniska produkter	Summa verkstadsprodukter	Övriga varor
Manufakturering	83,2	7,2	—	0,5	0,7	91,7	8,3
Maskinindustri	3,6	88,9	0,1	3,3	1,9	97,8	2,2
Varvsindustri	0,6	6,5	92,2	0,7	0,0	100,0	0,0
Övrig transportmedelsindustri	0,7	3,9	0,0	94,4	0,7	99,7	0,3
Elektroteknisk industri	1,8	4,8	—	0,3	92,9	99,8	0,2
Hela verkstadsindustrin	14,8	37,6	10,8	19,3	15,2	97,7	2,3

Tabell 45. Produktionen av verkstadsprodukter för avsalu 1954. Procentuell fördelning av saluvärdet på olika industrigrupper

Varuslag	Manufakturering	Maskinindustri	Varvsindustri	Övrig transportmedelsindustri	Elektroteknisk industri	Hela verkstadsindustrin	Övrig industri
Manufakturvaror	81,3	8,7	0,4	0,8	1,7	93,0	7,0
Maskinindustriprodukter	3,0	89,3	2,0	1,9	1,9	98,1	1,9
Fartyg och båtar	—	0,5	99,4	0,1	—	99,9	0,1
Övriga transportmedel	0,4	6,5	0,4	91,9	0,3	99,5	0,5
Elektrotekniska produkter	0,7	4,7	0,0	0,8	92,9	99,2	0,8
Verkstadsprodukter totalt	14,3	37,7	11,7	18,8	15,4	97,9	2,1

verkstädernas produktion för avsalu fördelade sig på olika varuslag. 97,7 procent av hela verkstadsindustrins saluvärde avsåg t.ex. verkstadsprodukter år 1954 medan 2,3 procent föll på andra varor. Tabell 45 visar sedan, att av hela tillverkningen av verkstadsprodukter svarade verkstadsindustrin för 97,9 procent och övrig industri för 2,1 procent. — Det

är alltså två kompletterande mått på branschblandningen som redovisas i tabellerna.

Med hänsyn till att endast ett par procent av verkstädernas produktion år 1954 avsåg annat än verkstadsprodukter, samtidigt som nära 98 procent av verkstadsprodukterna tillverkades inom verkstadsindustrin, är det berättigat att anse densamma som en klart avgränsad huvudgrupp. Helt naturligt är branschblandningen större mellan verkstadsindustrins delgrupper.

Av manufaktureringens avsaluproduktion svarade manufakturvarorna för 83,2 procent, övriga verkstadsprodukter för 8,4 procent och andra varor än verkstadsprodukter för 8,3 procent. Bland övriga verkstadsprodukter ingår i första hand delar till maskiner och bilar, vilka i industristatistiken klassificerats såsom maskinindustriprodukter och som tillverkas inom manufakturingsanläggningarna. Huvudparten av manufaktureringens produktion av annat än verkstadsprodukter avser valsat, smitt eller draget järn eller stål som faller under järn- och stålverkens sortiment. Dessutom är plastartiklar en ganska stor varugrupp.¹ Tabell 45 visar, att av manufakturvarorna tillverkades 8,7 procent inom maskinindustrin och 7,0 procent utanför verkstadsindustrin, dvs. främst vid järn- och stålverken.

De 8,7 procenten av manufakturvarorna, som tillverkades inom maskinindustrin, utgjorde 3,6 procent av denna delgrupps totala saluvärde. I övrigt svarade transportmedel för 3,4 procent och annat än verkstadsprodukter för 2,2 procent av maskinindustrins produktion. Bland manufakturvaror, som tillverkas inom maskinindustrin, kan särskilt nämnas byggnadsinredningar, bleck- och plåtvaror, pressverktyg, armaturer för gas, vatten och ånga samt stålinredningar.

Transportmedel som tillverkas av anläggningar inom maskinindustrin

¹ I detta sammanhang finns anledning betona, att verkstadsindustrin sådan den framträder i denna framställning i princip är en statistisk konstruktion. För »statistikens» verkstadsindustri framstår det såsom branschblandning om en verkstad tillverkar plastartiklar för avsalu. Plastartiklar klassificeras nämligen som produkter från kemisk-teknisk industri. Ett dylikt av statistiska skäl nödvändigt konstgrepp kan sakna stöd i verkstadsindustrins »allmänna branschmedvetande». För verkstadsfolket blir det fråga om en rent fiktiv branschblandning.

är bland annat karosserier, dressiner, trallor, truckar samt delar till lok, järnvägs- och spårvägsagnar. Dessutom utföres inom maskinindustrin en hel del reparationer av fordon. Att maskinindustrin har en viss avsaluproduktion av elektrotekniska produkter beror i mycket på att många maskinfabriker har elektriska avdelningar. Dessa ombesörjer montering av maskinernas elektriska utrustning men har stundom kapacitet även för avsaluproduktion. Viktigare artiklar är kaminer, kokapparater och kabelskåp. Större delen av maskinindustrins produktion av annat än verkstadsprodukter består av mellanfabrikat, t.ex. sådant järngjutgods som i statistiken nominerats som varor från järn- och stålverk. I övrigt finns det ett flertal anläggningar inom maskinindustrin, vilka producerar och säljer kemisk-tekniska produkter såsom plastartiklar och ammunition.

Varvsindustrins produktion bestod till 92,2 procent av fartyg och båtar, samtidigt som inte mindre än 99,4 procent av fartygsproduktionen skedde inom varvsindustrin. Huvudparten av varvsindustrins tillverkningar utanför den egna branschen består av dieselmotorer, motorkolvar, värme- och ångpannor, metallgjutgods. Det förekommer också en mycket blandad reparationsverksamhet. Varvsindustrin tillverkar praktiskt taget ingenting som ej rubricerats som verkstadsprodukter. Den obetydliga produktion av fartyg och båtar som sker utanför verkstadsindustrin utgörs av roddbåtar, kanoter och dylikt, som framställs inom träindustrin.

Övrig transportmedelsindustri är den delgrupp, som hade det minsta inslaget — 5,6 procent — av sådant som ej tillhör det egna sortimentet. Av andra verkstadsprodukter än fordon är det främst dieselmotorer, diverse plåtarbeten, generatorer och maskindelar som denna delgrupp tillför marknaden. Inom övrig transportmedelsindustri utförs också en del fartygsreparationer. Dessutom kan nämnas att fordon och fordonsdelar som produceras inom industrin i övrigt består av bland annat barnvagnar, kälkar, sparkstöttingar och vagnshjul.

Den elektrotekniska industrin har en del anläggningar med tillverkningar, som faller utanför delgruppens sortiment. Det är särskilt fråga om maskinindustriprodukter av typen lyftverktyg, hissar, kuggväxlar, kylmaskiner och krigsmateriel. Bland manufakturvaror som produceras

inom anläggningar tillhöriga den elektrotekniska industrin intar arbeten av annat än järn och stål en viktig ställning.

Sammanfattningsvis kan det sägas, att manufaktureringen inte helt oväntat var den delgrupp som 1954 kännetecknades av den största branschblandningen. Ingen av de övriga delgrupperna producerade så stor andel av annat än verkstadsprodukter. Vidare var manufakturvarorna den typ av verkstadsprodukter, som i någon större utsträckning produceras utanför verkstadsindustrin. För övriga delgrupper var branschblandningen nästan helt lokaliserad inom själva verkstadsindustrin.

VERKSTADSINDUSTRINS STORLEKSSTRUKTUR

Verkstadsindustrins storlek år 1958 med hänsyn till antalet arbetsställen, personal, drivkraft och tillverkningsvärde framgår av tabell 46. Total-siffrorna har i stor utsträckning återgivits i diagramform över den historiska utvecklingen och skall inte ytterligare kommenteras. I detta avsnitt står storleksstrukturen i centrum för intresset. I tabell 46 har därför en rad genomsnittsvärden räknats fram.

Den genomsnittliga verkstadsanläggningen år 1958 sysselsatte 18 tjänstemän och 52 arbetare. Motsvarande tal för industrin i övrigt var 9 respektive 36. Inom verkstadsindustrin sysselsattes alltså i genomsnitt fler personer per anläggning än inom industrin i övrigt. Detta förhållande var emellertid ännu mer markerat tidigare. Vid tiden för första världskriget var den relativa spännvidden betydligt större. Sedan har det skett en fortgående utjämning. Anledningen härtill är det stora nytillskottet av mindre verkstäder. Verkstadsindustrins andel av antalet anläggningar har vuxit kraftigare än dess andel av den industriella sysselsättningen.

I sin studie av företagsbildning, företagsutveckling och företagsdöd under mellankrigstiden har Erik Dahmén analyserat verkstadsindustrin som ett exempel på en industri med livlig företagsbildning.¹ Dahmén konstaterade, att flertalet för mellankrigstiden nya företag i verkstadsindustrierna startades i liten skala och förblev små, och att de mycket ofta kompletterade de äldre, större företagen (»Undervegetationen» av små-

¹ E. Dahmén: Svensk industriell företagarsamhet, Band 1, Stlm 1950, sid. 221.

Tabell 46. Några data om den svenska verkstadsindustrin 1958

Industrigrupper	Antal arbetsställen	Förvaltningspersonal		Arbetare		Drivkraft i effektiva hästkrafter		Saluvärde i 1 000 kronor			Förädlingsvärde i 1 000 kronor		
		Totalt	Per arbetsställe	Totalt	Per arbetsställe	Totalt	Per arbetsställe	Totalt	Per arbetsställe	Per anställd	Totalt	Per arbetsställe	Per anställd
Manufakturering	1 500	10 333	6,9	44 606	29,7	281 049	187,4	1 922 314	1 281,5	35,0	959 188	639,5	17,5
Bleck- och plåtvarutillverkning	358	1 155	3,2	6 669	18,6	20 326	56,8	304 305	850,0	38,9	147 087	410,9	18,8
Järn- och stålmanufaktur, ej s.n.	609	5 178	8,5	22 805	37,4	188 797	310,0	956 515	1 570,6	34,2	488 479	802,1	17,5
Annan metallmanufaktur	409	3 318	8,1	12 545	30,7	60 781	148,6	515 843	1 261,2	32,5	268 657	656,9	16,9
Guld-, silver- och nysilverfabriker	65	427	6,6	1 572	24,2	5 326	81,9	78 115	1 201,8	39,1	34 012	523,3	17,0
Galvaniserings- o.d. fabriker	59	255	4,3	1 015	17,2	5 819	98,6	67 536	1 144,7	53,2	20 953	355,1	16,5
Maskinindustri	1 544	38 553	25,0	102 582	66,4	716 864	464,3	5 459 887	3 536,2	38,7	2 974 447	1 926,5	21,1
Andra mek. verkstäder och gjuterier	1 454	37 637	25,9	99 563	68,5	709 177	487,7	5 355 871	3 683,5	39,0	2 901 175	1 995,3	21,1
Instrument- och urfabriker	90	916	10,2	3 019	33,5	7 687	85,4	104 016	1 155,7	26,4	73 272	814,1	18,6
Varvsindustri	124	6 969	56,2	27 732	223,6	236 127	1 904,3	1 781 768	1 436,9	51,3	709 730	5 723,6	20,5
Övrig transportmedelsindustri	1 237	10 112	8,2	37 235	30,1	133 909	108,3	2 082 834	1 683,8	44,0	861 870	696,7	18,2
Elektroteknisk industri	344	18 170	52,8	35 399	102,9	192 678	560,1	1 894 380	5 506,9	35,4	1 106 561	3 216,7	20,7
Verkstadsindustrin totalt	4 749	84 137	17,7	247 554	52,1	1 560 627	328,6	13 141 183	2 767,1	39,6	6 611 796	1 392,2	19,9
Övrig industri	11 838	103 238	8,7	428 910	36,2	5 690 407	480,7	31 410 153	2 653,3	59,0	12 988 325	1 097,2	24,4

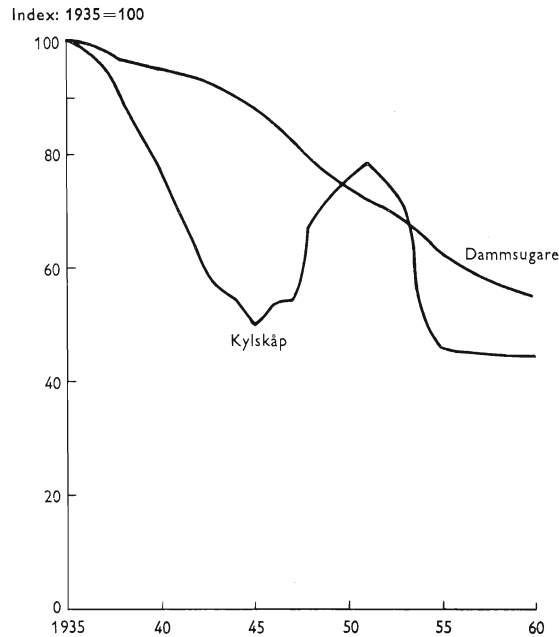
företag upp i de medelstoras och storas krets var obetydlig»). Under efterkrigstiden — som inte behandlas i Dahméns bok — har särskilt reparationsverkstäderna ökat i antal. Och med hänsyn till att reparationsverkstäderna i allmänhet betjänar lokala marknader, är det sällsynt att de blir av någon ansevärd storlek.

Det föreligger betydliga skillnader i genomsnittlig sysselsättning per anläggning mellan verkstadsindustrins delgrupper. Relativt sett är spridningen större ifråga om tjänstemän än när det gäller arbetare. Den minsta medelstorleken uppvisar manufaktureringen med 37 sysselsatta per arbetsställe och den största varvsindustrin med 280 sysselsatta.

På ett undantag när blir ordningsföljden delgrupperna emellan densamma vilket storleksmått som än används. I medeltal har varvsindustrin, per anläggning räknat, de flesta tjänstemännen, de flesta arbetarna, den mesta drivkraften och det största salu- respektive förädlingsvärdet. Därefter följer i ordning: elektroteknisk industri, maskinindustri, övrig transportmedelsindustri och manufakturering. Manufaktureringen har dock mer drivkraft i genomsnitt per anläggning än övrig transportmedelsindustri.

Genomsnittsvärden säger ingenting om hur anläggningarna är fördelade på olika storleksklasser, dvs. koncentrationsförhållandena. Det är emellertid endast i fråga om arbetarantalet, som industristatistiken redovisar fördelningen på storleksklasser. Med hänsyn till skillnaderna i tjänstemannatäthet mellan såväl delgrupperna som storleksklasserna hade det i och för sig varit intressantare med en uppdelning grundad på antalet anställda. Vi har goda skäl för antagandet, att den struktur som framkommer med antalet arbetare som grund visar en lägre grad av koncentration än de strukturer, som gäller för antalet tjänstemän, drivkraft samt salu- och förädlingsvärde. Antalet tjänstemän liksom övriga storheter växer nämligen snabbare än antalet arbetare från den minsta till den största storleksklassen.

I diagram 21–23 har storleksstrukturen illustrerats grafiskt med s.k. lorenz-kurvor. Arbetsställena har samlats i storleksgrupper efter antalet sysselsatta arbetare. Därefter har för varje storleksgrupp framräknats gruppens procentuella andel av totala antalet arbetsställen respektive totala antalet arbetare. Grupperna har sedan ordnats efter arbetsställets

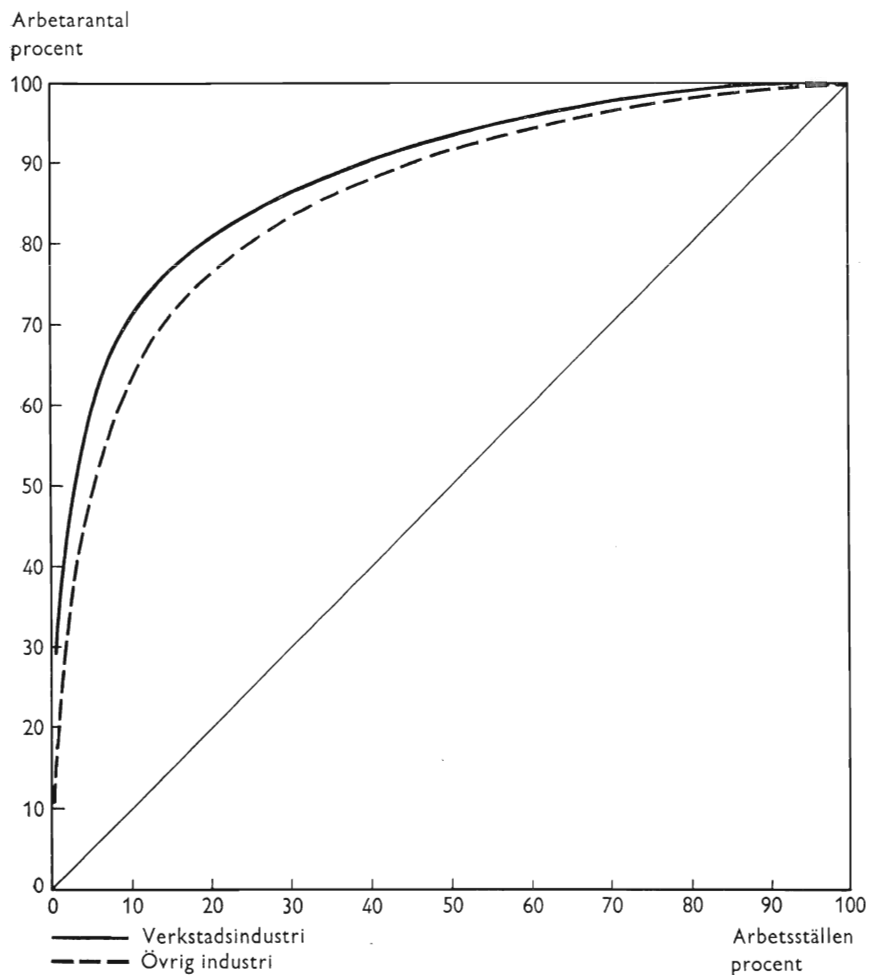


Under senare decennier har köpen av varaktiga varor kommit att spela allt större roll i den privata konsumtionen. Den viktigaste anledningen härtill har varit de stigande realinkomsterna. Som följd av allt högre inkomster har hushållen fått möjlighet att, utöver vad som anses höra till livets nödtröft, även köpa mer umbärliga varor. En ytterligare orsak till att köpen av varaktiga varor expanderat har prisutvecklingen utgjort. Det sista kvartalet har den allmänna prisnivån stigit med ungefär 150 procent. De varaktiga varorna har dock i allmänhet stigit betydligt mindre i pris. Detta förhållande kan uttryckas som att realpriset på varaktiga varor sjunkit. Däremot har realpriset på personliga tjänster och vissa livsmedel stigit markant.

Diagrammet visar för perioden, 1935–60 hur realpriset förändrats på två industriellt framställda hushållsartiklar, nämligen dammsugare och kylskåp från AB Electrolux. Realpriset har erhållits genom att de löpande självkostnadspriserna dividerats med konsumentprisindex. De kvalitetsförbättringar som skett har delvis beaktats genom att sugeffekt respektive kylrumsvolym använts som mått. Det är naturligtvis i princip otillfredsställande att hänsyn bara tagits till en enda kvalitetsfaktor. Men å andra sidan är de nämnda faktorerna av ganska dominerande betydelse för varorna i fråga.

Realpriset på dammsugare har successivt sjunkit under perioden. Kylskåpskurvan företer en mer splittrad bild. Efter en kraftig nedgång skedde en stegring under senare hälften av 1940-talet. Därefter har realpriset fortsatt att gå ned. Anledningen till brottet i kurvan torde vara, att vid slutet av 1940-talet introducerades speciella hyllfack i kylskåpsdörrarnas insida. Denna finess fördyrade kylskåpen utan att nämnvärt öka kylrummets volym.

Diagram 21. Koncentrationen inom verkstadsindustri och övrig industri 1958



Det sjunkande realpriset på dammsugare och kylskåp har stimulerat efterfrågan på dessa varor. Delvis beroende på att hembiträdeslönerna kraftigt ökat har användningen av lejd arbetshjälp i hemmen minskat under perioden. Den ökade arbetsbörda många husmödrar härigenom fått har de sökt att avlasta genom att köpa arbetsbesparande hushållsmaskiner.

Förlopp av denna typ har även präglat marknaderna för bilar, radio- och TV-apparater, tvättmaskiner etc. Inkomstutvecklingen i förening med förskjutningar i de relativa prisförhållandena har varit av stor betydelse för att stimulera hushållens efterfrågan på verkstadsprodukter.

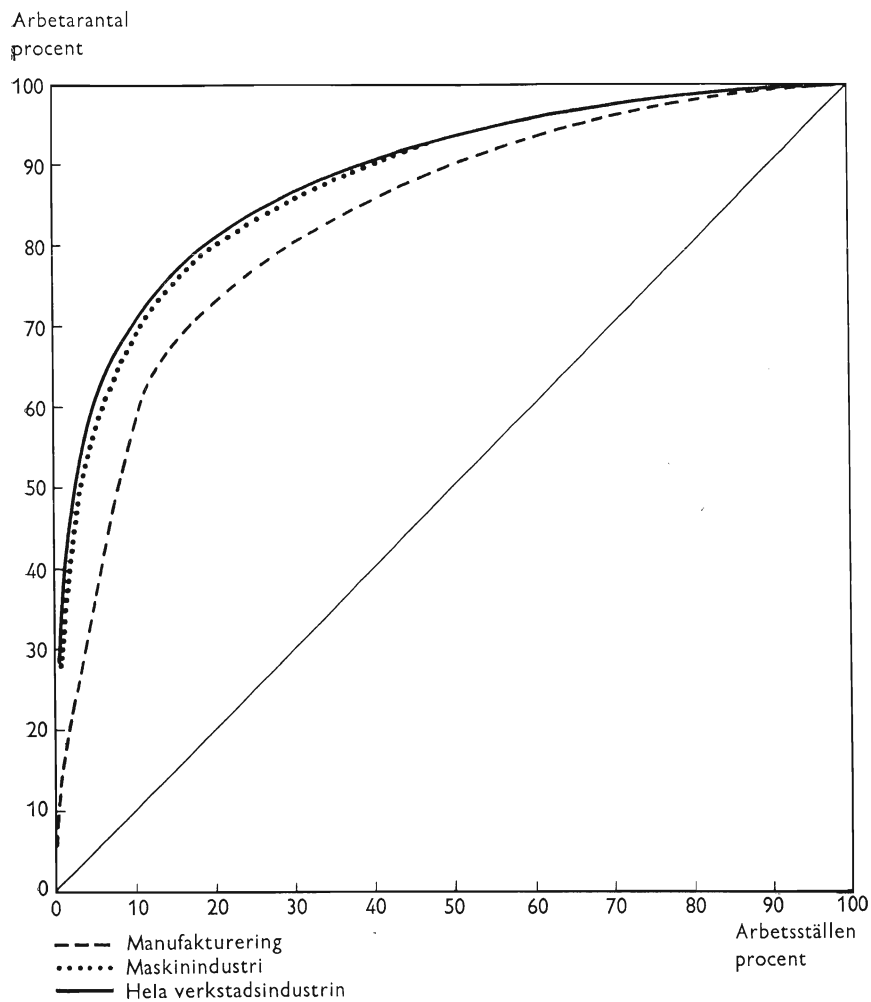
genomsnittliga storlek. På diagrammens vågräta skala mätes den kumulativa procentandelen av antalet arbetsställen och på dess lodräta skala den kumulativa procentandelen av antalet arbetare. — Om alla arbetsställen sysselsatte lika många arbetare skulle den räta diagonallinje som inlagts i diagrammen representera storleksstrukturen. Denna linje skulle visa att 10 procent av arbetsställena sysselsatte 10 procent av arbetarna etc. De verkliga strukturerna visar emellertid som syns en helt annan bild. Diagonallinjen är avsedd som en hjälp vid tolkningen av diagrammen. Ju mer de faktiska lorenz-kurvorna avviker från denna desto större är koncentrationen.

I diagram 21 jämförs hela verkstadsindustrin med industrin i övrigt år 1958. De stora anläggningarna betydde mer inom verkstadsindustrin än inom övrig industri. 0,6 procent av verkstadsindustrins anläggningar, närmare bestämt 30 stycken, sysselsatte fler än 1000 arbetare. Dessa 30 anläggningar svarade för 28 procent av hela arbetarantalet inom verkstadsindustrin. Landets övriga industri hade 26 anläggningar med fler än 1000 arbetare. Ifrågavarande 26 anläggningar utgjorde därvid 0,2 procent av totala antalet och sysselsatte 10,5 procent av antalet arbetare. Även anläggningar med 501–1000 arbetare betydde mer för sysselsättningen inom verkstadsindustrin än inom övrig industri. Däremot var läget annorlunda i fråga om de medelstora och mindre arbetsställena. 6,2 procent av verkstadsindustrins anläggningar sysselsatte 101–500 arbetare. Samma pro-

Tabell 47. Antalet arbetare inom verkstadsindustrin procentuellt fördelat på arbetsställen av olika storlek 1920, 1940 och 1958

Arbetsställenas storlek	Procentuell andel av totala antalet arbetare		
	1920	1940	1958
— 50 arbetare	20	25	23
51– 100 »	9	8	10
101– 200 »	14	11	10
201– 500 »	25	17	15
501–1000 »	12	13	14
1001– »	20	26	28
Totalt	100	100	100

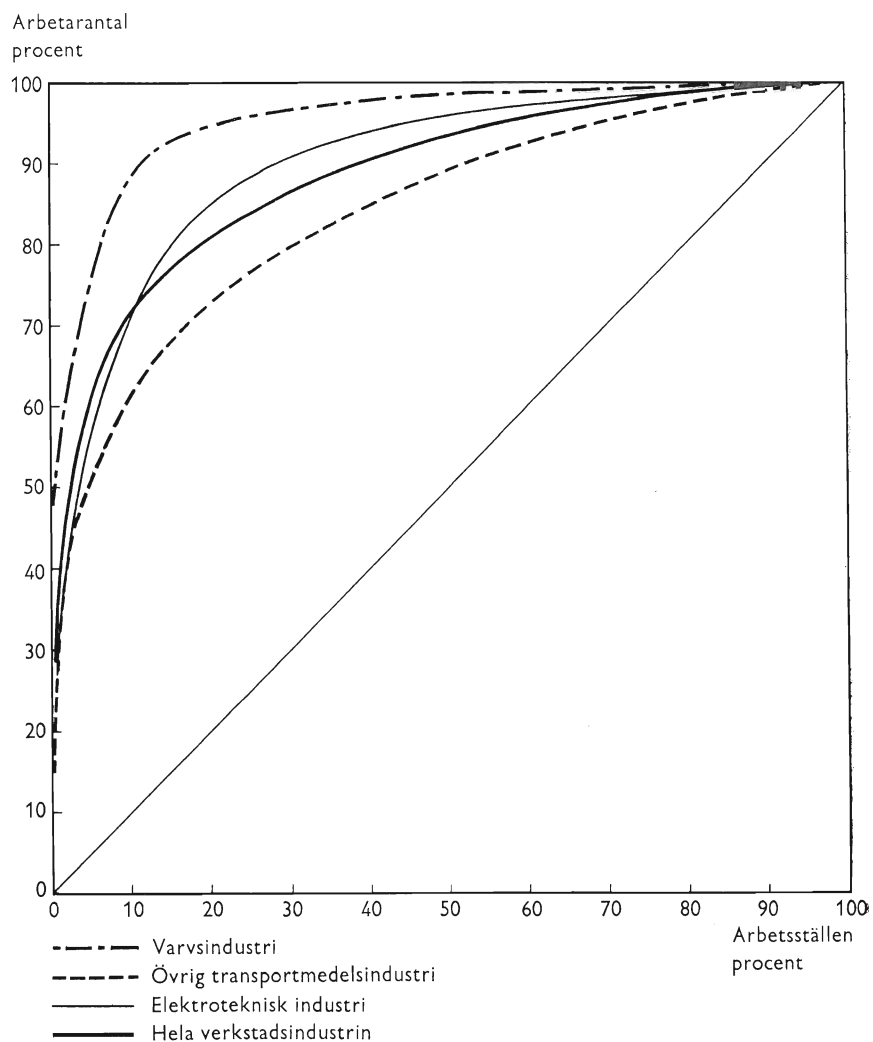
Diagram 22. Koncentrationen inom manufakturering och maskinindustri 1958



centtial hade också övrig industri. Anläggningarna i denna storleksgrupp svarade för 24,8 procent av verkstadsindustrins arbetarantal men för 34,5 procent av arbetarantalet inom övrig industri. 66,1 procent av verkstadsindustrins och 68,8 procent av övrig industris arbetsställen sysselsatte 20 eller färre arbetare. Av antalet arbetare föll endast 11,7 respektive 15,8 procent på dessa arbetsställen.

De medelstora anläggningarna var tidigare av större betydelse för verk-

Diagram 23. Koncentrationen inom varvsindustri, övrig transportmedelsindustri och elektroteknisk industri 1958



stadsindustrin. Detta framgår av tabell 47. Tabellen ger med hänsyn till ändringar i statistiken inte en exakt bild av utvecklingen. Felmarginalerna torde dock vara relativt små. — År 1920 sysselsattes 39 procent av verkstadsindustrins arbetare vid anläggningar i storleksgruppen 101–500 arbetare. Motsvarande siffra för 1958 var 25 procent.

Tabell 48. Storleksstrukturen för verkstadsindustrins delgrupper 1958

Arbetsställenas storlek	Procentuell fördelning av antalet anläggningar och antalet arbetare									
	Manufakturering		Maskinindustri		Varvsindustri		Övrig transportmedelsindustri		Elektroteknisk industri	
	Arbetsställen	Arbetare	Arbetsställen	Arbetare	Arbetsställen	Arbetare	Arbetsställen	Arbetare	Arbetsställen	Arbetare
- 10 arb.	50,3	10,3	33,2	3,2	46,0	1,3	49,1	10,2	36,9	2,3
11- 20 »	21,5	10,6	24,3	5,5	15,3	1,0	24,5	12,0	18,6	2,6
21- 50 »	17,0	17,5	22,2	10,9	14,5	2,0	17,1	17,9	16,0	5,0
51- 100 »	5,7	13,9	9,3	9,7	8,1	2,4	5,9	13,4	11,0	7,5
101- 200 »	2,9	14,1	5,3	11,4	4,0	2,4	1,7	8,3	5,8	7,6
201- 500 »	2,1	22,0	3,3	14,7	4,0	5,7	1,0	10,5	6,4	18,5
501-1000 »	0,3	6,1	1,6	16,1	1,6	4,5	0,5	13,1	4,4	29,1
1001- »	0,1	5,6	0,9	28,5	6,5	80,7	0,2	14,6	0,9	27,3
Totalt	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Diagram 22 och 23 visar i förening med tabell 48 storleksstrukturen inom verkstadsindustrins delgrupper år 1958. Icke oväntat skiljer sig varvsindustrin markant från de övriga. Hela 80,7 procent av varvsarbetarna var sysselsatta vid anläggningar som hade fler än 1 000 arbetare. Motsvarande tal för övriga delgrupper var: maskinindustri 28,5 procent, elektroteknisk industri 27,3 procent, övrig transportmedelsindustri 14,6 procent, manufakturering 5,6 procent. Anläggningar i storleksgruppen 501-1 000 arbetare var betydelsefullast inom den elektrotekniska industrien. De utgjorde där 4,4 procent av antalet arbetsställen och sysselsatte 29,1 procent av antalet arbetare. De medelstora arbetsställena sysselsättande 101-500 arbetare spelade den största rollen inom manufaktureringen, där de täckte 36,1 procent av delgruppens arbetarantal. Detta procenttal var dock större tidigare. En historisk tillbakablick visar också, att det endast är inom den elektrotekniska industrin som arbetsställen med fler än 1 000 arbetare fått en något minskad andel av delgruppens arbetarantal. Alldenstund tillväxten av antalet tjänstemän varit särskilt kraftig inom den elektrotekniska industrin är det sannolikt att tendensen skulle vara annorlunda om våra siffror avsåg totala antalet anställda.

När sammanslagnings- och koncentrationstendenserna inom industrin förs på tal är det vanligen inte de olika arbetsställena och deras uppdelning på storleksklasser som är av intresse. Vad som brukar åsyftas är i stället den ekonomisk-organisatoriska enheten, som ju — mer eller mindre öppet — kan bestå av flera arbetsställen. Inom verkstadsindustrin finns ett flertal koncernbildningar karakteriserade av en central lednings inflytande. Mätt efter omsättningens storlek var 1959 inte mindre än 13 av de 20 största svenska industrikoncernerna hemmahörande i verkstadsindustrin.¹ Därvid är att märka hurusom de utländska förgreningarna tycks spela särskilt stor roll för verkstadskoncernerna.

Vill man få ett grepp om konkurrensförhållandena inom verkstadsindustrin är det viktigt att veta, hur stor del av utbudet som olika centralt ledda företagsenheter svarar för. I Svensk Industrikalenders tillverkningsregister finns för flera tusen olika verkstadsprodukter angivet vilka företag som har dessa på sitt tillverkningsprogram. Man kan där finna varor som tillverkas av ett enda företag, men också varor som tillverkas av ett hundratal verkstäder. Detta förhållande visar, att konkurrensförhållandena inom verkstadsindustrin är mycket varierande.

1947 års elbranschkommitté konstaterade på sin tid, att det med hänsyn till verksamhetens omfattning och differentiering skulle vara en orimlig uppgift att söka ge en allmän värdesättning av effektiviteten hos elbranschens struktur.² Detta omdöme kan utsträckas att gälla även verkstadsindustrin i övrigt. Till bilden hör också att verkstadsindustrin är en dynamisk industri, som genomgår en fortlöpande strukturomvandling. En företeelse som särskilt präglat de sista åren är, att allt fler av de större verkstadsföretagen börjat inleda samarbete i olika former. Fusioner har heller inte varit ovanliga.

Det anses vanligen att en alltför långt driven företagskoncentration kan erbjuda både effektivitets- och konkurrensproblem. För verkstadsindustrins del torde dock fördelarna vara särskilt uppenbara. Endast stora företag har resurser att klara det betydande forsknings- och utvecklings-

¹ Uppgiften hämtad från *Ekonomien* 1960: 17.

² Den svenska elbranschens kapacitet och konkurrensförhållanden, SOU 1950:10, sid. 135.

arbete, som den moderna tekniken kräver på verkstadsområdet. Skall svensk industri kunna hävda sig i den internationella konkurrensen måste den kunna erbjuda tekniskt avancerade produkter tillverkade i effektiva företag med stark finansiell bas. På hemmamarknaden är konkurrensen från importen hård (och kan som en följd av den europeiska integrationen väntas bli än hårdare), vilket minskar riskerna för de svenska avnämarna av en långt driven företagskoncentration.

VERKSTADSINDUSTRINS ARBETSGIVARESTRUKTUR

Som komplement till den tidigare redogörelsen i kapitel 3 för verkstadsindustrins personalstruktur skall här ges en översikt av arbetsgivarestrukturen. De olika slagen av arbetsgivare har samlats i fyra grupper: 1) enskilda personer, 2) aktiebolag, 3) kommanditbolag, annat bolag, oskiftat dödsbo, ekonomisk förening, stiftelse eller dylikt, 4) stat eller kommun (i de fall staten eller kommunen driver verkstadsrörelse i t.ex. aktiebolagsform har anläggningarna registrerats som aktiebolag). Tabell 49 visar den absoluta respektive relativa fördelningen av arbetsställen, förvaltningspersonal och arbetarpersonal på olika typer av arbetsgivare år 1958.

Cirka 60 procent av hela verkstadsindustrins anläggningar drivs av aktiebolag. Dessa anläggningar sysselsätter inte mindre än 91 procent av tjänstemännen och 85 procent av arbetarna inom verkstadsindustrin. Jämförs verkstadsindustrin med industrin i övrigt kan vissa olikheter konstateras. Sålunda är arbetsgivarekategori 3) av större betydelse inom övrig industri. Anledningen härtill tycks främst vara den utbredning som annat bolag och ekonomisk förening har inom träindustrin och livsmedelsindustrin. Att staten och kommunerna sysselsätter en större andel av tjänstemännen än av arbetarna inom övrig industri beror på att den offentliga verksamheten till stor del faller inom kemisk industri samt el-, gas- och vattenverk. Dessa aktiviteter kännetecknas av en hög tjänstemannatäthet.

Bland verkstadsindustrins delgrupper är aktiebolagen mest dominerande inom den elektrotekniska industrin. Enskilda personer spelar större

Tabell 49. Arbetsgivarestrukturen inom verkstadsindustrin 1958

Industrigrupper	Enskilda personer (1)			Aktiebolag (2)			Annat bolag, ekonomisk förening eller dylikt (3)			Stat eller kommun (4)		
	Arbetsställen	Förvaltningspersonal	Arbetare	Arbetsställen	Förvaltningspersonal	Arbetare	Arbetsställen	Förvaltningspersonal	Arbetare	Arbetsställen	Förvaltningspersonal	Arbetare
Manufakturering												
Antal	389	413	3 857	843	9 647	37 763	267	271	2 969	1	2	17
Procent	25,9	4,0	8,7	56,2	93,4	84,7	17,8	2,6	6,7	0,1	0,0	0,0
Maskinindustri												
Antal	270	434	3 141	970	35 372	89 957	200	501	2 952	104	2 246	6 532
Procent	17,5	1,1	3,1	62,8	91,8	87,7	13,0	1,3	2,9	6,7	5,8	6,4
Varvsindustri												
Antal	25	11	202	65	6 191	24 609	29	34	275	5	733	2 646
Procent	20,2	0,2	0,7	52,4	88,8	88,7	23,4	0,5	1,0	4,0	10,5	9,5
Övr. transportmedelsindustri												
Antal	280	449	2 393	694	8 034	25 042	190	851	2 749	73	778	7 051
Procent	22,7	4,4	6,4	56,1	79,5	67,3	15,4	8,4	7,4	5,9	7,7	18,9
El. teknisk ind.												
Antal	44	65	389	264	17 490	32 297	25	55	223	11	560	2 490
Procent	12,8	0,4	1,1	76,7	96,3	91,2	7,3	0,3	0,6	3,2	3,1	7,0
Hela verkstadsindustrin												
Antal	1 008	1 372	9 982	2 836	76 734	209 668	711	1 712	9 168	194	4 319	18 736
Procent	21,2	1,6	4,0	59,7	91,2	84,7	15,0	2,0	3,7	4,1	5,1	7,6
Övrig industri												
Antal	2 511	2 624	25 491	6 581	88 304	355 149	2 340	6 782	36 855	406	5 528	11 415
Procent	21,2	2,5	5,9	55,6	85,5	82,8	19,8	6,6	8,6	3,4	5,3	2,7

roll som arbetsgivare inom manufakturering och övrig transportmedelsindustri än inom andra delgrupper.

Av de i tabell 49 återgivna procenttalen framgår, att arbetsställen drivna av aktiebolag i genomsnitt sysselsätter fler personer än arbetsställen drivna av andra slags arbetsgivare. Vidare framgår en klar tendens, att ju flera arbetare som i genomsnitt sysselsättes per arbetsställe desto högre är tjänstemannatätheten. Dessa förhållanden kan närmare studeras i tabell 50. — Den genomsnittliga storleken för anläggningar tillhöriga enskilda

Tabell 50. Antal anställda per arbetsställe och tjänstemannatäthet inom olika arbetsgivarekategorier 1958

Industri- grupper	Enskilda personer (1)		Aktiebolag (2)		Annat bolag, eko- nomisk förening, eller dylikt (3)		Stat eller kommun (4)	
	Antal an- ställda per ar- bets- ställe	Antal tjänste- män per 100 ar- betare	Antal an- ställda per ar- bets- ställe	Antal tjänste- män per 100 ar- betare	Antal- an- ställda per ar- bets- ställe	Antal tjänste- män per 100 ar- betare	Antal an- ställda per ar- bets- ställe	Antal tjänste- män per 100 ar- betare
Manufakture- ring	11,0	10,7	56,2	25,5	12,1	9,1	19,0	11,8
Maskinindustri	13,2	13,8	129,2	39,3	17,3	17,0	84,4	34,4
Varvsindustri	8,5	5,4	473,8	25,2	10,7	12,4	675,8	27,7
Övrig trans- portmedels- industri	10,2	18,8	47,7	32,1	18,9	31,0	107,2	11,0
Elektroteknisk industri	10,3	16,7	188,6	54,2	11,1	24,7	277,3	22,5
Hela verk- stadsindustr.	11,3	13,7	101,0	36,6	15,3	18,7	118,8	23,1
Övrig industri	11,2	10,3	67,4	24,9	18,6	18,4	41,7	48,4

personer är för såväl hela verkstadsindustrin som övrig industri 11 sysselsatta. Inom verkstadsindustrins delgrupper förekommer inga större avvikelser. Däremot varierar aktiebolagens anläggningars genomsnittliga storlek betydligt mellan olika delgrupper. Inom varvsindustrin sysselsätter aktiebolagens anläggningar i medeltal 474 personer. Motsvarande antal är för manufakturering 56 personer, för maskinindustri 129 personer, för övrig transportmedelsindustri 48 personer och för elektroteknisk industri 189 personer. Den genomsnittliga sysselsättningen för anläggningar drivna av annat bolag, ekonomisk förening eller dylikt varierar som syns mellan 11 och 19 personer.

De uppgifter tabell 50 lämnar om tjänstemannatätheten visar att inom de olika industrigrupperna stiger tjänstemannatätheten med anläggningarnas storlek. Denna samvariation har tidigare behandlats (sid. 80 ff.) och skall därför inte beröras närmare. Däremot är det ett annat förhållande, som kan kräva en kort kommentar. Inom de verkstadsanläggningar,

vilka direkt drivas av stat eller kommun, tycks tjänstemannatätheten i vissa fall vara lägre än inom övriga verkstadsanläggningar även sedan hänsyn tagits till storleken. De offentliga elektroindustrianläggningarna sysselsätter t.ex. i genomsnitt 277 personer och har 23 tjänstemän per 100 arbetare. — Utifrån detta förhållande kan emellertid knappast några generella slutsatser dras. Det är inte berättigat att säga, att de statliga verkstadsanläggningar, som svarar för nio tiondelar av sysselsättningen inom den offentliga sektorn, är mindre byråkratiserade än andra. Och det går å andra sidan inte heller att påstå, att de statliga verkstäderna är produktionstekniskt efterblivna, därför att de har så liten förvaltningspersonal.

Bland de viktigaste anledningarna till att tabellens siffror inte kan ligga till grund för några slutsatser av ovanstående natur må nämnas följande. — De statliga verkstadsanläggningarna har i allmänhet ingen försäljning på den öppna marknaden. Att detta är av betydelse för tjänstemannakaderns storlek framgår av att enbart försäljningspersonalen utgör drygt fyra procent av antalet tjänstemän hos verkstadsanläggningarna utanför den offentliga sektorn. Vidare är i de flesta fall en rad tjänstemannafunktioner inom den statliga delen av verkstadsindustrin överförda till centrala organ. Den förvaltningspersonal, som hos Järnvägsstyrelsen, Telestyrelsen, Försvarets Fabriksverk etc. sysslar med konstruktionsarbeten, inköp, personalärenden och dylikt, är inte medtagen i industristatistiken. Dessutom är ju många statliga arbetsställen inom särskilt transportmedelsindustrin huvudsakligast service- och reparationsverkstäder, vilket betyder, att de har mycket litet personal för konstruktions- och utvecklingsarbeten. Sedan förekommer naturligtvis inom den offentliga verksamheten tjänstemannafunktioner, vilka inte har någon motsvarighet hos den privata sektorn. Dessa är dock av mindre betydelse i detta sammanhang.

VERKSTADSINDUSTRINS LOKALISERING

Av tabellerna 51–56 samt kartorna nedan framgår verkstadsindustrins nuvarande geografiska belägenhet. Detta material ger anledning till en rad frågor. Varför är bara 16,6 procent av industriarbetarna i Västerbottens

län verkstadsarbetare medan motsvarande tal för Stockholms, Södermanlands och Blekinge län är cirka 60 procent (tabell 56)? Hur kommer det sig att nära en tredjedel av de elektrotekniska verkstäderna ligger i Stockholm (tabell 55)? Varför är huvudparten av varvsindustrin förlagd till västkusten (tabell 53)?

Det är tyvärr inte möjligt att här ge tillfredsställande svar på dylika frågor. Därtill saknas ett tillräckligt detaljerat kunskapsunderlag. Vi får därför inskränka oss till att redovisa en del allmänna synpunkter på frågan om verkstadsindustrins lokalisering.

Det är lätt att räkna upp en mängd faktorer, som är av betydelse för en verkstadsanläggnings lokalisering. Skilda orter uppvisar olika tillgång på arbetskraft, olika löneläge, olika tomtkostnader, olika transportkostnader, olika skattesatser etc. Men det är i de flesta fall endast när ett företag startas som grundaren jämför produktionsförutsättningarna i olika delar av landet. Erfarenheten visar nämligen, att sedan en verkstad väl etablerats på en viss plats flyttas sällan verksamheten, även om de ursprungliga orsakerna till lokaliseringen bortfallit. Det kapital som är bundet i byggnader och anläggningar kan inte frigöras utan förluster. Den yrkeskunniga personalen vill inte flytta. Företagsledningen känner ett socialt ansvar för den bygd, där verkstaden är förlagd. Dessutom kan företagets och ortens namn för avnämarna vara sammanflätade till ett good will-begrepp, som det är förlustbringande att upplösa.

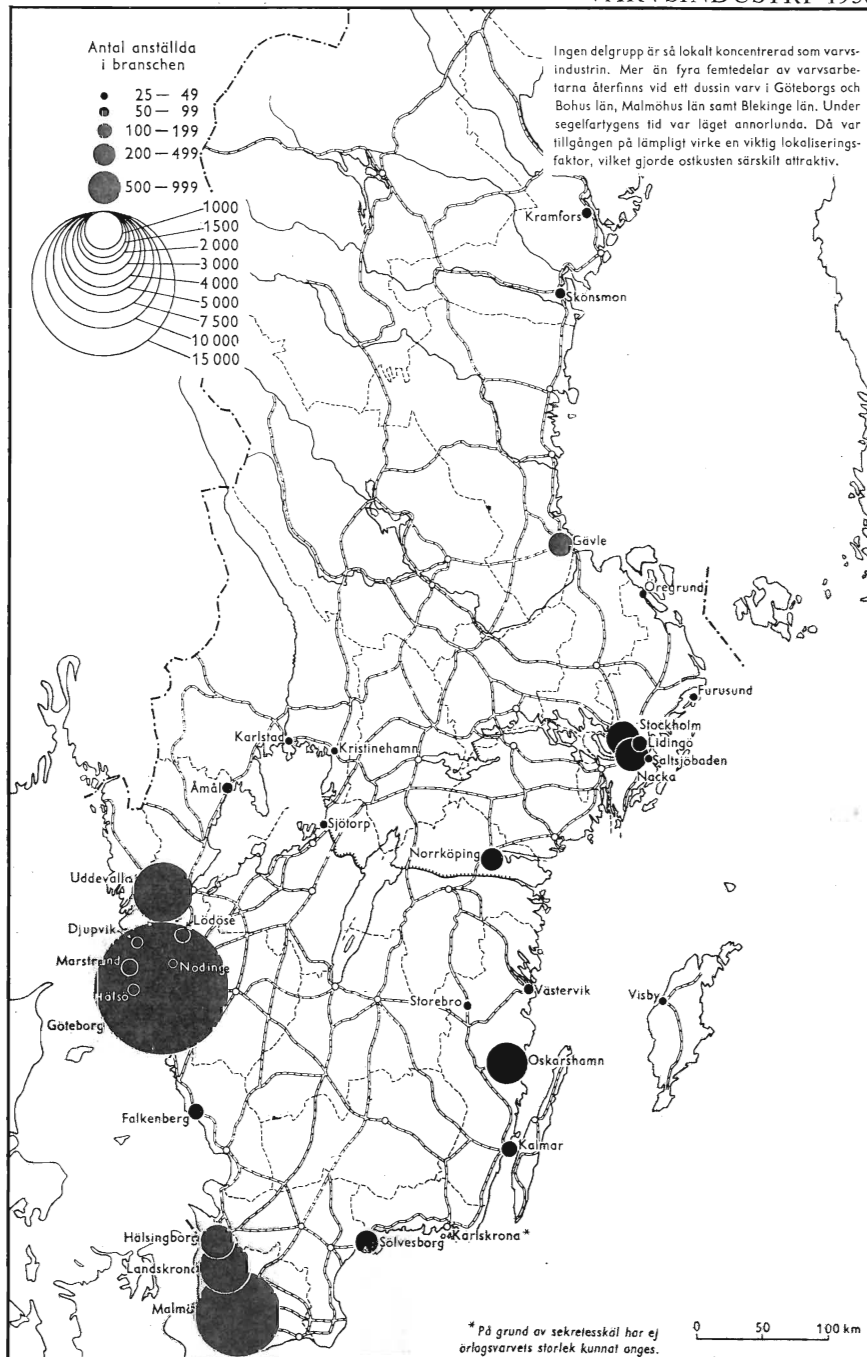
Under skilda epoker har olika faktorer vägt särskilt tungt för valet av verksamhetsort. I äldre tider med dåliga kommunikationer betydde närheten till råvaran och/eller kundkretsen mycket mer än idag. När vattendragen var en viktig kraftkälla begränsades valmöjligheterna till platser med tillgång på vattenkraft. I våra dagar torde tillgången på elenergi vara så god över hela landet, att kraftförsörjningen spelar mycket liten roll för lokaliseringen. Verkstadsindustrins nuvarande lokalisering skulle med en liknelse från geologin delvis kunna ses som resultatet av en slags historisk avlagringsprocess.

Inom verkstadsindustrin finns många exempel på lokal koncentration. Några av de mest bekanta fallen utgör manufaktureringen i Eskilstuna, varvsindustrin på västkusten och elektroindustrin i Stockholm med om-

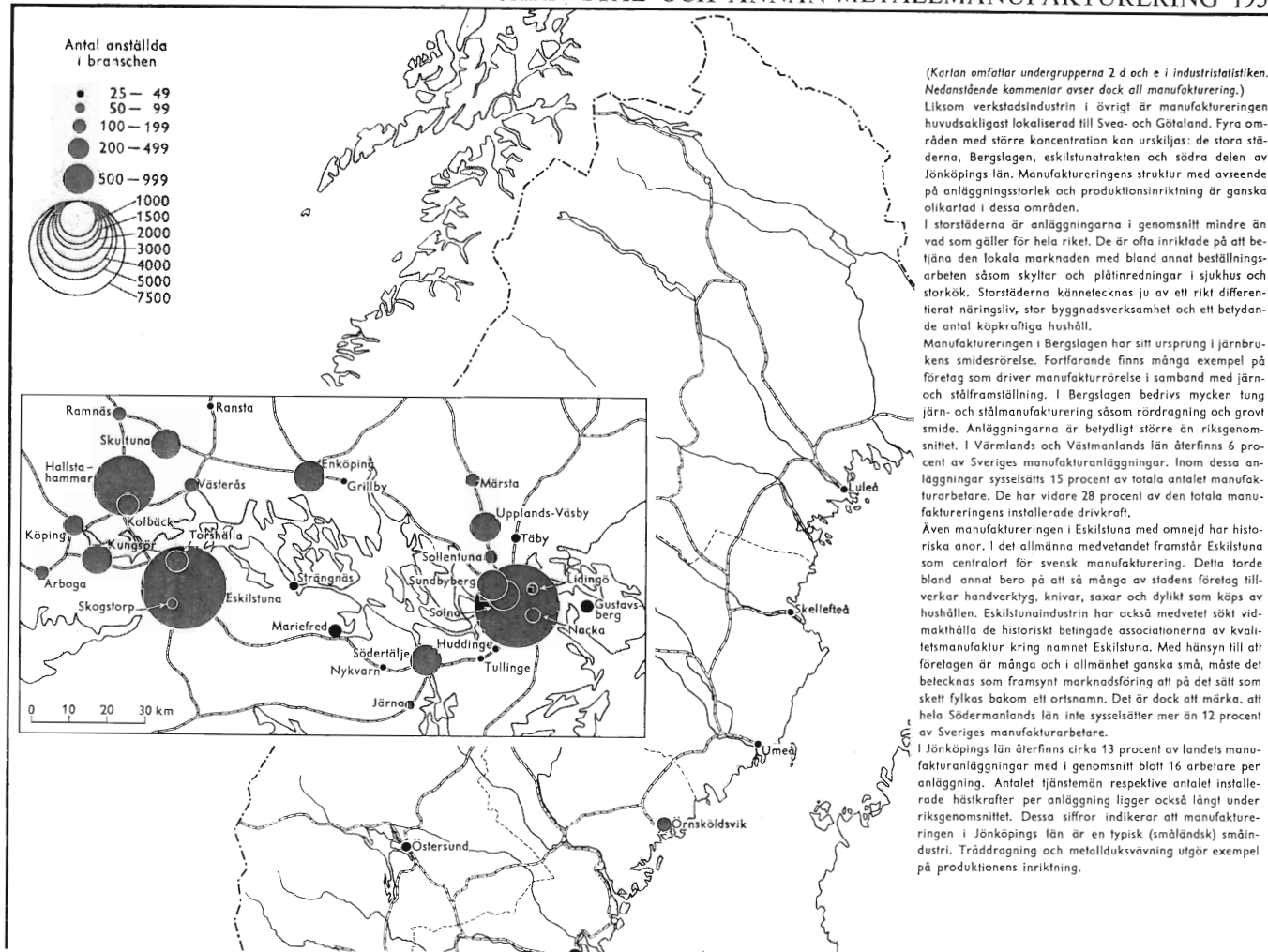
givningar. Denna företeelse beror inte enbart på att företag där lever kvar från en tid då trakten erbjöd speciella fördelar för verkstadsrörelse. Om en eller flera verkstäder med likartad verksamhet ligger inom ett område sker gärna nyetableringar inom samma område. Man kan säga att själva förekomsten av verkstadsindustri är en viktig lokaliseringsfaktor, som bidrar att bevara och förstärka en given koncentration. Nya företag — och då särskilt om de börjar i liten skala — startas ofta på den plats där företagsgrundaren är bosatt. Där har han själv förvärvat sitt yrkeskunnande. Det är lättare att rekrytera upplärd arbetskraft, om orten har andra företag inom samma bransch. Dessutom anpassas ju den lokala yrkesutbildningen efter de dominerande näringarna. Underleverantörsystemets utbredning verkar delvis konserverande på verkstadsindustrins geografiska struktur. För en underleverantör är det ofta fördelaktigt att ha verksamheten i närheten av det beställande företaget.

Det föregående får emellertid inte undanskymma det faktum att många faktorer verkat i riktning mot geografisk spridning av verkstadsindustrin. Sedan ångmaskinen och därefter elektriciteten blivit den viktigaste kraftkällan, har kraftförsörjningen kommit att betyda allt mindre för lokaliseringen. Under efterkrigstiden har de lokala arbetskraftsförhållandena alltmer kommit i förgrunden. I den fulla sysselsättningens tid har nya eller expanderande äldre företag sökt sig till platser med mindre utvecklat näringsliv som haft bättre tillgång på arbetskraft. Denna process har stimulerats av att det stundom visat sig svårt att få produktionen lönsam i de större tätorterna med deras högre löneläge. Verkstadsindustrins starka behov av kvalificerade tekniker har å andra sidan bromsat utflyttningen från storstäderna. Speciellt för den elektrotekniska industrin tycks ingenjörstillgången vara en viktig lokaliseringsfaktor och det är storstäderna som har det högsta utbudet av ingenjörer. Tillgången på bostäder har blivit en annan viktig lokaliseringsfaktor. Som ett talande exempel kan nämnas att sedan mitten av 1940-talet har antalet verkstadsarbetare i Stockholm sjunkit. En annan tendens som förtjänar nämnas i detta sammanhang är att service- och reparationsverkstäderna kommit att bli av allt större betydelse. Och eftersom dessa i allmänhet betjänar lokala marknader är en geografisk koncentration utesluten.

VARVSINDUSTRI 1956



JÄRN-STÅL OCH ANNAN METALLMANUFAKTURERING 1956



(Kartan omfattar undergrupperna 2 d och e i industristatistiken. Nedanstående kommentar avser dock all manufakturering.)

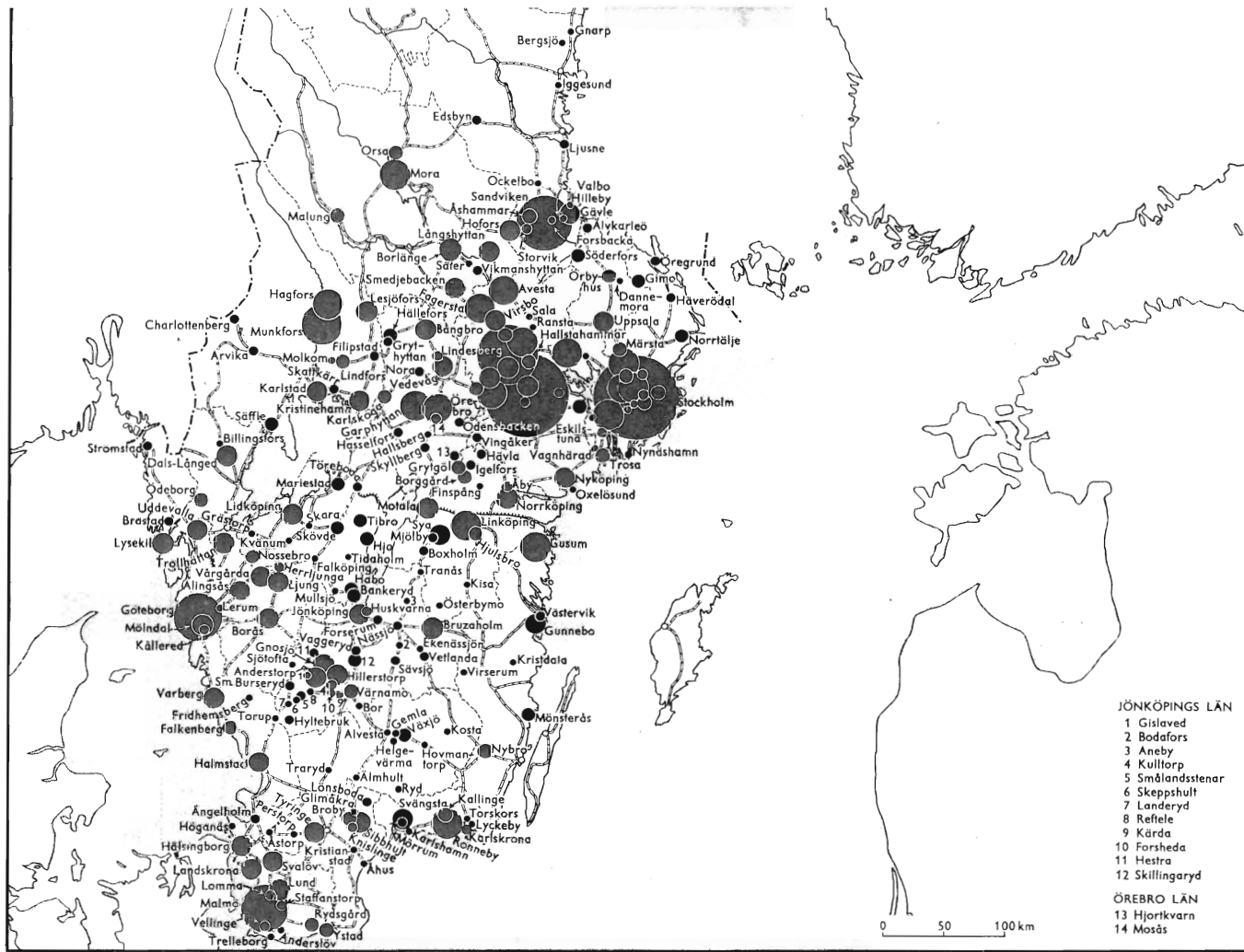
Liksom verkstadsindustrin i övrigt är manufaktureringen huvudsakligen lokaliserad till Svea- och Götaland. Fyra områden med större koncentration kan urskiljas: de stora städerna, Bergslagen, eskilstunatrakten och södra delen av Jönköpings län. Manufaktureringens struktur med avseende på anläggningsstorlek och produktionsinriktning är ganska olikartad i dessa områden.

I storstäderna är anläggningarna i genomsnitt mindre än vad som gäller för hela riket. De är ofta inriktade på att betjäna den lokala marknaden med bland annat beställningsarbeten såsom skyltar och plåtinredningar i sjukhus och storkök. Storstäderna kännetecknas ju av ett rikt differentierat näringsliv, stor byggnadsverksamhet och ett betydande antal köpkraftiga hushåll.

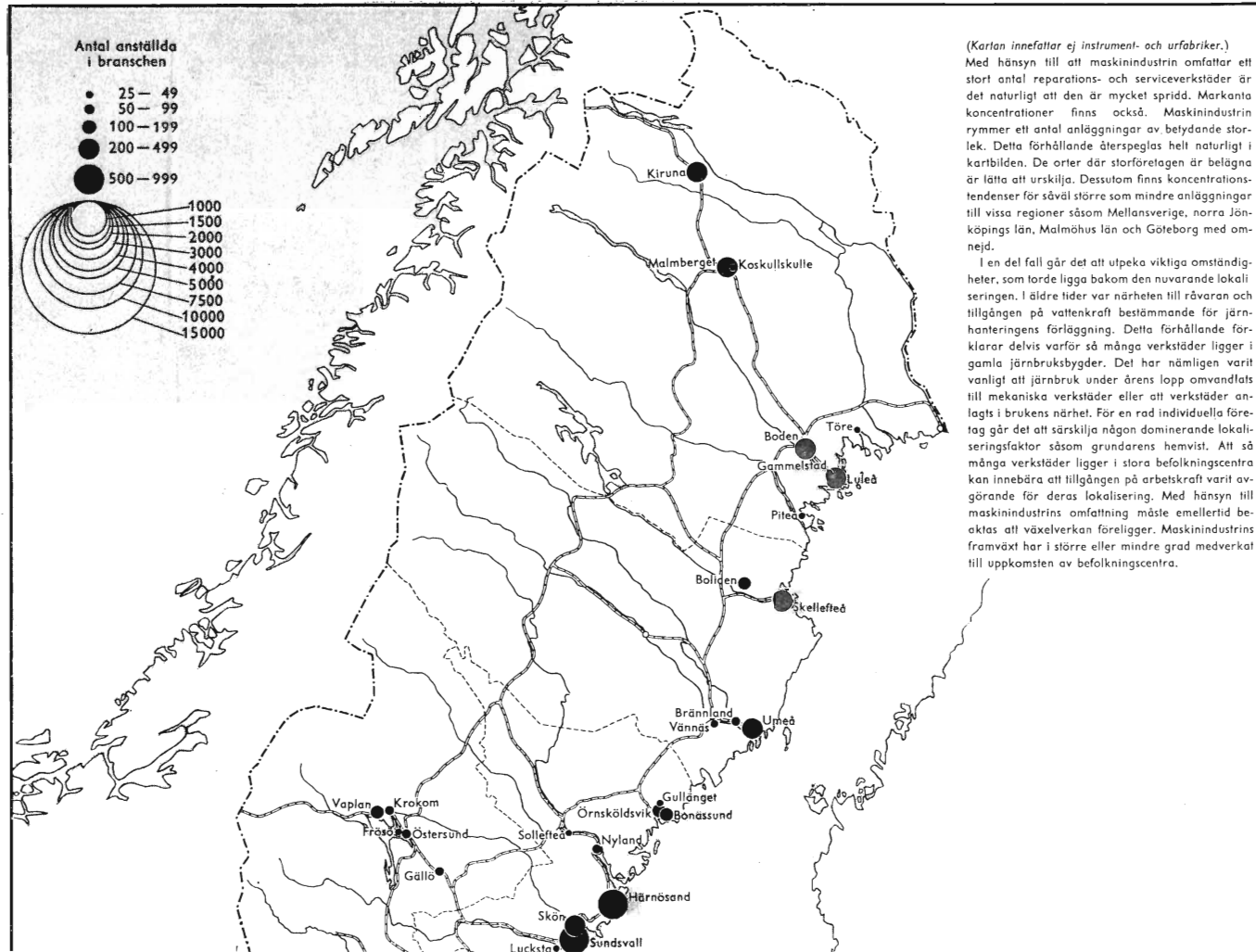
Manufaktureringen i Bergslagen har sitt ursprung i järnbrukens smidesrörelse. Fortfarande finns många exempel på företag som driver manufakturverksamhet i samband med järn- och stålframställning. I Bergslagen bedrivs mycket tung järn- och stålmanufakturering såsom rördragning och grovt smide. Anläggningarna är betydligt större än riksgenomsnittet. I Värmlands och Västmanlands län återfinns 6 procent av Sveriges manufakturverksamhet. Inom dessa anläggningar sysselsätts 15 procent av totala antalet manufakturverksamhet. De har vidare 28 procent av den totala manufaktureringens installerade drivkraft.

Även manufaktureringen i Eskilstuna med omnejd har historiska anor. I det allmänna medvetandet framstår Eskilstuna som centralort för svensk manufakturering. Detta torde bland annat bero på att så många av stadens företag tillverkar handverktyg, knivar, saxar och dylikt som köps av hushållen. Eskilstunaindustrin har också medvetet sökt vidmakthålla de historiskt betingade associationerna av kvalitetsmanufaktur kring namnet Eskilstuna. Med hänsyn till att företagen är många och i allmänhet ganska små, måste det betecknas som framsynt marknadsföring att på det sätt som skett fylkas bakom ett ortsnamn. Det är dock att märka, att hela Södermanlands län inte sysselsätter mer än 12 procent av Sveriges manufakturverksamhet.

I Jönköpings län återfinns cirka 13 procent av landets manufakturverksamhet med i genomsnitt blott 16 arbetare per anläggning. Antalet tjänstemän respektive antalet installerade hästkrafter per anläggning ligger också långt under riksgenomsnittet. Dessa siffror indikerar att manufaktureringen i Jönköpings län är en typisk (småländsk) småindustri. Träddragning och metallduksvåning utgör exempel på produktionens inriktning.



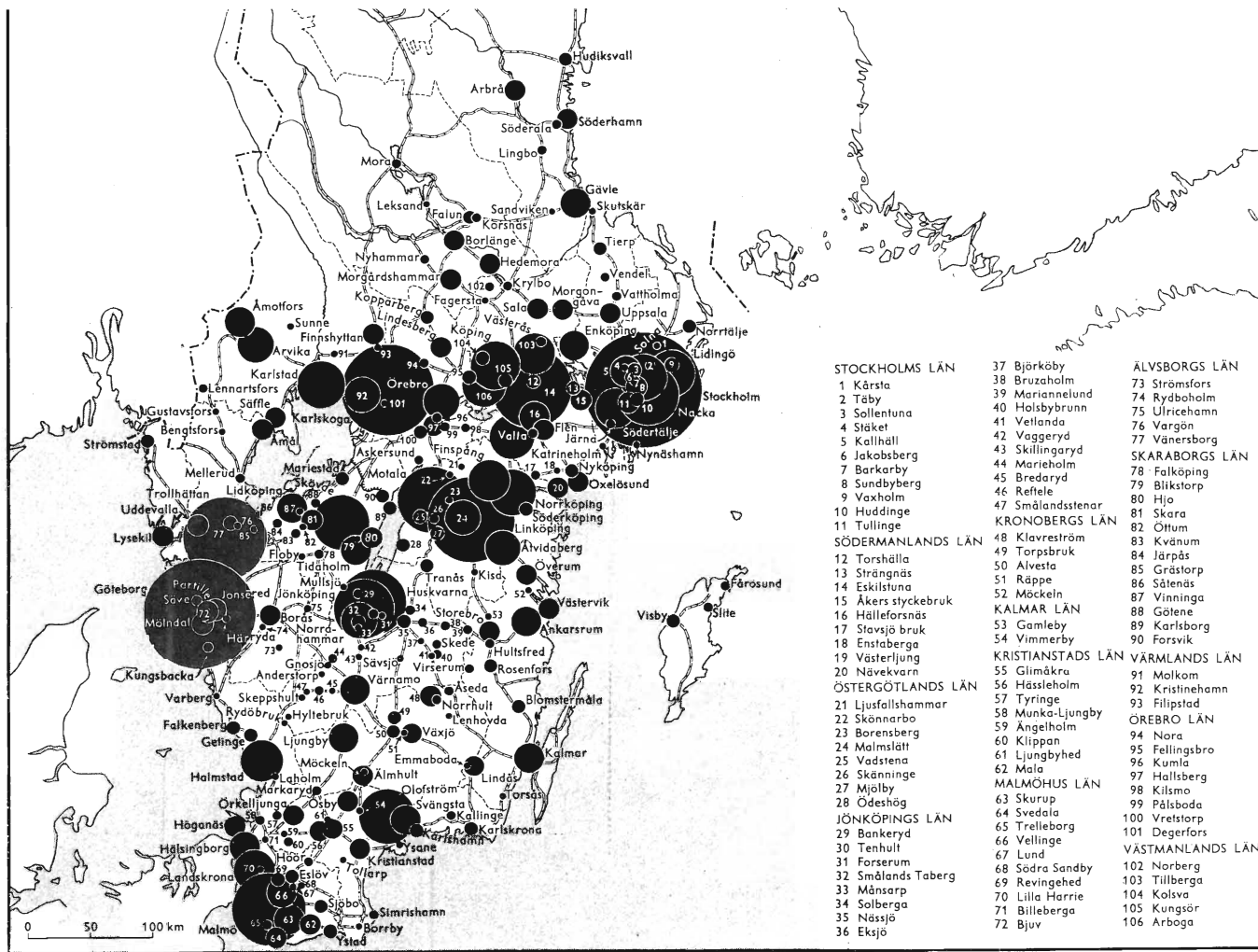
EGENTLIG MASKININDUSTRI 1956



(Karlan innefattar ej instrument- och urfabriker.)

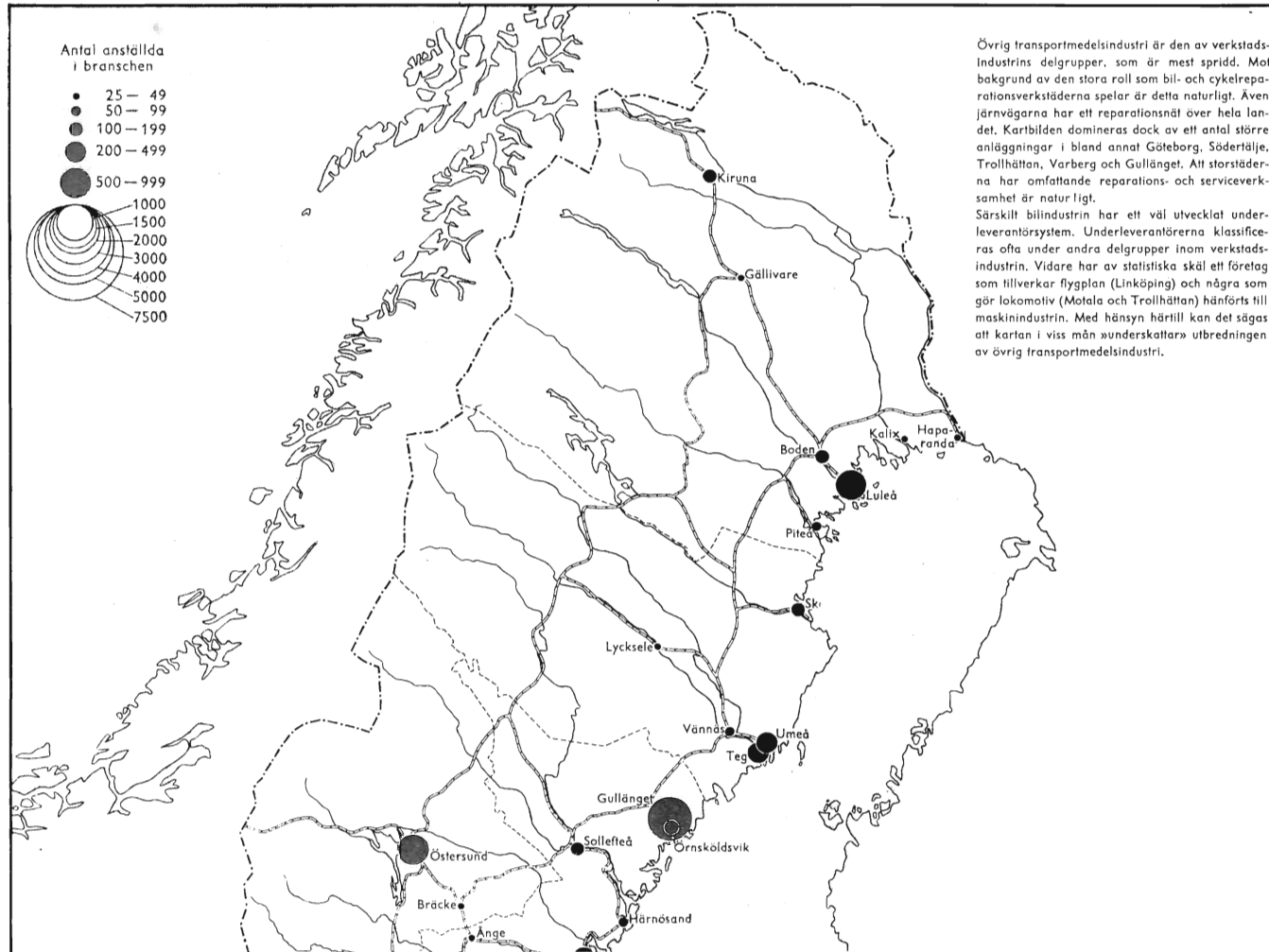
Med hänsyn till att maskinindustrin omfattar ett stort antal reparations- och serviceverkstäder är det naturligt att den är mycket spridd. Markanta koncentrationer finns också. Maskinindustrin rymmer ett antal anläggningar av betydande storlek. Detta förhållande återspeglas helt naturligt i kartbilden. De orter där storföretagen är belägna är lätta att urskilja. Dessutom finns koncentrations-tendenser för såväl större som mindre anläggningar till vissa regioner såsom Mellansverige, norra Jänköpings län, Malmöhus län och Göteborg med omnejd.

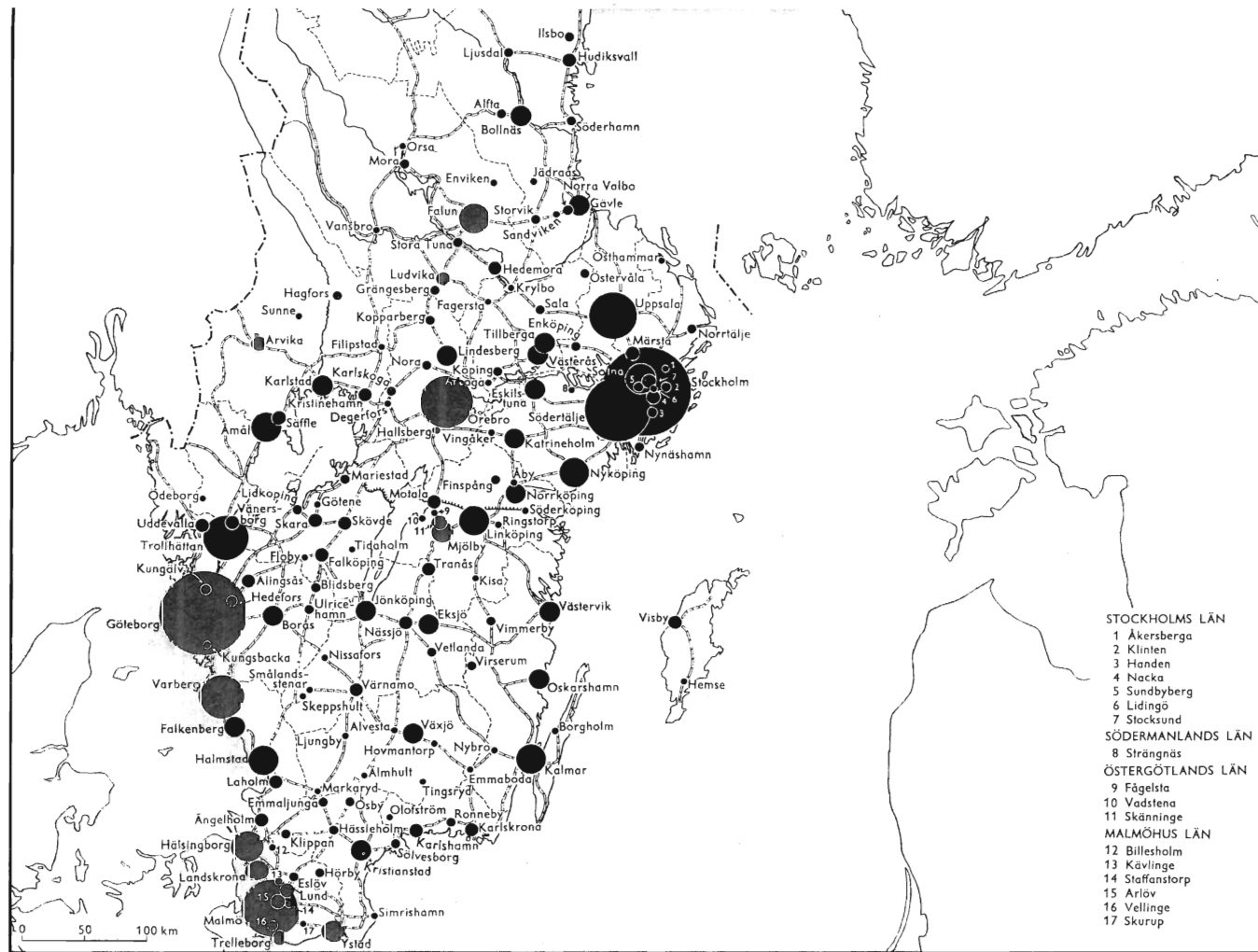
I en del fall går det att utpeka viktiga omständigheter, som torde ligga bakom den nuvarande lokaliseringen. I äldre tider var närheten till råvaran och tillgången på vattenkraft bestämmande för järnhanterings förläggning. Detta förhållande förklarar delvis varför så många verkstäder ligger i gamla järnbruksbygder. Det har nämligen varit vanligt att järnbruk under årens lopp omvandlats till mekaniska verkstäder eller att verkstäder anlagts i brukens närhet. För en rad individuella företag går det att särskilja någon dominerande lokaliseringsfaktor såsom grundarens hemvist. Att så många verkstäder ligger i stora befolkningscentra kan innebära att tillgången på arbetskraft varit avgörande för deras lokalisering. Med hänsyn till maskinindustrins omfattning måste emellertid beaktas att växelverkan föreligger. Maskinindustrins framväxt har i större eller mindre grad medverkat till uppkomsten av befolkningscentra.



STOCKHOLMS LÄN	37 Björköby	ALVSBERGS LÄN
1 Kårsta	38 Bruzaholm	73 Strömsfors
2 Täby	39 Mariannelund	74 Rydboholm
3 Sollentuna	40 Holsbybrunn	75 Ulricehamn
4 Ståket	41 Vällanda	76 Vargön
5 Kallhäll	42 Vaggeryd	77 Vänersborg
6 Jakobsberg	43 Skillingaryd	SKARABORGS LÄN
7 Barkarby	44 Marieholm	78 Falköping
8 Sundbyberg	45 Bredaryd	79 Bliksborg
9 Vaxholm	46 Reftele	80 Hjo
10 Huddinge	47 Smålandsstenar	81 Skara
11 Tullinge	KRONOBERGS LÄN	82 Öttum
SÖDERMANLANDS LÄN	48 Klavreström	83 Kvänum
12 Torshälla	49 Torpsbruk	84 Järpås
13 Strängnäs	50 Alvesta	85 Grästorp
14 Eskilstuna	51 Råppe	86 Sätenäs
15 Åkers styckebruk	52 Möckeln	87 Vinninga
16 Hälleforsnäs	KALMAR LÄN	88 Götene
17 Stevsjö bruk	53 Gamleby	89 Karlsborg
18 Enstabergera	54 Vimmerby	90 Forsvik
19 Västerljung	KRISTIANSTADS LÄN	VÄRMLANDS LÄN
20 Nävekvann	55 Glimåkra	91 Malkom
ÖSTERGÖTLANDS LÄN	56 Hässleholm	92 Kristinehamn
21 Ljusfallshammar	57 Tyringe	93 Filipstad
22 Skönnerbo	58 Munka-Ljungby	OREBRO LÄN
23 Borensberg	59 Ängelholm	94 Nora
24 Malmstätt	60 Klippan	95 Fellingsbro
25 Vadstena	61 Ljungbyhed	96 Kumla
26 Skänninge	62 Mala	97 Hallsberg
27 Mjölby	MALMÖHUS LÄN	98 Kilsmo
28 Ödeshög	63 Skurup	99 Pälstoda
JÖNKÖPINGS LÄN	64 Svedala	100 Vretstorp
29 Bankeryd	65 Trelleborg	101 Degerfors
30 Tenhult	66 Vellinge	VÄSTMANLANDS LÄN
31 Forserum	67 Lund	102 Norberg
32 Smålands Taberg	68 Södra Sandby	103 Tillberga
33 Månsarp	69 Revingeled	104 Kolsva
34 Solberga	70 Lilla Harrie	105 Kungsör
35 Nässjö	71 Billeberga	106 Arboga
36 Eksjö	72 Bjuv	

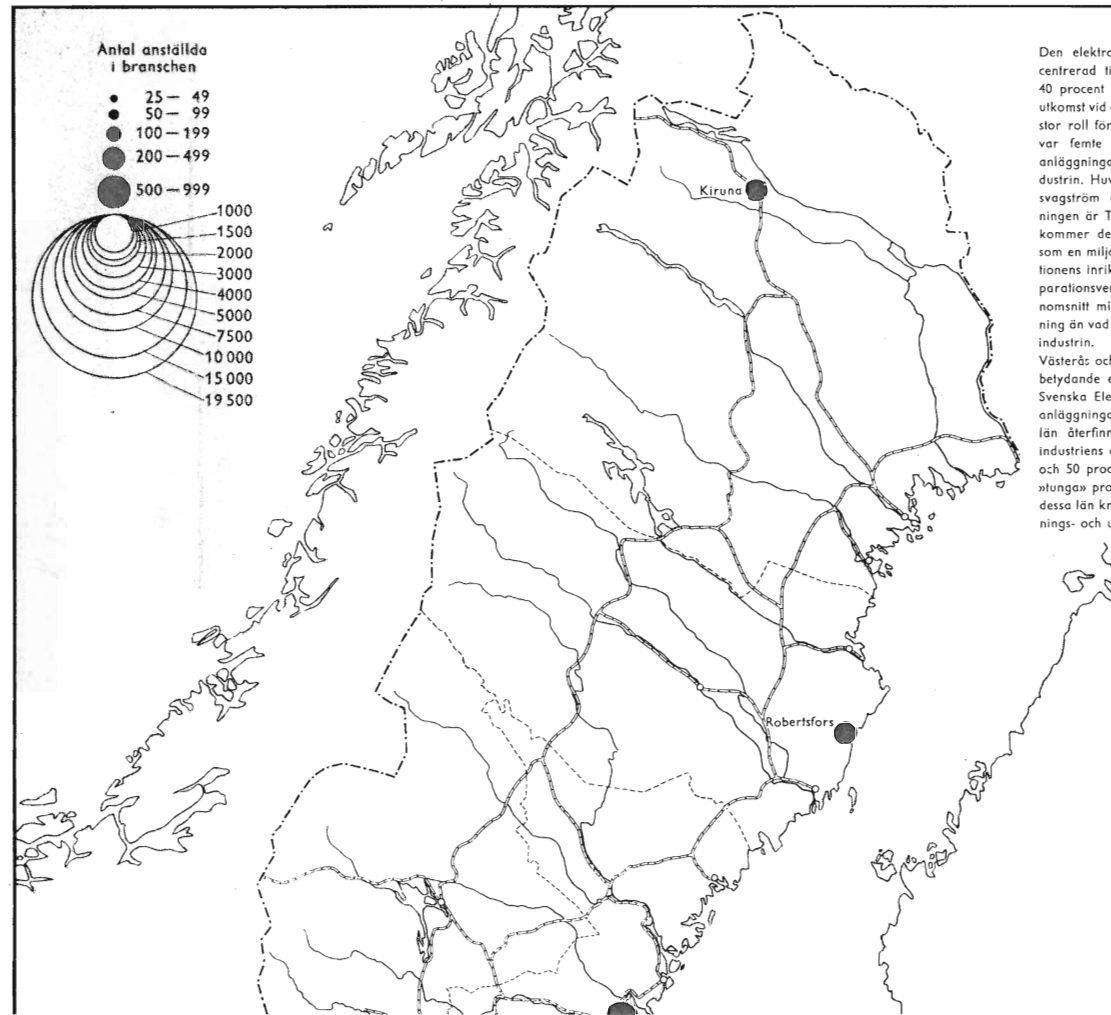
ÖVRIG TRANSPORTMEDELSINDUSTRI 1956





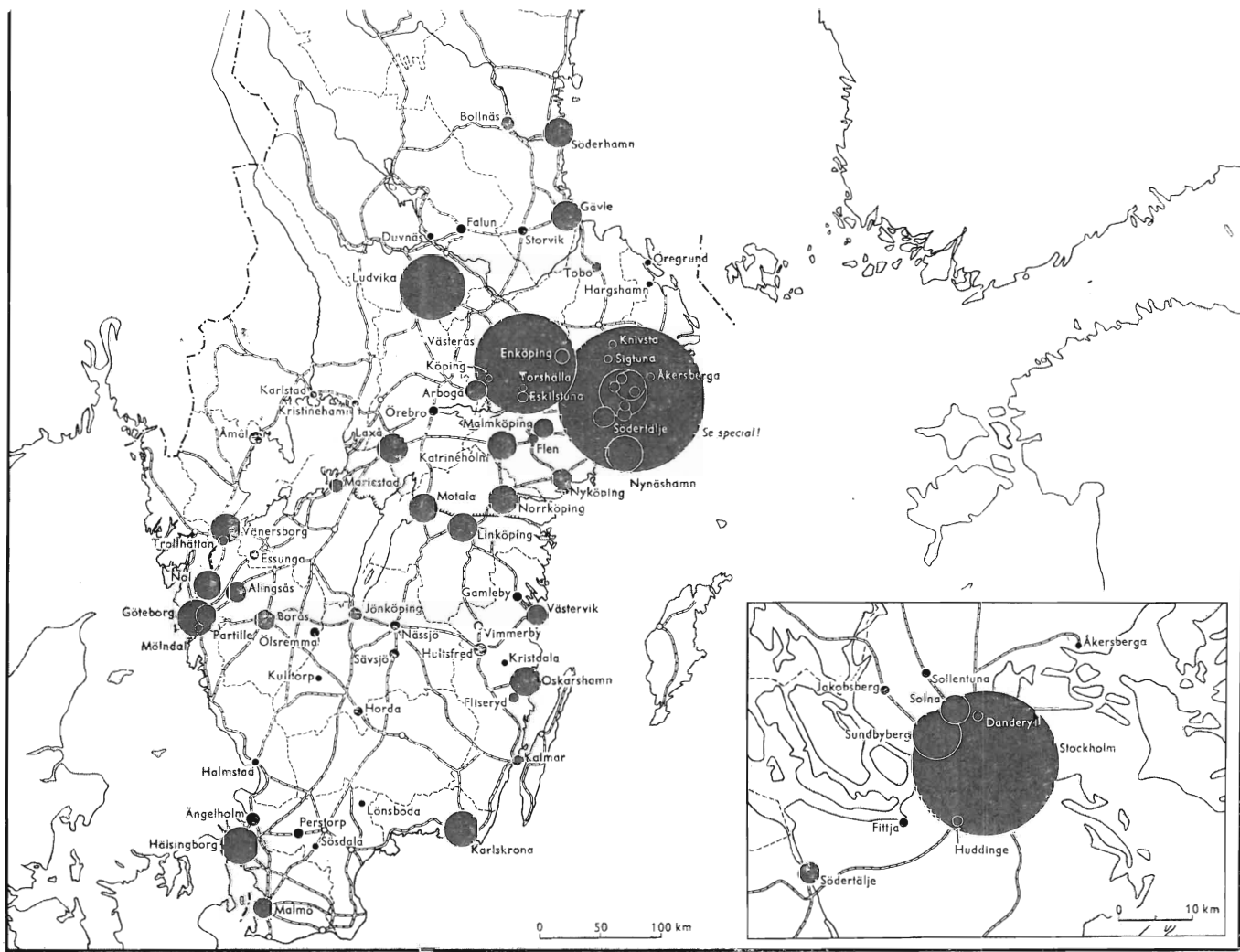
- STOCKHOLMS LÄN
- 1 Åkersberga
- 2 Klinten
- 3 Handen
- 4 Nacka
- 5 Sundbyberg
- 6 Lidingö
- 7 Stocksund
- SÖDERMANLANDS LÄN
- 8 Strängnäs
- ÖSTERGÖTLANDS LÄN
- 9 Fågelsta
- 10 Vadstena
- 11 Skänninge
- MALMÖHUS LÄN
- 12 Billsholm
- 13 Kävlinge
- 14 Staffanstorp
- 15 Ärlöv
- 16 Vellinge
- 17 Skurup

ELEKTROTEKNISK INDUSTRI 1956



Den elektrotekniska industrin är i hög grad koncentrerad till Stockholm med förstäder. Ungefär 40 procent av delgruppens anställda har där sin utkomst vid cirka 130 anläggningar. Att detta spelar stor roll för Stockholms näringsliv framgår av att var femte industriarbetare i staden arbetar vid anläggningar tillhörande den elektrotekniska industrin. Huvudparten av produktionen faller inom svagström och elektronik. Den största anläggningen är Telefon AB LM Ericssons fabrik. Härtill kommer den reparations- och serviceverksamhet som en miljonstad kräver. Som en följd av produktionens inriktning på »lätta» tillverkningar och reparationsverksamhet har stockholmsföretagen i genomsnitt mindre installerad drivkraft per anläggning än vad som gäller för hela den elektrotekniska industrin.

Västerås och Ludvika är ett par andra städer med betydande elektroteknisk industri. Det är Allmänna Svenska Elektriska AB (ASEA) som där har stora anläggningar. I Västmanlands och Kopparbergs län återfinns 20 procent av den elektrotekniska industriens arbetare, 30 procent av dess tjänstemän och 50 procent av dess installerade drivkraft. Den »lunga» produktion i stor skala som kännetecknar dessa län kräver mycket teknisk personal för forsknings- och utvecklingsarbete.



Tabell 51. Manufaktureringens lokalisering 1958

Län	Arbets- ställen		Förvaltnings- personal		Arbetare		Drivkraft i effektiva hästkrafter		Saluvärde	
	Antal	Procent	Antal	Procent	Antal	Procent	Antal	Procent	1 000 kronor	Procent
Stockholms stad	222	14,8	1 250	12,1	4 156	9,3	15 980	5,7	193 382	10,1
Stockholms	89	5,9	877	8,5	3 037	6,8	17 652	6,3	148 958	7,7
Uppsala	26	1,7	231	2,2	1 151	2,6	6 915	2,5	40 720	2,1
Södermanlands	124	8,3	1 265	12,2	5 396	12,1	29 785	10,6	196 289	10,2
Östergötlands	60	4,0	677	6,6	2 586	6,6	18 732	6,7	108 525	5,6
Jönköpings	197	13,1	514	5,0	3 196	7,2	13 979	5,1	134 794	7,0
Kronobergs	32	2,1	86	0,8	507	1,1	1 753	0,6	18 505	1,0
Kalmar	27	1,8	147	1,4	767	1,7	3 456	1,2	27 791	1,4
Gotlands	3	0,2	3	0,0	26	0,1	81	0,0	624	0,0
Blekinge	21	1,4	274	2,7	1 572	3,5	4 709	1,7	35 464	1,8
Kristianstads	34	2,3	231	2,2	1 226	2,7	5 249	1,9	44 427	2,3
Malmöhus	135	9,0	682	6,6	2 942	6,6	12 041	4,3	154 179	8,0
Hallands	28	1,9	110	1,1	615	1,4	4 215	1,5	25 409	1,3
Göteborgs o. Bohus	107	7,1	534	5,2	2 603	5,8	8 030	2,9	124 033	6,5
Älvsborgs	58	3,9	369	3,6	1 689	3,8	12 084	4,4	61 499	3,2
Skaraborgs	58	3,9	279	2,7	1 279	2,9	6 800	2,4	51 530	2,7
Värmlands	38	2,5	621	6,0	2 565	5,8	42 753	15,3	120 431	6,3
Örebro	43	2,9	449	4,3	2 232	5,0	19 605	7,0	91 954	4,8
Västmanlands	53	3,5	1 160	11,2	4 096	9,2	36 316	12,9	204 800	10,7
Kopparbergs	48	3,2	189	1,8	964	2,2	4 619	1,6	36 069	1,9
Gävleborgs	47	3,1	317	3,1	1 461	3,2	13 373	4,8	74 259	3,9
Västernorrlands	20	1,3	40	0,4	258	0,6	1 963	0,7	19 167	1,0
Jämtlands	9	0,6	7	0,1	76	0,2	198	0,0	2 931	0,2
Västerbottens	10	0,7	11	0,1	114	0,3	581	0,2	4 107	0,2
Norrbottens	11	0,7	10	0,1	92	0,2	180	0,0	2 467	0,1
Hela landet	1 500	100,0	10 333	100,0	44 606	100,0	281 049	100,0	1 922 314	100,0

Anm. Saluvärdets geografiska fördelning är av redovisningstekniska skäl inte helt korrekt.

Tabell 52. Maskinindustrins lokalisering 1958

Län	Arbets- ställen		Förvaltnings- personal		Arbetare		Drivkraft i effektiva hästkrafter		Saluvärde	
	An- tal	Pro- cent	Antal	Pro- cent	Antal	Pro- cent	Antal	Pro- cent	1 000 kronor	Pro- cent
Stockholms stad	204	13,2	3 573	9,3	7 720	7,5	44 364	6,2	418 713	7,7
Stockholms	94	6,1	3 397	8,8	6 480	6,3	37 949	5,3	412 368	7,6
Uppsala	30	1,9	407	1,1	1 113	1,1	6 847	1,0	67 390	1,2
Södermanlands	65	4,2	2 322	6,0	7 297	7,1	61 295	8,6	361 485	6,6
Östergötlands	83	5,4	5 968	15,5	10 380	10,1	64 271	9,0	643 083	11,8
Jönköpings	108	7,0	2 744	7,1	7 096	6,9	41 603	5,8	352 335	6,5
Kronobergs	50	3,2	632	1,6	1 906	1,9	11 700	1,6	95 769	1,8
Kalmar	46	3,0	630	1,6	2 547	2,5	18 217	2,5	98 991	1,8
Gotlands	5	0,3	33	0,1	218	0,2	933	0,1	5 586	0,1
Blekinge	15	1,0	622	1,6	4 471	4,4	13 618	1,9	205 351	3,8
Kristianstads	56	3,6	480	1,2	1 825	1,8	9 482	1,3	63 842	1,2
Malmöhus	157	10,2	2 386	6,2	7 629	7,4	46 292	6,5	362 087	6,6
Hallands	33	2,1	475	1,2	1 732	1,7	9 038	1,3	65 955	1,2
Göteborgs. o Bohus	134	8,7	3 351	8,7	9 651	9,4	58 046	8,1	448 958	8,2
Älvsborgs	55	3,6	2 102	5,5	5 062	4,9	30 418	4,2	388 806	7,1
Skaraborgs	63	4,1	1 207	3,1	4 704	4,6	29 847	4,2	253 165	4,6
Värmlands	47	3,0	1 369	3,6	4 191	4,1	33 278	4,7	196 624	3,6
Örebro	66	4,3	2 989	7,8	6 504	6,3	126 078	17,6	433 994	8,0
Västmanlands	41	2,7	1 822	4,7	4 529	4,4	24 479	3,4	227 075	4,2
Kopparbergs	48	3,1	490	1,3	1 561	1,5	12 664	1,8	83 427	1,5
Gävleborgs	41	2,7	495	1,3	1 643	1,6	9 042	1,3	83 353	1,5
Västernorrlands	39	2,5	604	1,6	1 613	1,6	12 700	1,8	90 996	1,7
Jämtlands	9	0,6	64	0,2	299	0,3	1 041	0,1	8 151	0,1
Västerbottens	29	1,9	183	0,5	955	0,9	4 071	0,6	37 461	0,7
Norrbottens	26	1,7	208	0,5	1 456	1,4	9 591	1,3	54 922	1,0
Hela landet	1 544	100,0	38 553	100,0	102 582	100,0	716 864	100,0	5 459 887	100,0

Anm. Saluvärdets geografiska fördelning är av redovisningstekniska skäl inte helt korrekt.

Tabell 53. Varvsindustrins lokalisering 1958

Län	Arbetsställen		Förvaltningspersonal		Arbetare		Drivkraft i effektiva hästkrafter		Saluvärde	
	Antal	Procent	Antal	Procent	Antal	Procent	Antal	Procent	1 000 kronor	Procent
Stockholms stad	5	4,0	371	5,3	1 394	5,0	13 481	5,7	59 439	3,3
Stockholms	30	24,2	179	2,6	781	2,8	9 871	4,2	35 270	2,0
Uppsala	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Södermanlands	1	0,8	—	—	2	0,0	..	..	..	..
Östergötlands	7	5,6	50	0,7	296	1,1	2 673	1,1	17 530	1,0
Jönköpings	1	0,8	—	—	9	0,0	..	..	..	..
Kronobergs	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Kalmar	7	5,6	258	3,7	1 254	4,5	4 509	1,9	83 107	4,7
Gotlands	1	0,8	1	0,0	10	0,0	..	..	..	..
Blekinge	5	4,0	487	7,0	1 952	7,0	7 681	3,3	47 392	2,7
Kristianstads	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Malmöhus	8	6,5	1 870	26,9	6 874	24,8	64 255	27,2	428 503	24,0
Hallands	2	1,6	25	0,4	151	0,5	—	—	—	—
Göteborgs o. Bohus	40	32,3	3 571	51,3	14 234	51,3	12 783	54,1	1 067 882	59,9
Älvsborgs	3	2,4	41	0,6	197	0,7	..	..	..	..
Skaraborgs	2	1,6	9	0,2	45	0,2	..	..	..	..
Värmlands	4	3,2	16	0,2	97	0,3	334	0,1	3 270	0,2
Örebro	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Västmanlands	2	1,6	3	0,0	17	0,1	..	..	..	..
Kopparbergs	1	0,8	1	0,0	19	0,1	..	..	..	..
Gävleborgs	1	0,8	70	1,0	284	1,0	..	..	..	..
Västernorrlands	3	2,4	16	0,2	111	0,4	..	..	..	..
Jämtlands	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Västerbottens	1	0,8	1	0,0	5	0,0	..	..	..	..
Norrbottnens	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Hela landet	124	100,0	6 969	100,0	27 732	100,0	236 127	100,0	1 781 768	100,0

Anm. I de fall endast tre eller färre arbetsställen finns inom ett län har av sekretesskäl uppgift ej lämnats om drivkraft och saluvärde.

Saluvärdets geografiska fördelning är av redovisningstekniska skäl inte helt korrekt.

Tabell 54. Övrig transportmedelsindustri lokaliserings 1958

Län	Arbets- ställen		Förvaltnings- personal		Arbetare		Drivkraft i effektiva hästkrafter		Saluvärde	
	Antal	Pro- cent	Antal	Pro- cent	Antal	Pro- cent	Antal	Pro- cent	1 000 kronor	Pro- cent
Stockholms stad	82	6,6	1 337	13,2	3 893	10,5	7 053	5,3	169 720	8,1
Stockholms	55	4,4	1 114	11,0	3 011	8,1	28 368	21,2	228 281	11,0
Uppsala	34	2,7	368	3,6	1 231	3,3	6 276	4,7	59 012	2,8
Södermanlands	49	4,0	295	2,9	1 199	3,2	2 693	2,0	55 450	2,7
Östergötlands	57	4,6	306	3,0	1 325	3,6	3 300	2,5	42 130	2,0
Jönköpings	63	5,1	266	2,6	1 118	3,0	2 403	1,8	37 697	1,8
Kronobergs	34	2,7	115	1,1	590	1,6	1 188	0,9	22 188	1,1
Kalmar	56	4,5	318	3,1	1 431	3,8	4 178	3,1	44 793	2,2
Gotlands	12	1,0	47	0,5	197	0,5	423	0,3	4 440	0,2
Blekinge	30	2,4	87	0,9	434	1,2	634	0,5	11 013	0,5
Kristianstads	55	4,4	185	1,8	726	2,0	1 829	1,4	24 697	1,2
Malmöhus	113	9,1	696	6,9	3 545	9,5	9 122	6,8	109 801	5,3
Hallands	47	3,8	459	4,5	2 026	5,4	8 520	6,4	103 486	5,0
Göteborgs o. Bohus	65	5,3	1 971	19,5	4 594	12,3	11 150	8,3	765 120	36,7
Älvsborgs	57	4,6	204	2,0	1 204	3,2	3 960	3,0	32 572	1,6
Skaraborgs	41	3,3	135	1,3	594	1,6	949	0,7	16 553	0,8
Värmlands	55	4,4	153	1,5	777	2,1	1 737	1,3	26 778	1,3
Örebro	40	3,2	338	3,3	2 167	5,8	9 477	7,1	65 703	3,2
Västmanlands	38	3,1	142	1,4	794	2,1	2 318	1,7	24 782	1,2
Kopparbergs	58	4,7	316	3,1	1 291	3,5	8 685	6,5	50 364	2,4
Gävleborgs	52	4,2	245	2,4	1 281	3,4	5 391	4,0	39 413	1,9
Västernorrlands	48	3,9	603	6,0	1 576	4,2	7 517	5,6	70 901	3,4
Jämtlands	20	1,6	119	1,2	581	1,6	1 599	1,2	18 533	0,9
Västerbottens	38	3,1	145	1,4	653	1,8	1 341	1,0	29 564	1,4
Norrbottnens	38	3,1	148	1,5	997	2,7	3 798	2,8	29 843	1,4
Hela landet	1 237	100,0	10 112	100,0	37 235	100,0	133 909	100,0	2 082 834	100,0

Anm. Saluvärdets geografiska fördelning är av redovisningstekniska skäl inte helt korrekt.

Tabell 55. Elektrotekniska industrins lokalisering 1958

Län	Arbetsställen		Förvaltningspersonal		Arbetare		Drivkraft i effektiva hästkrafter		Saluvärde	
	Antal	Procent	Antal	Procent	Antal	Procent	Antal	Procent	1 000 kronor	Procent
Stockholms stad	101	29,4	7 354	40,5	11 065	31,3	36 335	18,9	689 194	36,4
Stockholms	31	9,0	1 398	7,7	3 519	9,9	13 949	7,2	217 260	11,5
Uppsala	5	1,5	64	0,4	223	0,6	471	0,2	17 557	0,9
Södermanlands	18	5,2	237	1,3	1 157	3,3	1 375	0,7	35 043	1,8
Östergötlands	14	4,1	579	3,2	1 878	5,3	4 225	2,2	128 459	6,8
Jönköpings	16	4,7	99	0,5	365	1,0	1 103	0,6	18 934	1,0
Kronobergs	7	2,0	6	0,0	80	0,2	127	0,1	3 350	0,2
Kalmar	9	2,6	410	2,3	1 374	3,9	7 086	3,7	64 189	3,4
Gotlands	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Blekinge	1	0,3	123	0,7	863	2,4	..	..	..	..
Kristianstads	7	2,0	68	0,4	254	0,7	2 030	1,1	25 198	1,3
Malmöhus	23	6,7	469	2,6	1 174	3,3	8 188	4,2	65 543	3,5
Hallands	3	0,9	6	0,0	37	0,1	..	..	..	..
Göteborgs o. Bohus	36	10,5	594	3,3	1 061	3,0	4 376	2,3	56 310	3,0
Älvsborgs	19	5,5	401	2,2	1 723	4,9	4 240	2,2	83 592	4,4
Skaraborgs	5	1,5	44	0,2	246	0,7	1 054	0,5	28 820	1,5
Värmlands	7	2,0	16	0,1	109	0,3	303	0,2	5 259	0,3
Örebro	7	2,0	216	1,2	477	1,3	6 277	3,3	23 850	1,3
Västmanlands	9	2,6	4 227	23,3	4 979	14,1	72 642	37,7	260 359	13,7
Kopparbergs	7	2,0	1 495	8,2	2 393	6,8	23 673	12,3	122 288	6,5
Gävleborgs	9	2,6	216	1,2	1 319	3,7	1 781	0,9	8 848	0,5
Västernorrlands	3	0,9	80	0,4	520	1,5	..	..	..	..
Jämtlands	1	0,3	—	—	5	0,0	..	..	..	..
Västerbottens	3	0,9	39	0,2	249	0,7	..	..	..	..
Norrbottens	3	0,9	29	0,2	329	0,9	..	..	..	..
Hela landet	344	100,0	18 170	100,0	35 399	100,0	192 678	100,0	1 894 380	100,0

Anm. I de fall endast tre eller färre arbetsställen finns inom ett län har av sekretesskäl uppgift ej lämnats om drivkraft och saluvärde.

Saluvärdets geografiska fördelning är av redovisningstekniska skäl inte helt korrekt.

Tabell 56. Verkstadsindustrins procentuella andel av antalet industriarbetare inom olika län 1958

Län	Manu- faktu- rering	Maskin- industri	Varvs- industri	Övrig transport- medels- industri	Elektro- teknisk industri	Hela verk- stads- industrin
Stockholms stad	7,1	13,2	2,4	6,7	19,0	48,4
Stockholms	10,8	23,0	2,8	10,7	12,5	59,7
Uppsala	8,9	8,6	—	9,5	1,7	28,6
Södermanlands	21,4	28,9	0,0	4,8	4,6	59,6
Östergötlands	7,0	27,9	0,8	3,6	5,1	44,3
Jönköpings	9,9	22,1	0,0	3,5	1,1	36,6
Kronobergs	3,3	12,6	—	3,9	0,5	20,3
Kalmar	3,7	12,2	6,0	6,9	6,6	35,4
Gotlands	1,4	12,1	0,6	10,9	—	24,9
Blekinge	10,1	28,6	12,5	2,8	5,5	59,5
Kristianstads	6,5	9,7	—	3,8	1,3	21,3
Malmöhus	4,6	12,0	10,8	5,6	1,9	34,9
Hallands	4,7	13,3	1,2	15,6	0,3	35,1
Göteborgs o. Bohus	4,3	15,8	23,4	7,5	1,7	52,8
Älvsborgs	3,3	9,9	0,4	2,4	3,4	19,3
Skaraborgs	6,1	22,5	0,2	2,8	1,2	32,9
Värmlands	9,2	15,1	0,4	2,8	0,4	27,8
Örebro	6,8	19,8	—	6,6	1,5	34,6
Västmanlands	14,1	15,6	0,1	2,7	17,1	49,6
Kopparbergs	3,3	5,3	0,1	4,4	8,2	21,3
Gävleborgs	5,1	5,7	1,0	4,4	4,6	20,7
Västernorrlands	1,2	7,6	0,5	7,4	2,5	19,2
Jämtlands	2,1	8,3	—	16,0	0,1	26,5
Västerbottens	1,0	8,0	0,0	5,5	2,1	16,6
Norrbottens	0,6	9,2	—	6,3	2,1	18,2
Hela landet	6,6	15,2	4,1	5,5	5,2	36,6

PRODUKTIONSKOSTNADER OCH INVESTERINGAR

Kunskap om kostnadsstrukturen är av stor vikt, när det bland annat gäller att bedöma den svenska verkstadsindustrins internationella konkurrensläge. Ett speciellt intresse tilldrar sig därvidlag den roll arbetslönerna spelar. Dessa är nämligen i mycket högre grad än råvarupriserna bestämda av interna svenska förhållanden. Internationellt sett är de svenska lönerna höga, vilket är såväl en följd av som en orsak till de rationaliseringssträvanden som kännetecknar verkstadsindustrin. Förändras lönekostnaderna i Sverige på ett annat sätt än i konkurrentländerna måste nämligen detta på något sätt »kompenseras». Vi har emellertid här inte möjlighet att närmare behandla detta problem.¹

Utöver en kortfattad redogörelse för verkstadsindustrins kostnadsstruktur innehåller föreliggande avsnitt en del data om investeringarnas omfattning. Emedan verkstadsindustrin är både köpare och säljare av investeringsvaror är investeringsverksamheten av särskilt intresse.

Kostnadsstrukturen. Sedan 1947 har Kommerskollegium varje år insamlat uppgifter om industrins produktionskostnader.² Det är dock endast ett urval kostnadsposter som ingår, nämligen material (råvaror, halvfabrikat, emballage, förbrukningsmaterial och dylikt), bränsle, elenergi och löner av olika slag. Med hänsyn till att framförallt kapitalkostnaderna ej särredovisas, går det inte att basera några slutsatser om företagens lönsamhet på statistiken.

Av verkstadsindustrins produktionskostnader är materialet den största posten. År 1958 uppgick materialkostnaderna till cirka 47 procent av verkstadsindustrins salutillverkningsvärde. Den näst största kostnadsposten är arbetarlönerna, som 1958 uppgick till cirka 22 procent av salutillverkningsvärdet.

I tabell 57 återges för verkstadsindustrins delgrupper en rad kostnadselements procentuella andel av salutillverkningsvärdet åren 1947, 1952

¹ Den intresserade hänvisas bland annat till en undersökning om löneökningars verkningar inom industrin, som verkstälts av Industrins Utredningsinstitut. Undersökningen har utförts av *L. Nabseth* och publiceras våren 1961.

² Fr.o.m. 1952 redovisas dessa uppgifter i industristatistiken. Resultaten från tidigare år återgavs i Kommersiella Meddelanden.

Tabell 57. Verkstadsindustrins produktionskostnader 1947, 1952 och 1958

Industrigrupp	År	Saluvärde miljoner kronor	Kostnader i procent av saluvärdet för					
			mate- rial	bränsle	el- energi	tjänste- mannalöner	arbeta- tarlöner	övrigt
Manufakturering	1947	830	46,2	1,4	1,2	7,0	24,5	19,7
	1952	1 492	50,7	1,2	1,2	7,1	22,7	17,1
	1958	1 922	46,9	1,2	1,5	8,8	24,7	16,9
Maskinindustri	1947	1 910	42,0	1,7	0,8	10,1	25,9	19,5
	1952	3 715	43,3	1,3	0,8	9,7	23,5	21,4
	1958	5 460	41,9	1,0	0,9	11,5	22,4	22,3
Varvsindustri	1947	465	44,7	0,9	0,7	7,1	26,3	20,3
	1952	981	48,8	0,7	0,6	6,6	23,2	20,1
	1958	1 782	58,9	0,5	0,7	6,8	20,5	12,6
Övrig transport- medelsindustri	1947	516	60,6	0,9	0,5	6,8	18,1	13,1
	1952	1 252	59,8	0,8	0,5	6,5	20,5	11,9
	1958	2 083	56,5	0,8	0,6	7,4	20,3	14,4
Elektroteknisk industri	1947	676	50,1	0,8	0,7	12,5	20,4	15,5
	1952	1 581	50,6	0,6	0,6	10,6	17,0	20,6
	1958	1 894	39,9	0,6	0,8	15,8	19,7	23,2

Anm.: För år 1947 är inte den procentuella fördelningen baserad på ett fullständigt underlag evad avser delgrupperna manufakturering, maskinindustri och övrig transportmedelsindustri. Följande under- och detaljgrupper ingår ej nämnda år: guld-, silver- och nysilverfabriker; galvaniserings-, förnicklings- o. d. fabriker; instrument- och urfabriker; cykelfabriker; vagn- och fordonsfabriker, ej s. n.

och 1958. Under rubriken övrig återfinns bland annat kapitalkostnader, vinster, arbetslöner till hemarbetare, förädlingslön för bortlämnade lönarbeten m.m.

De olika delgrupperna har som syns en något skiljaktig kostnadsstruktur. Maskinindustrins materialkostnader ligger under genomsnittet för hela verkstadsindustrin. För den elektrotekniska industrin är tjänstemannalöner av relativt stor betydelse. Inom delgrupperna förekommer differenser mellan olika verksamheter. Sålunda spelar materialkostnaderna mindre och lönekostnaderna större roll för reparationsverkstäderna än för de varuproducerande anläggningarna. Kabelfabrikerna har relativt högre materialkostnader än den övriga elektrotekniska industrin. Inom manu-

Tabell 58. Värdet av verkstadsindustrins byggnader, maskiner m. m. oktober 1960 i miljoner kronor

Industrigrupp		Byggnader	Maskiner	Råvaror och fabrikat	Övrigt	Totalt
Manufakturering	b	912	1 413	828	67	3 220
	s	0	2	14	—	16
Maskinindustri och övrig transportmedelsindustri	b	3 002	4 353	3 744	327	11 426
	s	254	93	340	2	688
Varvsindustri	b	482	644	417	40	1 583
	s	52	50	78	1	180
Elektroteknisk industri	b	835	1 233	1 242	40	3 349
	s	33	8	90	—	131
Hela verkstadsindustrin	b	5 232	7 643	6 230	474	19 579
	s	338	153	520	3	1 015
Övrig industri	b	12 752	20 656	8 283	803	42 493
	s	3 421	2 409	503	184	6 516

Anm.: Tabellens siffror är baserade på uppgifter rörande brandförsäkringsvärden (b) samt under självrisk uppskattade värden (s). De självriskberäknade beloppen har ej uppräknats utan avser endast de i Kommerskollegii urvalsundersökning ingående företagen. Det förtjänar påpekas att särskilt de självriskberäknade beloppen uppskattats ganska lågt av de uppgiftslämnande företagen. För vidare upplysningar hänvisas till Den svenska industriens investeringar i byggnader, maskiner, lager m. m. åren 1959-61, Kommersiella Meddelanden 1961: 1.

faktureringen har galvaniseringsfabrikerna de högsta kostnaderna för material och elenergi.

En jämförelse mellan åren 1947, 1952 och 1958 i tabell 57 visar att delgruppernas kostnadsstruktur förändrats under efterkrigstiden. För att ta ett exempel, så har materialkostnadernas andel av den elektrotekniska industrins saluvärde sjunkit från cirka 50 procent åren 1947 och 1952 till 40 procent år 1958. Bakom dylika omvandlingar ligger såväl volym- som prisseffekter, vilka vi tyvärr saknar möjlighet att särskilja.

Investeringarna. Tabell 58 ger en uppfattning om värdet av vissa av verkstadsindustrins tillgångar hösten 1960.¹ Den största posten utgör maski-

¹ Det siffermaterial som redovisas i tabellerna 58-61 har hämtats från en enkät som Kommerskollegium — i likhet med tidigare år — gjorde i oktober 1960. I undersökningen

**Tabell 59. Verkstadsindustrins kapitalinvesteringar åren 1958 och 1959
i miljoner kronor**

Industrigrupp	År	Industri- bygg- nader	Andra drifts- anlägg- ningar	Bilar för rörelsen		Ma- skiner	Bostäder för per- sonalen	Totalt
				person- bilar	last- bilar			
Manufakturering	1958	28,5	1,9	3,1	1,3	58,0	1,9	94,7
	1959	29,6	1,9	3,1	1,2	66,9	2,0	104,8
Maskinindustri- och övrig trans- portmedels- industri	1958	120,5	20,7	7,1	7,0	189,8	11,0	356,1
	1959	151,5	15,7	8,7	6,7	201,9	13,3	397,7
Varvsindustri	1958	65,6	9,5	0,3	0,4	73,2	1,6	150,7
	1959	28,9	23,8	0,6	0,4	42,5	0,4	96,5
Elektroteknisk industri	1958	33,0	1,3	1,7	2,1	50,9	1,5	90,6
	1959	49,8	2,1	2,2	1,5	45,7	3,1	104,4
Hela verkstads- industrin	1958	247,6	33,4	12,2	10,9	371,9	16,0	692,0
	1959	259,8	43,5	14,6	9,8	357,0	18,8	703,4
Övrig industri	1958	503,0	796,2	24,7	54,5	1 221,7	57,2	2 657,4
	1959	572,4	895,7	29,1	65,3	1 361,0	56,1	2 979,6

nerna med nära 8 miljarder kronor. Lagren av råvaror och fabrikat värderades till nära 7 miljarder samt byggnader till 5-6 miljarder kronor. Observera att lagren relativt sett är av större omfattning inom verkstadsindustrin än inom övrig industri sammantaget.

Den löpande produktionsverksamheten medför att realkapitalet förbrukas. Det är detta som ayses med kapitalkostnader i det föregående. Genom investeringar ersätts emellertid vad som förbrukas. Och i den mån investeringarna är större än förbrukningen sker ett nettotillskott av realkapital. Investeringarnas omfattning redovisas bara brutto. Det är av beräkningstekniska skäl praktiskt taget omöjligt att särskilja ersättningsinvesteringarna från nettoinvesteringarna. Den största svårigheten består i att det är fråga om såväl kvantitativa som kvalitativa förändringar av real-

ingick alla företag med mer än 50 arbetare. Bland de företag som låg under denna gräns gjordes ett urval, som utformades på ett sådant sätt, att en uppräknings till totalvärdet blev möjlig. De siffror som här återges är uppräknade till att motsvara verkstadsindustrin enligt denna boks principer.

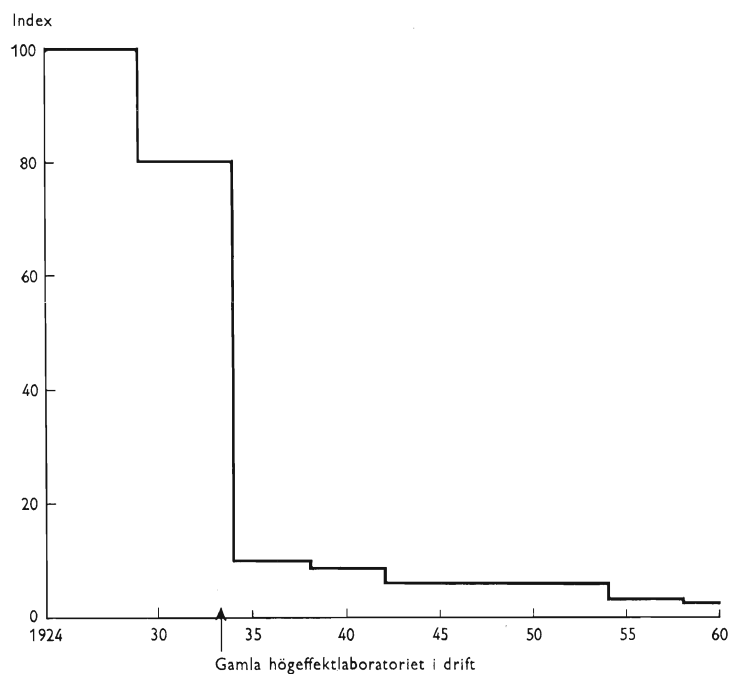
Tabell 60. Underhålls- och reparationsarbeten inom verkstadsindustrin år 1959 i 1 000 kronor

Industrigrupp	Byggnader	Bilar	Maskiner	Personalbostäder	Totalt
Manufakturering	10,6	1,8	33,2	3,7	49,3
Maskinindustri och övrig transportmedelsindustri	67,0	8,1	137,6	9,3	222,1
Varvsindustri	11,2	0,4	17,1	0,2	28,8
Elektroteknisk industri	11,2	2,5	24,1	0,7	38,6
Hela verkstadsindustrin	100,1	12,8	212,0	13,9	338,8
Övrig industri	263,7	57,5	751,9	64,4	1 137,5

kapitalet. På grundval av material som insamlats av 1959 års långtidsutredning vågar vi dock gissa, att ungefär hälften av bruttoinvesteringarna (anskaffning samt reparationer och underhåll av anläggningar och maskiner) under senare år representerat ett nettotillskott till kapitalstocken. För transportmedelsindustrin tycks andelen till och med vara något högre.

I tabell 59 redovisas kapitalinvesteringarnas omfattning åren 1958 och 1959. Med undantag för industribyggnader och personbilar svarar verkstadsindustrin för en relativt liten del av de industriella investeringarna. Totalt uppgick verkstadsindustrins investeringar till 703 miljoner kronor, vilket utgjorde 19 procent av hela industrins investeringar. Sätts investeringarna i relation till sådana storheter som antalet sysselsatta eller förädlingsvärdet har bland annat järn- och stålverken, massa- och pappersindustrin, den kemiska industrin och elverken betydligt större investeringar än verkstadsindustrin. Av tabell 60 framgår storleken av de investeringar som år 1959 avsåg underhåll och reparation av befintligt realkapital.

Som ovan nämnts avses med investering en insats, som kvantitativt ökar och/eller kvalitativt förbättrar produktionsutrustningen. En maskin som till exempel anskaffas idag kommer under en följd av år att bidra till produktionen. Den egentliga årliga kostnaden för maskinen är den värdeminskning som inträffar till följd av att maskinen förslits. Teknikens utveckling kan medföra, att en maskin kan behöva ersättas med en ny innan den är utsliten. Detta innebär, att maskinens *ekonomiska livslängd*



Många verkstadsföretag gör betydande investeringar i forsknings- och utvecklingsarbete. Att kalkylera dessa investeringars räntabilitet är mestadels mycket svårt. Men alldenstund tekniskt fulländade produkter är ett viktigt konkurrensmedel anser sig företagen helt enkelt tvingade att »hänga med i den tekniska utvecklingen». Ett annat viktigt konkurrensmedel är priset. Internationellt sett är de svenska lönerna höga. Genom insats av produktionsfaktorerna teknik och organisation kan effekterna härav delvis neutraliseras.

Ovanstående diagram bygger på uppgifter från ASEA:s verkstäder i Ludvika. Kurvan visar förhållandet mellan en högspänningströmbrytares (60 kV utomhus) självkostnadspris och dess effektivitet (märkbryteffekt). Varje vertikalt språng nedåt representerar en förbättring av relationen vunnen genom om- eller nykonstruktion. När verkstadens första högeffektlaboratorium togs i drift möjliggjordes brytprovning i full skala, vilket banade vägen för förbättrade konstruktioner. Diagrammet visar på ett slående sätt vad tillgången till högeffektlaboratoriet kom att betyda.

blir kortare än dess *fysiska*. Vi har i annat sammanhang påtalat hur lång tid verkstadsindustrins maskiner får göra tjänst innan de uttrangeras (sid. 90). — Men begreppet investering får naturligtvis inte bara knytas till anskaffandet av realkapital av typen byggnader, anläggningar, maskiner och transportmedel. Ett företag kan också investera i produktionsfaktorn arbete. Åtgärder för att höja den hygieniska standarden på arbetsplatserna eller utbildningskurser för personalen är också former av investering, som på sikt höjer effektiviteten hos arbetskraften.

För verkstadsindustrin är investeringarna i forskning, utvecklingsarbete och utbildning av mycket stor betydelse. Detta framgår bland annat av en undersökning som utförts inom 1959 års långtidsutredning. En rundfråga till ett stort antal industriföretag — däribland över hundra verkstäder — visade att ingen industribransch har så höga forskningskostnader som verkstadsindustrin, när dessa kostnader för att erhålla jämförbarhet sätts i relation till förädlingsvärdet. Enkäten avsåg löner, material, kalkylerade maskinkostnader och dylikt för a) forskning (såväl ren grundforskning som tillämpad forskning men ej produktkontroll och marknadsundersökningar), b) metodstudier och annat utvecklingsarbete för produktionsmetoderna (ej tidsstudier för ackordssättning), c) produktutveckling (ej normalt konstruktions- och utvecklingsarbete för beställningsskrädderi eller designarbete av ren modekaraktär), d) inköp och utnyttjande av patent, e) utbildning i särskilt organiserade former.

Naturligtvis reser alla undersökningar av denna typ en mängd redovisningstekniska problem, vilket innebär att resultaten måste tolkas med stor försiktighet. Det är dock ställt utom allt tvivel att sådana aktiviteter som produktion av transportmedel, särskilt flygplan, och elektrotekniska produkter, särskilt inom svagströms och elektronikområdet, kräver stora investeringar av den typ som här uppräknats. Även maskinindustrin har relativt sett större utgifter för forsknings- och utvecklingsarbeten än en så forskningskrävande bransch som kemisk industri. Tyngdpunkten syns ligga på produktutvecklingen. — Siffrorna i tabellerna 59 och 60 inkluderar vissa investeringar avseende forskning och utveckling såsom laboratoriebyggen och anskaffandet av forskningsapparatur. Men sådant som löner till forskningspersonalen sätts i industristatistiken (se tabell 57) i

Tabell 61. Industrins investeringar i maskiner och apparater av utländsk tillverkning åren 1958 och 1959

Industrigrupp	1958		1959	
	Miljoner kronor	Procentuell andel av den totala maskinanskaffningen	Miljoner kronor	Procentuell andel av den totala maskinanskaffningen
Verkstadsindustri	200,8	37,4	139,4	39,0
Järn- och stålverk m. m.			79,0	31,4
Gruvindustri	2,6	3,7	2,3	3,3
Jord- och stenindustri	8,1	16,7	8,5	14,9
Träindustri	7,7	13,3	6,4	11,3
Massa-, pappers- och grafisk industri	76,5	19,7	84,5	19,6
Livsmedelsindustri	24,0	21,3	24,2	23,0
Dryckesvaru- och tobaksindustri	3,4	18,6	3,1	19,3
Textil- och sömnadsindustri	30,9	58,8	39,6	60,8
Läder-, hår- och gummi-varuindustri	4,9	24,1	6,1	27,1
Kemisk och kemisk-teknisk industri	16,6	13,0	20,9	17,3
El-, gas- och vattenverk	32,0	19,7	26,0	15,8
Totala industrin	407,2	25,6	440,0	25,6

relation till samma års saluvärde, trots att dessa löner till stor del är av klar investeringskaraktär.

Till slut skall investeringsverksamheten ses ur marknadsperspektiv. Av tabell 61 — som bygger på Kommerskollegii höstenkät 1960 — framgår att av hela industrins maskinanskaffning 1958 och 1959 var en fjärdedel av utländsk tillverkning. De högsta andelarna utländska maskiner hade textil- och sömnadsindustrin samt verkstadsindustrin. Cirka 40 procent av värdet av de maskiner och apparater som verkstadsindustrin investerade nämnda år kom från utlandet. Gruvorna köpte däremot praktiskt taget enbart svenska maskiner. Av de olika industribranscherna var massa- och pappersindustrin den svenska verkstadsindustrins största kund. Verkstadsindustrins näst största maskinkund inom den svenska industrin var verkstadsindustrin själv.

Verkstadshumor

En industribransch kan ses ur många aspekter. Alla kan dock inte beaktas i en branschmonografi. Föreliggande beskrivning av verkstadsindustrin har som huvudtema haft produktionsutvecklingen och dess bestämningsfaktorer. Vi är medvetna om att denna inriktning medfört, att flera viktiga och intressanta aspekter helt flyktigt eller inte alls berörts. De människor som utför sitt dagliga värv inom verkstadsindustrin har sålunda betraktats genom ekonomens glasögon. Av individerna har blivit produktionsfaktorn arbete. Det är emellertid inte lätt att fånga upp de rent mänskliga förhållandena. Psykologiska och sociala relationer — som i och för sig har stor betydelse för produktionseffektiviteten — kan inte enkelt återges i diagram och tabeller. För att i någon mån fylla nämnda lucka har detta korta avsnitt om verkstadshumor kommit till. Vi tror att några lämpligt valda situationsbilder från verkstadslivet kan vara industrisociologiskt givande. Det är visserligen sant att komiken överdriver och karikerar, men å andra sidan är humorn ofta något av en säkerhetsventil. Skämtet kretsar gärna kring sådana drag i arbetslivet, vilka individerna uppfattar som för dem betydelsefulla.

Det finns en rik flora av historier och anekdoter med anknytning till verkstadsindustrin. En del av dessa är mycket spridda. När de berättas sker det emellertid ofta med anknytning till lokala förhållanden. Andra historier kan sägas vara en viss arbetsplats andliga egendom.

Verkstadshistorierna har flera av folkhumorns typiska drag. Dialogformen är vanlig. De berättas praktiskt taget alltid med namn på åtminstone någon av de agerande. Gärna ställs en slagfärdig arbetare mot en representant för någon annan personalkategori. I likhet med annan yrkeshumor kretsar verkstadshumorn i stor utsträckning kring sådant som löneförhållanden, yrkesmedvetande, jubiléer samt drift med nyanställda och arbetsbefäl. Ganska speciella för verkstadsindustrin är de historier som berör räknesticken som statussymbol och episoder med arbetsstudiemän.

Historierna är en muntlig tradition, som lever på dialekter, facktermer och lokala anspelningar. Den oinvigde har ofta svårt att begripa vari det roliga egentligen består.

Nedan presenteras några smakprov på verkstadshumorn. Historierna har med benäget tillstånd hämtats ur tidningen Metallarbetaren. Rätt lästa ger de som ovan påpekats något mer än en karikatymässig bild av verkstadsmiljön.

Prosten besöker filaren August.

— Nå August, hur lyder fjärde budet?

— Då vet ja inte.

— Men August?!

— Tja, kan prosten säga hur många skruvar då finns i ett bösslås?

— Nej, det kan jag verkligen inte.

— Ja, si där. Var å en ä specialist på sitt område.

Vid X-fors bruk höll automationen på att göra sitt inträde. Ett lag ingenjörer var sysselsatta med att reda ut en massa trådar, kablar och knappar.

Städaren Anders begrundar.

— Tänk att det skall behövas en så invecklad apparat för att ersätta en sån träskalle som Karlsson.

Fräsaren Pettersson från siljanstrakten hade fått ett arbete, som skulle tidsstuderas. Timförtjänsten blev 1: 48, som var beräkningsgrund på den tiden. Men när sedan Pettersson inte längre hade »sällskap» vid sin maskin blev förtjänsten betydligt större. Efter någon vecka frågar därför en uppretad tidsstudieman.

— Hur kan det komma sig, att när jag var med förtjänade ni 1: 48, men när ni är ensam tjänar ni 2: 63 i timmen?

— Ja, du, kom svaret på sjungande dialekt, räk'n ut då på sticka om du kan.

Till en verkstad i Västergötland kom en nyutexaminerad ingenjör med uppdrag att planera och rationalisera transporter. Det ville sig inte riktigt i början utan transporter blev om möjligt allt krångligare. Efter en tid kommer den unge ingenjören till transportarbetaren Herman.

— Jag skall säga Herman, att om ett år kommer alla transporter att ske på löpande band i taket.

— Då förstår ja. Ja töcker att då redan börjar gå uppåt väggarna.

Kalle B. var en grovplåtslagare, som alltid fick ta hand om ynglingar, vilka skulle ha praktik för att vinna inträde i tekniska skolor. En morgon när en ny praktikant kom, yttrade Kalle till några arbetskamrater.

— Nu har det kommit en till sån där, som jag skall lära upp till ingenjör.

Svetsaren Asp hade efter många års tjänst befordrats till förman. Första dagen i sin nya befattning samlade han sina före detta arbetskamrater omkring sig för att säga några väl valda ord.

— Och så kommer ni ihåg, att nu får ni inte kalla mig »du» längre, utan ni ska säga »han».

På en verkstad i Värmland var taket i ett miserabelt skick. En regnig dag brast tålamodet hos huvudskyddsombudet Olsson och han stegade in till verkstadsingeniören.

— Ä dä nu inte så du ser te så take blir laget, så får du nog två fackföreningar på dej.

— Två fackföreningar, varför det? frågade den förvånade ingeniören.

— Jo, för nu ä dä fyra man därute som säger, att ska dä fortsätte på detta vise, så går di ur Metall och går över te Skogs och Flottnings.

Verkstaden hade fått en ny kipphyvel med stor kapacitet. Vid ett besök tyckte disponenten, att kipphyvlare Persson hade på tok för lite skär på.

— Större skär Persson!

— Dä går inte.

— Jag skall visa Persson att det går, sa disponenten och matade på ytterligare fem millimeter.

— Ja, dä tro jag dä, när dä ä disponenten som gör dä. Men hade jag ökat skäret hade jag fått sparken. Se jag måste rätta mej efter ritningen jag. Och den säger, att nu är biten fem millimeter för liten. Men nu ä dä inte jag som gjort varg på den biten.

Lille Torsten vistades ofta utanför den verkstad där fadern arbetade mellan 7 och 17. En dag när direktören stiger ur sin fina bil säger Torsten.

— En så fin bil skulle jag vilja ha.

— Jaså du säger det. Varför ber du inte din pappa att kan köper en åt dig?

— Nej, det går inte, för han jobbar därinne han, svarar Torsten med en nickning åt verkstadsporten till.

APPENDIX A

Industrins avgränsning

INDUSTRI-BEGREPPET

Termen industri (från latinets *industria*: verksamhet, rörelse, driftighet, flit) används i svenska språket på ett sätt som kan verka förvillande. Begreppet »industri» betecknar en viss driftform. Som synonym till såväl en industribransch som en enskild fabrik används uttrycket »(en) industri» med »industrier» som pluralis; och hela klassen industrier bildar samlingsbegreppet industrin.

Enligt en vid definition innesluter begreppet industri tillverkning inom samtliga driftformer från hushållet och hantverket till fabriksstillverkningen.¹ I vårt land har emellertid industribegreppet kommit att få ett mindre omfång. Numera är det regel att med industri avse endast driftformen fabriksstillverkning, som kännetecknas av varuproduktion lokaliserad till större enheter (fabriker). Andra kriterier på industri är ett intensivt användande av maskinella hjälpmedel, planmässig organisation samt utnyttjande av teknik och vetenskap i produktionens tjänst. Detta innebär att termen industri bestäms av kännetecknen knutna till *produktionsprocessen*.

Den industriella enheten. Ovannämnda definition av begreppet industri är för allmän för att i varje konkret fall kunna ge tillräcklig vägledning, när det gäller avgränsningen gentemot övriga driftformer. Ett sätt att uppnå större precision är att noggrant bestämma den industriella enheten. Det är därvid väsentligt, att enhetsbestämningen passar med det sätt på vilket planering och handlande sker inom industrin. Detta krav kan också formuleras som att definitionen bör överensstämma med allmänt ekonomiskt språkbruk. Med hänsyn till att det offentligas aktiviteter griper djupt in i det ekonomiska skeendet bör även samhällets intresse av information beaktas. Ett ytterligare krav på den indust-

¹ Jämför t. ex. International Standards in Basic Industrial Statistics, Statistical Papers, Series M no 17, United Nations, New York 1953, sid. 9. — »All forms of organization engaged in these industries should be included. This embraces establishments of all sizes and types, factories, mines, electric power plants, workshops, handicraft establishments and even household units if they produce for sale or exchange or if their main economic activity is the production of industrial commodities.»

riella enheten är, att den skall passa den ekonomiska vetenskapens analytiska apparat. Därigenom underlättas möjligheterna att beskriva och förklara de ekonomiska sammanhangen.

När det gäller att erhålla faktiska kunskaper om den industriella enheten är den främsta informationskällan enheten själv. Detta betyder, att valet av den lämpligaste enheten måste begränsas till tänkbara rapportställen. Några av dem som det då ligger nära till hands att tänka sig är följande:

- a. den juridiska enheten
- b. den ekonomisk-organisatoriska enheten
- c. anläggningen
- d. den tekniska enheten
- e. den funktionella enheten.

Här följer en kort presentation av de olika alternativen.

A. *Den juridiska enheten.* Detta begrepp är genom lagstiftning och rättspraxis väl avgränsat. Innehållsbestämningen bygger på ägande- och ansvarsförhållandena. Det finns fyra olika huvudtyper av juridiska enheter: enskilda näringsidkare, handelsbolag, aktiebolag och ekonomiska föreningar. För dessa gäller skilda regler ifråga om personligt ekonomiskt ansvar, offentlig resultatredovisning, beskattning etc. Det ligger i sakens natur att den juridiska enheten är i stånd att lämna information av i första hand finansiell karaktär.

B. *Den ekonomisk-organisatoriska enheten.* Vanligen sammanfaller i verkligheten två eller flera av de ovan nämnda enhetsbegreppen. Sålunda kan t. ex. ett aktiebolag även vara en ekonomisk-organisatorisk enhet. För enskilda näringsidkare är detta närmast regel. Men därutöver finns många fall då begreppen inte täcker varandra. Den ekonomisk-organisatoriska enheten utmärks av att den står under central ledning. Ur ekonomisk synpunkt kan det något förenklat sägas vara fråga om en finansiell enhet, för vilken ledningen söker maximera vinsten.¹ Om vi som exempel på en ekonomisk-organisatorisk enhet tänker oss en koncern bestående av ett antal aktiebolag, så föreskriver lagstiftningen att vinstredovisningen främst skall baseras på de juridiska enheterna, medan ledningens vinstkalkyler ser till koncernen som enhet. Detta förhållande gör den ekonomisk-organisatoriska enheten till ett vitalt ekonomiskt begrepp. Av två skäl är det dock svårt att avgränsa och hantera densamma. För det första finns det en mycket rik provkarta på styrkan och omfattningen hos den centrala ledningens

¹ Naturligtvis kan man tänka sig även andra mål för ledningens handlande liksom mera finslipade definitioner. S. Carlson talar t. ex. om »den handlingssfär inom det ekonomiska systemet, där prisbildningens reglerande makt ersatts med kontrollen från en centralt organiserad ledning»; Företagsledning och företagsledare, Stlm 1950, sid. 13.

inflytande, som gör varje försök till gränsdragning till ett komplicerat problem. För det andra är det ofta omöjligt för utomstående att överhuvud få kunskap om det existerar någon form av central ledning liksom arten därav. Om t.ex. ett par aktiebolag har en eller flera styrelseledamöter gemensamt *kan* detta vara ett tecken på samordnad verksamhet men behöver inte vara det. Och går det inte ens att fastställa förekomsten av en central ledning, kommer naturligtvis frågan om dennas eventuella inflytande att hänga i luften.

c. *Anläggningen.* Som synonym till detta ord kan vi använda uttrycket arbetsställe. Därmed förstås en lokalt fristående industriell enhet; en fabrik, en verkstad, ett sågverk eller dylikt. I allmänhet är detta begrepp i olika konkreta fall lätt att bestämma. Vidare kan anläggningen leverera en betydande statistisk information av typen antal anställda, bränsleåtgång, produktionsvärde etc. I de fall en ekonomisk-organisatorisk enhet består av flera anläggningar, kan det dock vara svårt att erhålla exakta uppgifter om värdet av interna leveranser, administrations- och försäljningskostnader etc.

d. *Den tekniska enheten.* Detta begrepp konstitueras av de aktiviteter, som är direkt knutna till produktionen av en viss vara eller varugrupp. Det förekommer i en del länders statistik, trots att innehållsbestämningen är ett mycket intrikat problem. Utan att närmare gå in härpå kan vi omedelbart konstatera, att det i allmänhet är fråga om en olämplig rapportenhet. I de mycket vanliga fall då ett arbetsställe består av två eller flera tekniska enheter torde det vara omöjligt att fördela administrationen och andra gemensamma kostnader av fast karaktär.

e. *Den funktionella enheten.* Indelningsgrunden är här den typ av arbete som utförs. För att ta ett praktiskt exempel så innebär detta, att det arbete som lastbilsföraren vid en fabrik utför inte räknas med i industriproduktionen utan redovisas som transporttjänster under samma rubrik som de självständiga åkeriföretagen. Även detta enhetsbegrepp reser betydande statistiska problem.

Det är uppenbart, att ingen av våra alternativa enheter direkt uppfyller samtliga villkor för den »ideala» industriella enheten. En utväg är då att ta fasta på det förhållandet, att de olika enhetsbegreppen tydligen i vissa fall bildar ett klassificeringssystem. Om någon av de minsta enheterna väljs kan de överordnade enheterna erhållas indirekt genom sammanslagning. Av praktisk-statistiska skäl bortfaller omedelbart den tekniska respektive funktionella enheten. Därefter kommer anläggningen i blickpunkten. Det har redan påpekats att anläggningen (arbetsstället) är relativt lätt att avgränsa och är lämplig som rapporterende enhet. Härtill kommer att anläggningen kan ses som under-

ordnad såväl den juridiska som den ekonomisk-organisatoriska enheten.¹ Om anläggningen väljs som industriell enhet bör det i princip vara möjligt att genom sammanslagning av flera anläggningar konstruera de två övriga enheterna i de fall då de ej sammanfaller med anläggningen.

Det är alltså mycket som talar för att anläggningen är en lämplig enhet. I den svenska industristatistiken räknas också såsom industriell enhet varje lokalt fristående anläggning (arbetsställe).² Likaså har FN:s statistiska kommission rekommenderat medlemsstaterna att bruka anläggningen som industriell enhet.³

Anläggningen som industriell enhet. Nästa problem är att finna vilka kriterier, som avgör huruvida en viss anläggning är att betrakta som en industriell anläggning och inte en anläggning tillhörande någon annan driftform. Av industribegreppets tidigare nämnda karakteristika är det särskilt två som kan tjäna till vägledning. För det första skall det vara fråga om produktion av varor. För det andra skall produktionsanläggningen vara av viss storlek. Mer allmänna kännetecken av typen planmässig organisation eller användande av maskinella hjälpmedel är alltför vaga för att kunna användas i praktiken. Men å andra sidan är det klart att dylika karakteristika ofta har ett positivt samband med storleken.

Det är uppenbart att storlekkriteriet måste bli avgörande för industribegreppets giltighet. Den närmaste uppgiften blir därför att diskutera, dels hur en anläggnings storlek skall mätas, dels vilken storlek som bör utgöra den nedre gränsen för att en anläggning skall betraktas som en industriell enhet.

Det finns flera olika sätt att mäta en anläggnings storlek. En metod är att utgå från produktionens omfattning. Vad som därvid ligger nära till hands är tillverkningens saluvärde under en bestämd tidsperiod. Denna metod innebär emellertid, att arbetsställen, som bearbetar dyrbara råvaror, kan komma att betraktas som industriella enheter, även om de enligt andra kriterier är att betrakta som hantverk. Typexempel härpå utgör guld- och silversmide. För att undvika sådana effekter kan enbart det förädlingsvärde (value added) som tillförs vid anläggningen få utgöra den måttstock varmed storleken mäts. Med förädlingsvärde förstås saluvärdet minus kostnaderna för råvaror, bränsle, elenergi och bortlämnade lönearbeten.⁴ — I många fall kan produktionen mätas i

¹ Självklart finns det fall då en anläggning består av t. ex. två eller flera juridiska enheter. Det motsatta förhållandet är emellertid vanligare.

² Industristatistiken presenteras närmare i not å sid. 3.

³ International Standards in Basic Industrial Statistics, Statistical Papers, Series M no 17, United Nations, New York 1953, sid. 9 ff.

⁴ Vi har här följt Kommerskollegii definition, men även andra definitioner praktiseras.

annat än pengar. Ett gjuteris produktion kan mätas i ton; ett bryggeris i liter, ett sågverks i m³ etc.

Man kan också tänka sig att som storlekskriterium ha insatsen av produktionsfaktorer. Realkapitalet reser därvid större mätproblem än arbetskraften. Tänkbara men diskutabla mått på realkapitalets storlek är brandförsäkringsvärdet för maskiner och byggnader eller den installerade drivkraften mätt i effektiva hästkrafter. Insatsen av arbete kan mätas på tillförlitligare sätt. Antal sysselsatta personer, antal arbetade timmar eller lönesummans storlek under en viss tidsperiod är tänkbara alternativ.

I en del fall kan det synas godtyckligt vilken måttstock som används. I andra fall kan det ges bestämda argument för eller emot ett visst storlekskriterium. Med litet teknisk fantasi kan vi t. ex. föreställa oss en högautomatiserad anläggning, som sköts av ett par personer genom att dessa går omkring och trycker på knappar. I ett sådant extremfall är det klart, att om antalet anställda tas som måttstock, finns risken att anläggningen i fråga inte kommer att räknas som en industriell enhet. Även om vi, med undantag av kraftverken, inte stöter på så renodlade fall i verkligheten, är det uppenbart, att alltefter den aktivitet det gäller är den ena eller andra måttstocken att föredra.

Önskas ett enda för alla anläggningar gemensamt mått är valet inte lätt. Detta återspeglas också i industristatistiken, som under årens lopp haft varierande avgränsningsnormer. Till och med 1945 var det i regel produktionsvärdets storlek, som avgjorde om en anläggning skulle medtas i industristatistiken. Värdenormen visade sig emellertid sakna den för en måttstock nödvändiga egenskapen att förbli oförändrad i tiden. I gränsfallen kom det att bero på den allmänna prisnivåns fluktuationer om en anläggning skulle räknas som en industriell enhet. Från och med 1946 gäller därför med några undantag, att antalet sysselsatta personer avgör om en anläggning skall medtas i industristatistiken. Huvudregeln är, att antalet sysselsatta (ägare samt förvaltnings- och arbetarpersonal) skall utgöra minst fem personer i genomsnitt per år för att en anläggning skall betraktas som en industriell enhet.¹

Det kan tyckas, att Kommerskollegium är mycket generöst med att bruka uttrycket industri. Bakgrunden är det svenska näringslivets faktiska struktur. De små enheterna är rikligt förekommande, varför det finns starka skäl att inte negligera dem i industristatistiken. De skulle nämligen annars ej täckas av någon årlig statistik. Vidare har Kommerskollegii avgränsning en viss anknytning till allmänt språkbruk, genom att termen småindustri vunnit burskap som en

¹ Bland undantagen återfinns t. ex. elektricitetsverken, där kraftkällan måste vara av en viss storlek för att anläggningen skall redovisas i industristatistiken. Vad som i föreliggande framställning har benämnts verkstadsindustri innesluter inga avvikelser från den generella regeln.

benämning på de anläggningar, vilka befinner sig i gränsområdet mellan hantverk och industri. En lämplig utväg vore att ge industribegreppet så stort omfång som möjligt, men redovisa statistiken på ett sådant sätt, att den som önskar en snävare avgränsning kan utesluta de enheter vederbörande ej är intresserad av. Tyvärr är dock inte den svenska industristatistiken uppbyggd efter denna princip.

I stort sett överensstämmer emellertid vår allmänna uppfattning om industribegreppets omfattning med industristatistikens. Vår framställning har därför baserats på en bestämning av begreppet industri, som skulle kunna formuleras sålunda: med industri avses alla lokalt fristående varuproducerande anläggningar (arbetsställen) som sysselsätter minst fem personer. De undantag, preciseringar och modifieringar som krävs måste bli rent praktisk-statistiska eller skönmässiga operationer. Det är uppenbart att produktionen av tjänster, t.ex. »nöjesindustrin» inte faller under vårt industribegrepp. Däremot ger definitionen inte tillräcklig vägledning när det gäller om t.ex. reparationsföretagen eller byggnads- och anläggningsverksamheten skall räknas som industri. Industristatistiken betraktar reparationsföretagen men ej byggnadsplatserna som industriella anläggningar. (Sålunda skulle ovannämnda definition kunna omformuleras till en rent operationell bestämning: med industri avser vi de anläggningar som redovisas i industristatistiken.)

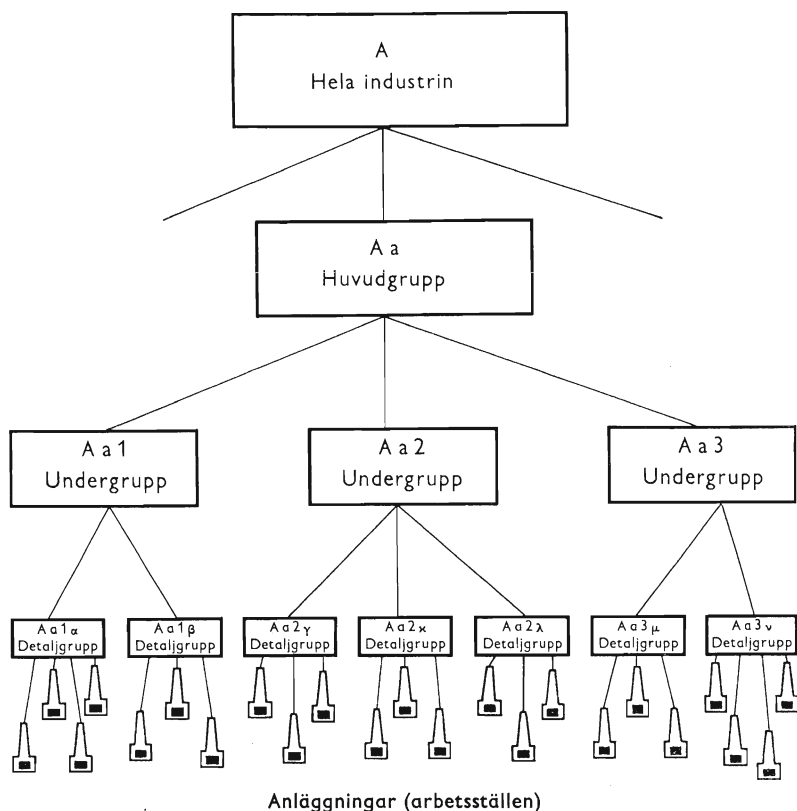
INDUSTRINS BRANSCHINDELNING

Industristatistikens gruppering. De olika industriella anläggningarna kan ordnas i serier eller klassificeras genom att anläggningar med gemensamma kännetecken sammanförs till branser. Antag t.ex. att alla anläggningar har kännetecknet A (de redovisas i industristatistiken), därutöver har vissa anläggningar kännetecknet a (de tillverkar varor av trä) och andra kännetecknet b (de tillverkar varor av läder) etc. Med råvaran som indelningsgrund kan vi tydligen bygga upp grupperna träindustri (kännetecknen Aa), läderindustri (kännetecknen Ab) etc. Som nästa steg kan träindustrin spaltas upp efter t.ex. slutproduktens funktion: möbelindustri (Aa1), emballageindustri (Aaz) etc. En dylik klassifikation av industrin kan drivas mycket långt.

Den svenska industristatistikens branschindelning laborerar med huvudgrupper, undergrupper och detaljgrupper. Schematiskt återges grupperingsprincipen i diagram 24.

Emedan indelningsgrunden tvärtemot den formella logikens krav varierar är konsekvensen i denna gruppering svår att finna. Jord- och stenindustrin har t.ex. råvarorna som karakteristika, medan den kemisk och kemisk-tekniska industrin är en industrigrupp, som kännetecknas av att produktionen domineras

Diagram 24. Principskiss över den svenska industristatistikens gruppindelning



Huvudgrupperna är tolv till antalet:

- | | |
|-----------------------------------|---|
| 1. gruvindustri. | 7. livsmedelsindustri. |
| 2. metall- och verkstadsindustri. | 8. dryckesvaru- och tobaksindustri. |
| 3. jord- och stenindustri. | 9. textil- och sömnadsindustri. |
| 4. träindustri. | 10. läder-, hår- och gummivaruindustri. |
| 5. massa- och pappersindustri. | 11. kemisk och kemisk-teknisk industri. |
| 6. grafisk industri. | 12. el-, gas- och vattenverk m.m. |

av kemiska processer. Huruvida ett kalkbruk skall sägas höra till den förra eller den senare industrigruppen är alltså inte lätt att svara på. Vi skall heller inte fördjupa oss i denna speciella fråga utan blott konstatera, att industrins klassificering inte kan ses som ett mekaniskt taxonomiskt system såsom t.ex. Linnés sexualsystem för växtriket.¹ De skilda industrigrupperna är uppbyggda efter

¹ Den som önskar närmare upplysningar om det särskilda problemet med avgränsningen av den kemiska industrien hänvisas till kapitel I i Kemisk industri, IUI, Stlm 1955.

olika regler i ett försök att anpassa indelningen till vad industristatistiken kallar »den svenska industrins struktur».

Branschtänkandets bestämningsfaktorer. Industrigrups- eller branschbegreppet är inte en abstrakt konstruktion utan en realitet. Personer som verkar inom samma bransch ställs inför likartade problem, vilket utgör groningsgrunden för intressegemenskap. Vad är det då som konstituerar en branschgemenskap? Det finns många drivkrafter vilkas betydelse varierar från fall till fall. De vanligaste är

- a. råmaterial
- b. slutprodukt eller funktion
- c. teknik
- d. kollektivavtal.

Dessa faktorer hänger intimt samman och deras inbördes betydelse är i konkreta fall svår att bedöma. Företag som bearbetar samma råmaterial kanske känner sig som en grupp gentemot råvaruleverantörerna. Särskilt när det gäller internationella stapelvaror har de anledning hävda en gemensam syn i fråga om tullar och andra handelshinder. Starka prisfluktuationer och andra konjunkturella fenomen skapar likartade problem för såväl arbetsgivare som anställda. Ofta är råmaterialet starkt knutet till vissa slutprodukter, t.ex. skodon av läder, vilket medför likartade avsättningsproblem. Men råmaterialet bestämmer också i stor utsträckning tekniken. Tillverkningen av läderskodon respektive gummi-skodon kräver helt olika teknik. Den yrkeskunskap, som förvärvats i en skofabrik, kan ofta inte nyttiggöras i en gummifabrik. Likartad utbildning betyder mycket för uppkomsten av intressegemenskap, vilket återspeglas i striden inom fackföreningsrörelsen om yrkesförbundsprincipen contra industriförbundsprincipen.

De faktorer, som påverkar branschtänkandet inom industrin verkar stundom i olika riktning. För att försätta med skoexemplet så kan skodon ses som en klart avgränsad konsumtionsgrupp, vilket borde alstra samhörighet mellan skofabrikationens intressenter.¹ Men samtidigt verkar som nämnts andra krafter till att skapa branschgemenskap ytterst byggd på råmaterial och teknik.

Denna korta skiss av sammanhangen är långtifrån uttömmande. Vi har bara önskat visa huruvida branschtänkandet är ett dynamiskt skeende. Nya material och produkter och ny teknik kan snabbt göra en given branschindelning inaktuell. Men branschindelningen är inte bara ett resultat av den ekonomiska och tekniska utvecklingen. Den är även en pådrivande kraft. När nya material upp-

¹ Så är också fallet inom detaljdistributionen, där efterfrågestrukturen är av dominerande betydelse för branschtänkandet.

träder som substitut till gamla, söker företrädare för de senare att anpassa sig så att de kan hävda sin ställning. Ett aktuellt exempel utgör »bomullsbranschens» kamp mot de syntetiska fibrerna. Genom nya beredningsmetoder har man sökt ge bomullsprodukterna samma goda tvätt- och andra underhållsegenskaper, som gjort textilierna av syntetiska fibrer så populära. Ett motsvarande exempel på konkurrensen mellan olika slags teknik erbjuder verkstadsindustrin. En viktig fråga för t.ex. maskinkonstruktören är ofta om en detalj skall vara gjuten eller smidd. Hos gjuteriteknikens intressenter finns en stark branschsamhörighet. Sveriges Mekanförbund har en särskild gjuteriavdelning och Gjutareförbundet är ett av LO:s få återstående yrkesförbund, för att nämna ett par organisatoriska uttryck för branschsamhörigheten. Genom att med gemensamma insatser ständigt förbättra gjuteritekniken söker man hålla konkurrerande tillverkningsmetoder stången.

Det är uppenbart, att det industriella branschtänkandet kan ha varierande styrka. De påtagligaste fallen är de som yttrat sig i organiserad gemenskap. Man kan förmoda att organisationsstrukturen återspeglar vad de engagerade parterna uppfattar som de viktigaste branschgränserna. Betraktar vi företagen finner vi tre huvudområden för formell samverkan.

a. I egenskap av arbetsgivare är företagen sammanslutna till arbetsgivareförbund.

b. Det finns också en rad s.k. branschföreningar med syften av typen att tillvarata branschens intressen i handelspolitiskt avseende, verka för lösning av gemensamma tekniska frågor, åstadkomma ett välordnat kreditväsen inom branschen etc.

c. Dessutom förekommer organiserad samverkan inom mindre grupper av företag. Det kan gälla marknadsuppdelning, gemensam prissättning och dylikt. Sådan kartellsamverkan innebär så intima relationer att den sällan kan bli av sådan omfattning att begreppet bransch blir tillämpligt.

På arbetstagesidan är tjänstemän respektive arbetare organiserade i separata förbund. Svenska industritjänstemannaförbundet täcker i princip hela industrin. Arbetsledarnas organisationshemvist är dock Sveriges Arbetsledareförbund, som rekryterar medlemmar efter yrkesställning från alla områden. Samma typ av organisationskonflikt återfinns också bland arbetarnas organisationer. LO har emellertid fastlagt industriförbundsprincipen såsom norm. Sedan åtskilliga decennier tillbaka har yrkesförbunden stadigt minskat såväl i antal som medlemsstock, medan industriförbunden expanderat. Det kan i detta sammanhang vara av intresse att citera professor Jörgen Westerstähl¹: »När det vidare gällt

¹ J. Westerstähl: Svensk fackföreningsrörelse. Stlm 1945, sid. 52 ff.

frågan vilka slag av företag som skola sammanföras till en industri, alltså uppdragandet av själva grundlinjerna för industriförbundsplanen, är det tydligt, att man icke följt någon enhetlig princip. Man kan knappast heller från teoretiska utgångspunkter ge något svar på spørsmålet, vad som skall avses med en industri. För att taga några exempel, skola till samma industri räknas både de arbetare, som framskaffa råvaran och de som äro sysselsatta med dess bearbetning och framställandet av de färdiga produkterna? I så fall skulle till metallindustrin höra inte bara verkstads- och järnbruksarbetare utan även gruvarbetare, och livsmedelsarbetarna skulle samorganiseras med lantarbetarna. Finns det vidare en särskild livsmedelsindustri, varför skola bagare och charkuteriarbetare tillhöra ett förbund och varför i så fall inte också bryggeriarbetarna räknas dit? Hur skola gränserna för ett transportarbetarförbund utstakas, böra dit hänföras även sjötransporter och järnvägstransporter? På alla dessa frågor kan naturligtvis icke a priori lämnas något bestämt svar. De svenska industriförbundsplanerna ha inneburit en anpassning efter bestående förhållanden, i viss mån efter de existerande förbunden, särskilt de större, men framförallt efter huvudtyperna av befintliga företag och efter arbetsgivareorganisationerna. När man såsom vägledande princip för den första industriförbundsplanen uppställde, att en industris omfattning borde bestämmas av den omfattning som kollektivavtalen rättvisligen borde ha, innebär ju detta närmast detsamma som att säga, att man borde följa arbetsgivareorganisationernas och de av dem eftersträfvade riksavtalens linjer.»

Sammanfattningsvis kan vi konstatera att det faktiska branschsamarbetet i stora drag ansluter sig till industristatistikens gruppering.¹ I och för sig är detta naturligt emedan industristatistiken dels utformats med hänsyn till förekommande branschgränser, dels utgör en mall för många sammanslutningars organisationsområden. Industristatistiken både påverkas av och påverkar branschtänkandet. I sina huvuddrag ansluter sig industristatistikens gruppering av de separata anläggningarna till det allmänna språkbruket. Exakt överensstämmelse är naturligtvis omöjlig, då industristatistiken inte kan tillåta någon form av dubbelredovisning. Det finns exempel på anläggningar vilka på grund av ett brett produktionsregister tillhör ett flertal branschföreningar, men som i industristatistiken helt naturligt måste föras till en bestämd grupp.²

I den inledningsvis förda diskussionen om vad som var den lämpligaste

¹ Vi syftar då inte enbart på statistikens huvudgrupper. Om t. ex. en branschförening omfattar en eller flera undergrupper (detaljgrupper) utan att därför täcka en hel huvudgrupp (undergrupp) menar vi att överensstämmelse föreligger.

² I inledningskapitlet diskuteras med exempel från verkstadsindustrin en del av de problem, som hänger samman med klassificeringen av »kombinerade» eller »blandade» anläggningar.

industriella enheten framhölls, att såväl det offentligas som vetenskapens företrädare har intressen i statistikens utformning. Och självklart gäller detta även statistikens gruppering av de enskilda enheterna. Ett sådant konstaterande leder oss att ställa frågan, huruvida industristatistikens metod att ansluta gruppindelningen till »den svenska industrins struktur» är den lämpligaste framgångsvägen. Det kanske finns alternativa indelningar, som vore att föredra?

Genom sin komplicerade och dynamiska natur ger de ekonomiska sammanhangen upphov till en mängd skiftande frågeställningar. Studiet av konjunkturerna, inkomstfördelningen, utrikeshandeln etc. kan inte ske med samma begreppsapparat. (Som ett exempel på en analytiskt motiverad gruppering kan nämnas en där varornas funktion ligger till grund för en indelning i produktions- respektive konsumtionsvaruproducenter. Dessa två grupper kan sedan efter föremålets varaktighet spaltas upp i undergrupper. En annan tänkbar gruppering vore att skilja på exportföretag och hemmamarknadsföretag med respektive utan importkonkurrens.) Något tillspetsat kan det sägas, att varje frågeställning kräver sin speciella industrigruppering. Det är därför svårt att utifrån den ekonomiska analysens behov plädera för att en viss alternativ klassificering av industrin vore överlägsen den av industristatistiken knäslagna. Vilken indelningsprincip som än väljes måste passa vissa intressenter bättre och andra sämre.

APPENDIX B

Statistiska kommentarer

I denna bok har vi i görligaste mån undvikit att tynga framställningen med statistiska kommentarer. Utöver vad som sägs i den löpande texten syns det emellertid motiverat att på ett par punkter lämna mer detaljerade upplysningar.

Tabell 62. Uppbyggnaden av verkstadsindustrins delgrupper 1914-51

Delgrupper	1914-39	1940-51
Manufakturer	<p>1 e Järn- och stålmanufaktur (Sedan 1935 exklusive detaljgruppen tackjärnsgjuterier)</p> <p>1 k Metallmanufaktur (Exklusive detaljgruppen koppar- och mässingsverk)</p> <p>1 l Guld- och silvervarufabriker</p> <p>1 m Annan järn- och metallindustri (Exklusive detaljgruppen metallraffinaderier m. m.)</p>	<p>1 e Bleckvarufabriker samt bleck-, plåt- och kopparslagerier</p> <p>1 f Järn- och stålmanufaktur</p> <p>1 g Annan metallmanufaktur</p> <p>1 h Guld-, silver- och nysilverfabriker</p> <p>1 i Galvaniserings-, förnicklings-, förtennings- o.d. fabriker</p>
Maskinindustri	<p>1 e Sedan 1935 detaljgruppen tackjärnsgjuterier</p> <p>1 f Mekaniska verkstäder (Sedan 1927 exklusive detaljgruppen rörledningsverkstäder)</p> <p>1 j Instrument- och urfabriker</p>	<p>1 k Detaljgrupperna: Maskin- och motorfabriker Mekaniska verkstäder, ej s.n. Tackjärnsgjuterier Andra reparationsverkstäder</p> <p>1 n Instrument- och urfabriker</p>
Varvsindustri	1 g Skeppsvarv och båtbyggerier	1 l Skeppsvarv och båtbyggerier
Övrig transportmedelsindustri	Ingår i maskinindustrin under denna period	<p>1 k Detaljgrupperna: Bil- och karosserifabriker Cykelfabriker och cykelhop-sättningsverkstäder Vagn- och fordonsfab. ej s.n. Bil- och cykelreparationsverkstäder</p>
Elektroteknisk industri	<p>1 h Fabriker för elektriska maskiner</p> <p>1 i Fabriker för elektriska apparater och ledningar</p>	1 m Elektroteknisk industri

Tabell 63. Förteckning på de nummer i handelsstatistiken som bedömts utgöra verkstadsprodukter

Varugrupper	Nummer i handelsstatistiken
Manufakturvaror	1140: 1, 1208, 1321, 1323-25, 1389-1404, 1420-22, 1428, 1433-40, 1442-1510, 1513-24, 1531-44, 1546-47, 1550-51, 1553-54, 1585-86, 1594, 1599, 1601-04, 1626-63, 1807-14, 1895-96, 1906, 2016-23, 2064, 2067, 2074-75.
Maskinindustriprodukter	772, 1340-62, 1441, 1511-12, 1525-30, 1545, 1548-49, 1552, 1555-70, 1664-1728, 1730-53, 1755-67, 1769-1806, 1826, 1830: 1-3, 1945-59, 1962-1992: 1, 1993-2015, 2024-33.
Fartyg och båtar	1924-44.
Övriga transportmedel	1754, 1768, 1887, 1890-94, 1897-99, 1901-05, 1907-15, 1916: 7-23.
Elektrotekniska produkter	536, 1815-25, 1827-29, 1830: 4-45, 1846-58, 1871-86, 1888-89.

För det första gäller det de grunder efter vilka de historiska serierna sammanställts från industristatistiken. För det andra rör det problemet med anpassningen av handelsstatistikens varurubriker till industristatistiken.

1. Det förhållandet att industristatistiken under årens lopp ett flertal gånger ändrat definitionen på redovisningsenheten, arbetsstället, spelar ganska liten roll för de sifferserier som redovisats över antalet sysselsatta, installerad drivkraft etc. Det har ju endast varit de minsta arbetsställena som så att säga vandrat ut och in i statistiken.

I inledningskapitlet har redogjorts för uppbyggnaden av verkstadsindustrins delgrupper på basis av den industrigruppering, som gällt sedan 1952. Av tabell 62 framgår hur vi förfarit i fråga om tidigare skeden.

2. På många punkter föreligger en bristande överensstämmelse mellan industri- och handelsstatistikens varugrupper. Ett statistiskt nummer i industristatistiken kan omfatta flera nummer i handelsstatistiken och vice versa. Men dessutom är det mycket vanligt, att en varurubrik i handelsstatistiken innefattar varor från två eller flera industrigrupper. Vi har därför tvingats till en — stundom ganska skönsmässig — utportionering av dylika handelsstatistiska varurubriker på verkstadsindustrins delgrupper. Resultatet av våra bemödanden framgår av ovanstående uppställning, som legat till grund för sifferuppgifterna i kapitlet om utrikeshandeln med verkstadsprodukter.

Verkstadsindustrin är Sveriges största industribransch. Den sysselsätter cirka 340 tusen personer. Exporten av verkstadsprodukter uppgår till drygt 4 miljarder kronor per år.

Hittills har det saknats en översiktlig beskrivning av verkstadsindustrin. Föreliggande bok är avsedd att täcka denna brist.

Med hänsyn till den förbistring, som råder i fråga om vad som egentligen skall avses med verkstadsindustri, inleds boken med en diskussion härom. Därefter ges en historisk återblick. Tyngdpunkten har lagts på utvecklingen under det sista halvsekle. Efter en beskrivning av produktionsutvecklingen redogörs för hur insatserna av arbetskraft, maskiner, teknik och organisation förändrats.

Sveriges export och import av verkstadsprodukter har ägnats ett särskilt kapitel. Bland de strukturdrag som behandlas kan nämnas verkstädernas storleksfördelning och lokalisering.

Framställningen har gjorts lättillgänglig och är rikt illustrerad med diagram, kartor och bilder. Ett omfattande tabellmaterial ger samtidigt boken en viss karaktär av uppslagsverk om den svenska verkstadsindustrin.

Pris 25:—

Den ritning som återges på omslaget är från patentbeskrivningen (svenska patent nr 25406) till Sven Wingquists självreglerande kullager.

