

OM BEREGNING AF FORÆDLINGSVÆRDIEN

Af Adolph Jensen.

Produktionsstatistikken i dens ældste og simpleste Form tager alene Sigte paa at give Oplysning om Mængden og (eller) Værdien af de fremstillede Varer. Paa dette Standpunkt staar endnu i alle Lande den officielle Statistik over Høstudbyttet, ligesom man de fleste Steder, hvor der udarbejdes Produktionsstatistik for Industrien, i hvert Fald lægger Hovedvægten paa at fremskaffe en Oversigt over Produktmængden og dennes Salgsværdi.

Selv om man naturligvis ikke bør underkende Betydningen af en Produktionsstatistik af denne primitive Type, er det dog klart, at dens praktiske Nytte er ret begrænset, fordi den kun giver Oplysning om Brutto-Resultatet, medens Interessen i Nutiden desuden i stigende Grad samler sig om den Maade, hvorpaa dette Resultat fremkommer; ved Siden af Kendskab til Produktionens Resultat ønsker man med andre Ord en økonomisk Analyse af Produktionsprocessen.

Man har da ogsaa ret tidligt forsøgt at optage Statistik over Produktionsprocessens forskellige Elementer. Saaledes kan det nævnes, at der ved den store produktionsstatistiske Undersøgelse, der foretoges i Frankrig i Aarene 1861—65, gennemførtes en fuldstændig Opgørelse af, hvorledes Produktværdien fordelte sig paa følgende 5 Poster: 1) Rente af fast Kapital, 2) Arbejdsløn, 3) Materiale-Værdi, 4) Værdi af forbrugt Brændsel, 5) Udgifter til Administration, Assurance, Skatter, Vedligeholdelse af Bygninger og Materiel o. s. v. samt Profit. Senere har man i forskellige Lande med større eller mindre Held gennemført lignende Undersøgelser, enten for Industrien som Helhed eller for udvalgte Brancher. I denne Forbindelse fortjener at nævnes de af det svenske Kommerskollegium i Aarene 1913—17 offentliggjorte Redegørelser for Tekstil- og Beklædningsindustrien, Læder-, Haar- og Gummivareindustrien samt

Bjergværksdriften. Ved disse saakaldte „Specialundersökninger“ blev der fra hver enkelt Virksomhed meddelt en Regnskabs-Ekstrakt med Angivelse af Udgifternes og Indtægternes For- deling paa en stor Mængde nærmere angivne Konti, saaledes at det var muligt gennem Bearbejdelse af dette Regnskabs- materiale at give et interessant Indblik i de paagældende Indu- striers Driftsøkonomi.

For almindelige statistiske Formaal vil det ikke være nød- vendigt at have saa detaillerede Oplysninger som dem, der gaves i de svenske Specialundersøgelser. Derimod er det naturligvis af største Vigtighed, at de Regnskabsposter, hvormed man opererer, paa Forhaand er rationelt afgrænsede, i hvilken Henseende det formentlig anbefaler sig at anlægge følgende ganske elementære Betragtning.

Den økonomiske Opbygning af den Virksomhed, der ud- øves af et Industriforetagende, kan skematisk anskueliggøres paa følgende Maade:

Ved Hjælp af Kapital i forskellige Former (Grund, Byg- ninger, Maskiner og Værktøj, Raastoffer og Halvfabrikater, Brændsel o. s. v.) og Arbejde af forskellig Art (manuelt, kontor- mæssigt, teknisk, kommercielt) frembringes der i Løbet af en vis Periode (f. Eks. et Driftsaar) en Varemasse, hvis Salgs- værdi vi vil kalde Produktværdien og udtrykke ved Bog- stavet V .¹⁾

Produktværdien skal for det første dække samtlige Pro- duktionsomkostninger (C) og dernæst give Foretagendets Ejer en Profit (P). Altsaa: $V = C + P$.

Produktionsomkostningerne falder i 4 Grupper:

- 1) Arbejdsomkostninger (L), der atter bestaar af Arbejds- løn (W) til de manuelle Arbejdere og Gager (S) til Kontorpersonale samt tekniske og kommercielle Funktio- nærer (herunder Lønning og eventuelt Tantième til Drifts- ledere og Bestyrelse). Altsaa $L = W + S$.

¹⁾ De Bogstavbetegnelser, der anvendes her og i det følgende, forsøger man at indarbejde i international statistisk Sprogbrug; de refererer sig derfor til de engelske Udtryk for de paagældende Begreber. Saaledes: W = Ar- bejds løn (wages); S = Gager (salaries); L = Arbejdsomkostninger (la- bour cost); M = Materialeomkostninger (material cost); D = Slidom- kostninger (depreciation cost); A = Administrationsomkostninger; I = Renter (interest); R = Leje (rent); T = Skatter (taxes); G = General- omkostninger; C = Produktionsomkostninger (cost of produktion); P = Profit; V = Produktværdi (selling value); O = Forædlingsværdi (net output).

- 2) Materialeomkostninger (M), der udgør Indkøbsværdien af Raamateriale, Halvfabrikater, Emballage, Kul og andet Brændsel, elektrisk Strøm, Belysning, Smøreolie m. m.
- 3) Slidomkostninger (D), som består dels i Værdien af det i Aarets Løb opbrugte Værktøj og lignende Fabrikationsfornødenheder, dels i Afskrivninger paa Maskiner, Bygninger og andre faste Anlæg.
- 4) Generalomkostninger (G), som omfatter Udgifter til: Administration (A), nemlig Kontorfornødenheder, Rejser, Salgsomkostninger, Annoncer, Patenter, Brandforsikring o. l.

Renter (I) af Prioriteter og anden Gæld samt af Ejerens i Virksomheden anbragte Egenkapital.

Leje (R) af Grund, Bygninger og Lokaler.

Skatter og Afgifter (T), lignede paa faste Ejendomme og direkte paa Produktionen (men derimod ikke Skatter lignede paa Profitten).

Vi faar altsaa: $G = A + I + R + T$.

Herefter ser den skematiske Opbygning saaledes ud:

Arbejdsløn.....	W
Gager.....	S
Tilsammen Arbejdsomkostninger.....	L
Materialeomkostninger.....	M
Slidomkostninger.....	D
Administration.....	A
Renter.....	I
Leje.....	R
Skatter.....	T
Tilsammen Generalomkostninger.....	G
Tilsammen Produktionsomkostninger.....	C
Profit.....	P
Ialt Produktværdi.....	V

Imod denne Opstilling og imod de foranstaaende Definitioner kan der rejses forskellige Indvendinger ud fra rent teoretiske Betragtninger. Man kunde saaledes med nogen Ret gøre gældende, at en Del af Administrationsudgifterne (Forbrug af Kontorfornødenheder) henhører under Slidomkostninger eller Forbrug af Materiale; at forbrugt Værktøj o. l., opført under „Slid“, begrebsmæssigt staar paa Grænsen mellem denne Post og Materialeforbrug, til hvilken Gruppe det da ogsaa ofte henføres; endvidere at Patentafgifter er en Art Rente; at Brand-

forsikringspræmier bør belastes Leje-Kontoen o. s. v. Man vil ogsaa med Rette kunne indvende, at Leje ikke bør være nogen selvstændig Post, da den teoretisk set opløser sig i Rente og Slid. Dette indses let, hvis man tænker sig, at en Fabrikant, som hidtil har drevet sin Virksomhed i en lejet Bygning, køber denne. Før betalte han Leje af Bygningen; nu betaler han Rente (til sig selv) plus Afskrivning (Slid) paa Bygningen, men samfundsøkonomisk set er der ingen Forandring sket.

Der er saaledes ingen Tvivl om, at Opstillingen paa flere Punkter kan gøres rigtigere og finere end foran antydnet. Men til praktiske, statistiske Formaal vil den foranstaaende Opstilling, der nogenlunde stemmer overens med den Postering, der er almindelig i Forretningens Regnskabsføring, formentlig være fyldestgørende.

Paa flere Punkter vil dog de Oplysninger, Statistikken har Brug for, ikke kunne udledes direkte af Forretningens Bøger. Dette gælder særlig med Hensyn til den Del af Posten „Slid“, der angaar Afskrivning paa Maskiner, Bygninger og andre faste Anlæg. Saadanne Afskrivninger bogføres jo efter meget forskellige Principper, ja i mange Tilfælde uden noget som helst Princip, idet der saa at sige afskrives „hvad man har Raad til“, altsaa meget i de gode Aar, lidt eller intet i de daarlige. Men det eneste rationelle er naturligvis at afskrive netop den faktiske Værdiforringelse, hverken mere eller mindre. Naar jeg ikke har givet Posten Benævnelser „Afskrivninger“, men derimod „Slidomkostninger“, er det netop for at understrege, hvad det er den bør omfatte.

Det er ikke Hensigten her at komme ind paa en udførlig Udredning af, hvorledes en Produktionsstatistik, opbygget efter foranstaaende Skema, vil kunne nyttiggøres. Der er kun et enkelt Punkt, som jeg skal omtale lidt nærmere, nemlig Bestemmelsen af et Begreb, som i de senere Aar har tiltrukket sig stærk Interesse, og som ogsaa her hjemme har været Genstand for forskellige Beregningsforsøg. Det er Begrebet „Forædlingsværdi“.

Ved Sammenlægning af de Tal, der angiver Produktværdien for de enkelte Bedrifter indenfor en Industriegren, faar man en Sum, som i mange Tilfælde indeholder Dobbelttællinger, fordi det samme Raamateriale ofte under Produktionsprocessen undergaar Bearbejdelse i to eller flere Bedrifter, saaledes at den Vare, der udgaar fra den ene Bedrift som dennes „Produkt“, indgaar i den anden som „Materiale“. En endnu større Rolle spiller disse Dobbelttællinger naturligvis, naar man

sammenlægger samtlige Industrigrenes Produktværdi til en samlet Sum for hele Landets Industri.

Det var under Arbejdet med at borteliminere Dobbeltregningerne i Produktværdien at man blev ledet ind paa den Betragtning, at Produktionsstatistikens Opgave ikke er udtømt med at redegøre for Mængden og Værdien af de tilvirkede Produkter, men at den tillige bør udrede Værdien af Produktionen, d. v. s. Værdien (samfundsmæssigt set) af den industrielle Virksomheds Resultat, saaledes som dette krystalliserer sig i Produktets Merværdi i Forhold til Værdien af det forbrugte Materiale og Slid paa faste Anlæg. Forsøg paa at beregne denne Merværdi, som paa Dansk har faaet Betegnelsen „Forædlingsværdien“, er efterhaanden gjort i en Række Lande, saaledes ved de periodiske Industritællinger i U. S. A., hvor man anvender Betegnelsen „Value added by manufacture“ eller kortere „Added value“, i den engelske Produktionscensus af 1907 („Net output“ — en Betegnelse der er lidet dækkende, og som i Censusberetningen angives at være valgt „for convenience“), i Norge 1916 („Bearbejdelsesværdien“), i de foran omtalte svenske Specialundersøgelser („Manufakturingsværdi“), i Holland 1919 og senere („Toegevoegde waarde“); endvidere i Canada, Australien, New Zealand og Sydafrika. Disse Beregninger er gennemførte mere eller mindre rationelt; nærmest den ideelle Løsning af Opgaven synes man at være naaet i den engelske og den hollandske Statistik.

Med Benyttelse af de Betegnelser, der er anvendt i den foranstaaende skematiske Oversigt, faar man, at Forædlingsværdien, som vi betegner ved Bogstavet O , er lig Produktværdien med Fradrag af Materialeomkostninger og Slidomkostninger; altsaa $O = V - (M + D)$. Det skal dog bemærkes, at Størrelsen O , beregnet paa denne Maade, ikke ganske nøje dækker Produktionens samfundsøkonomiske Netto-Værdi, idet der rettelig yderligere burde fradrages en Del af de under Administrationsomkostninger (A) bogførte Udgifter (til Rejser, til Annoncer og andre Salgsomkostninger o. l.). Disse Udgifter betegner i Virkeligheden Værdier, som delvis gaar tabt, samfundsøkonomisk set.

Hvis man bortser herfra og iøvrigt erindrer (hvad foran er berørt), at de øvrige under Administrationsomkostninger bogførte Udgifter strængt taget burde belastes forskellige andre Konti (Materiale, Slid, Renter, Leje), kan man opstille nedestaaende Skema for Fordelingen af Virksomhedens samfundsøkonomiske Udbytte:

Arbejderne	<i>W</i>
Funktionærerne.....	<i>S</i>
Kapital	<i>I</i>
Grundejere	<i>R</i>
Det Offentlige	<i>T</i>
Administration	<i>A</i>
Profit	<i>P</i>
Tilsammen	<i>O</i>

Det er ovenfor nævnt, at Forædlingsværdien beregnes som $O = V - (M + D)$. Naturligvis er dog Opgaven mere kompliceret i Praksis, end den synes at være ved en rent skematisk Betragtning.

Den første Vanskelighed, man møder, beror paa, at Oplysningerne om de Elementer, hvoraf Forædlingsværdien beregnes, ikke altid dækker hinanden tidsmæssigt. De industrielle Bedrifter maa naturligvis anlægge deres Bogholderi efter det privatøkonomiske Synspunkt, og Regnskabet tager derfor i første Linie Sigte paa at oplyse, hvad der er købt og solgt i Aarets Løb; men dette falder i de færreste Tilfælde sammen med Materialeforbruget og Produktionen, og ofte vil det kræve et betydeligt Arbejde fra de Industridrivendes Side at fremskaffe de rigtige Tal. Der gives endogsaa Tilfælde, hvor Statistikkens Krav om Oplysninger for en bestemt afgrænset Periode (et Driftsaar) ikke kan fyldestgøres paa Grund af Virksomhedens særegne Art (Skibsværfter, Bygning af store Maskinanlæg o. l.).

Hvad særlig angaar Produktværdien (*V*), maa Formaålet kræve Angivelse af de i Aarets Løb producerede Varers Salgs-værdi, idet der principielt maa tilstræbes en Bestemmelse af Netto-Salgsværdien paa Produktionsstedet saa rent som muligt, d. v. s. uden Medregning af Transport- og andre Salgsomkostninger, men med Tillæg af Værdien af saadan Emballage, som ikke tilbageleveres.

Den Del af Aarets Produktion, som endnu ved Aarets Ud-gang ikke er solgt, bør uden Hensyn til de faktiske Fremstillingsomkostninger eller til tidligere ved Salg opnaaede Priser, opføres med en Værdi, der saa nær som muligt svarer til Øjeblikkets Konjunkturer; de paagældende Varer maa med andre Ord fingerses at være solgt til den paa Produktionsstedet ved Aarets Udgang gængse Markedspris.

Den største Vanskelighed ved Angivelse af Produktværdien vil man møde i de Tilfælde, hvor der til Salg og Lager produceres ensartede Varer, saaledes at Aarsproduktionen ikke kan individualiseres (f. Eks. Mursten). De her opstaaende Van-

skeligheder forøges yderligere, hvis der ved Siden af den industrielle Virksomhed drives ren Handel (Køb og Salg) med Færdigvarer af samme Art som Bedriften producerer. Principielt bør saadan ren Handel holdes uden for Opgørelsen, saaledes at denne sker efter følgende Formel: Aarets Produktværdi = Salg af selvproducerede Varer i Aarets Løb + Lager af selvproducerede Varer ved Aarets Slutning ÷ Lager af selvproducerede Varer ved Aarets Begyndelse. Anvendelsen af denne Formel kan imidlertid føre til et unøjagtigt Resultat. Hvis man nemlig lader Lagerbeholdningen ved Aarets Begyndelse indgaa i Beregningen med dens Værdi den 1. Januar, og hvis denne Værdi er enten større eller mindre end den Værdi, hvortil Lageret realiseres i Aarets Løb eller eventuelt bogføres som usolgt ved Aarets Udgang, vil det beregnede Tal for Produktværdien blive paavirket af et Produktionen som saadan uvedkommende Konjunkturmoment. Formlen maa derfor anvendes med Forsigtighed, især hvor de Lagerbeholdninger, der overføres fra Aar til Aar, er betydelige i Forhold til Produktionen, og specielt i Tider med store Prisfluktuationer.

I foranstaaende skematiske Opstilling er vi gaet ud fra, at Bedriften selv gennemfører hele Produktionsprocessen, og at den paa den anden Side ikke udfører Hjælpearbejde for andre Bedrifter. I Praksis maa der imidlertid tages Hensyn til Forekomsten af saadanne og lignende Komplikationer, og i Produktværdien maa derfor medregnes Værdien af saadanne af Bedriften udførte Arbejder, hvortil Materiale leveres udefra, nemlig Reparationsarbejder, Kundearbejde og Hjælpearbejder for andre Bedrifter. Den Værdi, der skal regnes med for disse Poster, er den modtagne Betaling. Paa den anden Side maa de Hjælpearbejder, som Bedriften har ladet udføre hos andre Firmaer, værdiangives med den Betaling, der er ydet derfor.

Reglerne for Angivelse af Materialeomkostningerne (*M*) maa naturligvis korrespondere med de modsvarende Regler for Angivelse af Produktværdien. I Materialeværdien bør derfor principielt være indbefattet alle Omkostninger, der paaløber indtil Materialet ligger paa Fabrikken eller i dens Lagerbygning (Transport, Told, Spedition, Forsikringspræmier o. s. v.). De Materialer, der fandtes paa Lager ved Aarets Begyndelse, bør indgaa i Opgørelsen med deres bogførte Værdi, idet denne maa antages paa det nærmeste at svare til Indkøbsværdien paa det paagældende Tidspunkt. Saadanne Materialer, som indenfor samme Firma overføres fra den ene Bedrift til den anden (f. Eks. Halvfabrikater, der afgives til Videreforarbejdelse), vil

det formentlig være rigtigst at behandle som om de var omsat i det aabne Marked, d. v. s. at den Bedrift, der afgiver Varerne, opfører dem som solgt til Markedspris, og at den modtagende Bedrift opfører dem som købt til Markedspris (med Tillæg af eventuelt paaløbne Omkostninger til Transport m. v.).

Ligesom ved Opgørelsen af Produktværdien kan der opstaa Vanskeligheder ved Bestemmelsen af Værdien af forbrugte Materialer i saadanne Tilfælde, hvor en industriel Virksomhed køber Materialer og videresælger en Del af dem i ubearbejdet Stand, og hvis det drejer sig om ensartede Varer, forøges Vanskeligheden derved, at det videresolgte Kvantum ikke altid kan individualiseres.

Angivelsen af Værdien af forbrugt Brændsel, Elektricitet, Materiale til Reparation af Maskiner og Bygninger m. v. samt Emballage bør naturligvis saa vidt gørligt ske efter samme Regler som ovenfor angivet for Materialer i Almindelighed. Det er en Selvfølge, at Værdien af Brændselsstoffer, som er fremstillede i selve Bedriften, ikke bør medregnes (Koks fra eget Gasværk, selvgenereret Elektricitet, Affalds-Brænde fra egen Fabrik o. l.). Hvis en Bedrift selv fremstiller Emballage, bør i Materialeværdien kun indgaa Indkøbsprisen for de til Fremstillingen medgaaede Raastoffer.

Af de under Fællesbetegnelsen Slidomkostninger (*D*) sammenfattede to Poster, forbrugt Værktøj o. l. og Afskrivninger paa Maskiner, Bygninger og andre faste Anlæg, er det særlig den sidste der volder Vanskeligheder. Opgaven er i U. S. A., i England og i Holland søgt løst ad forskellige Veje, men ingen af Stederne paa fuldt tilfredsstillende Maade. Resultaterne af de foretagne Forsøg tyder paa, at den rette Vej til at bestemme den aarlige Værdiforringelse af Industriens Bygninger og Maskiner ikke er den at stille Spørgsmaal desangaaende til hver enkelt Industridrivende. Efter Opgavens Natur synes det da ogsaa rimeligt at antage, at den med større Sikkerhed vil kunne løses ad Enquêtens end ad Massestatistikens Vej. Man kunde maaske gaa frem paa den Maade, at man indenfor hver Industribranche udvalgte et Antal Bedrifter, hvis hele Økonomi (herunder ogsaa Kapitalværdien af de faste Anlæg) blev gjort til Genstand for en indgaaende Undersøgelse. Naturligvis maatte man ved en saadan Undersøgelse regne med interesseret Bistand af de paagældende Industridrivende og af andre Sagkyndige. Naar man ad denne Vej havde fremskaffet en Række Type-Tal, som kunde antages at afspejle de virkelige Forhold ret nøje, vilde det næppe være vanskeligt at overføre Resul-

taterne af en saadan partiel Undersøgelse paa Helheden. Naar Undersøgelsen først een Gang var foretaget med tilfredstillende Udfald, vilde det være unødvendigt at gentage den, før der var forløbet en Række Aar; Værdiforringelsen ved Brugen af Industriens Maskiner og Bygninger paavirkes jo nemlig kun i ringe Grad af Konjunkturerne, saa at den vil være nogenlunde konstant fra Aar til Aar indenfor et begrænset Tidsrum.

Jeg har forsøgt ganske kort at præcisere Hovedlinierne i den Metode, der principielt bør følges ved Beregningen af Forædlingsværdien. Det vil ses, at hvis den angivne Metode skal følges strængt, vil der udkræves en Række Oplysninger fra de enkelte Virksomheder, som det ikke altid vil være helt let at fremskaffe, og som i hvert Fald kun højst mangelfuldt foreligger i Øjeblikket for Danmarks Vedkommende. I mange Tilfælde vil man imidlertid i nogen Grad kunne raade Bod paa Manglerne, idet man ad indirekte Vej søger en tilnærmet Værdi for de Elementer, om hvilke der ikke foreligger direkte Oplysning. Eksempler paa saadanne tilnærmede Beregninger vil man finde i den følgende Artikel, hvor Fuldmægtig *Skade* meddeler Resultaterne af en af ham foretagen Undersøgelse vedrørende Forædlingsværdien for Danmarks Industri i Aarene 1924—26, og hvor der tillige er gjort et Forsøg paa at gennemføre en tilsvarende Beregning for Landbruget.
