

Konstruktion af erhvervsfordelte kapitaldata for Danmark

Lars Otto

Økonomisk Institut, Den kgl. Veterinær- og Landbohøjskole

SUMMARY: The Danish national account statistics do not include figures for fixed capital equipment. This paper presents figures for capital equipment consistent with the investment figures in the national account statistics on the aggregation level of the macroeconomic model ADAM. The method used in the data construction is a mixture of the two assumptions sudden death and constant rate of depreciation, and it is assured that the long run capital output ratio does not show a trend.

1. Introduktion

Danske nationalregnskabstal for kapitalapparatet findes ikke, og mange har mellem år og dag konstrueret egne serier. Det nye nationalregnskabs investeringsmatricer¹ gør det muligt at beregne erhvervsfordelte kapitaldata og en sådan beregning lægges frem her. Et vigtigt udgangspunkt har været, at de konstruerede serier skulle være konsistente med nationalregnskabet og med erhvervsopdelingen svarende til erhvervsopdelingen i ADAM.

Investeringerne i nationalregnskabet findes ikke opgjort på de 117 brancher, som benyttes for de øvrige producentorienterede data, men derimod kun på 39 aggregerede brancher. Endvidere er investeringstallene ligesom det øvrige nye nationalregnskab kun konsistente fra og med 1966. Imidlertid findes i ADAM's database serier for private bygnings- og maskininvesteringer ført tilbage til 1948 og defineret som i nationalregnskabet, men uden en opsplitning på erhverv.

Der er traditionelt 2 forskellige antagelser man kan gøre for at beregne kapitalapparat: fast afskrivningsrate eller fast levetid. Begge antagelser har uheldige følger. Ved en antagelse om fast afskrivningsrate vil kapitalapparatets gennemsnitlige levetid variere ved ændringer i investeringerne. Og omvendt vil en antagelse om fast levetid betyde,

1. Investeringsmatricerne er dokumenteret i Stetkær (1986).

Artiklen er udarbejdet i nær kontakt med modelgruppen i Danmarks Statistik. Ellen Andersen, Morten Binder og Bent Sørensen takkes for kommentarer til teksten og de to sidstnævnte også for værdifuld hjælp med beregningerne. En tidligere version blev udarbejdet under et projekt finansieret af energiministeriets forskningsråd. Statens samfundsvidenskabelige Forskningsråd har ydet støtte til køb af nogle af de anvendte EDB programmer.

Konstruktion af erhvervsfordelte kapitaldata for Danmark

Lars Otto

Økonomisk Institut, Den kgl. Veterinær- og Landbohøjskole

SUMMARY: The Danish national account statistics do not include figures for fixed capital equipment. This paper presents figures for capital equipment consistent with the investment figures in the national account statistics on the aggregation level of the macroeconomic model ADAM. The method used in the data construction is a mixture of the two assumptions sudden death and constant rate of depreciation, and it is assured that the long run capital output ratio does not show a trend.

1. Introduktion

Danske nationalregnskabsstal for kapitalapparatet findes ikke, og mange har mellem år og dag konstrueret egne serier. Det nye nationalregnskabs investeringsmatricer¹ gør det muligt at beregne erhvervsfordelte kapitaldata og en sådan beregning lægges frem her. Et vigtigt udgangspunkt har været, at de konstruerede serier skulle være konsistente med nationalregnskabet og med erhvervsopdelingen svarende til erhvervsopdelingen i ADAM.

Investeringerne i nationalregnskabet findes ikke opgjort på de 117 brancher, som benyttes for de øvrige producentorienterede data, men derimod kun på 39 aggregerede brancher. Endvidere er investeringstallene ligesom det øvrige nye nationalregnskab kun konsistente fra og med 1966. Imidlertid findes i ADAM's database serier for private bygnings- og maskininvesteringer ført tilbage til 1948 og defineret som i nationalregnskabet, men uden en opsplitning på erhverv.

Der er traditionelt 2 forskellige antagelser man kan gøre for at beregne kapitalapparat: fast afskrivningsrate eller fast levetid. Begge antagelser har uheldige følger. Ved en antagelse om fast afskrivningsrate vil kapitalapparatets gennemsnitlige levetid variere ved ændringer i investeringerne. Og omvendt vil en antagelse om fast levetid betyde,

1. Investeringsmatricerne er dokumenteret i Stetkær (1986).

Artiklen er udarbejdet i nær kontakt med modelgruppen i Danmarks Statistik. Ellen Andersen, Morten Binder og Bent Sørensen takkes for kommentarer til teksten og de to sidstnævnte også for værdifuld hjælp med beregningerne. En tidligere version blev udarbejdet under et projekt finansieret af energiministeriets forskningsråd. Statens samfundsvidenskabelige Forskningsråd har ydet støtte til køb af nogle af de anvendte EDB programmer.

at den implicitte afskrivningsrate varierer ved ændringer i investeringerne. Her er valgt en mellemform, idet serier for kapitalapparatet er beregnet som summen af de foregående års investeringer under hensyntagen til afskrivninger og således, at der på langt sigt ikke er nogen trend i kapital-output forholdet og ej heller kraftige sving i hverken gennemsnitlig levetid eller afskrivningsrate.

2. Erhvervsfordelte investeringer

Der er beregnet investeringer og kapitaltal dels efter art, nemlig hhv. bygninger og anlæg (B) og maskiner, transportmidler og inventar (M) og dels efter erhverv svarende til opdelingen i ADAM og for perioden 1966 til 1983. For fremstillingserhvervene går serierne helt tilbage til 1948. Med mindre andet er nævnt, er tallene opgjort i 1980 priser. ADAM erhvervene er nærmere beskrevet i et bilag.

Det statistiske grundlag er udover ADAM's database for perioden 1966 til 1983 nationalregnskabet (NR) opgørelse af erhvervsfordelt produktion og investeringer samt for perioden 1948-1965 industristatistikens investeringsopgørelser². For produktion fås ADAM's 20 erhverv ved en simpel aggregering af NR's 117 brancher. Bruttoinvesteringer i NR er opgjort på 39 investeringsbrancher, der ligger imellem de to standardaggregeringer i nationalregnskabet på hhv. 64 brancher og 27 brancher. Det betyder, at ADAM's erhverv ikke kan fås som simpel aggregering af investeringsbrancherne. Problemerne er løst ved følgende metoder:

1. Investeringer indenfor branchen sten, ler og glas skal deles yderligere op i porcelæn og keramik (henføres til ADAM erhvervet anden fremstillingsvirksomhed, nq) samt tegl og cement (ADAM erhvervet leverancer til byggeri, nb). Fordelingen på de to ADAM erhverv sker ud fra produktionsværdien i delerhvervene på 117 branche niveau vejet med nogle foreløbige kapital-output kvoter som vægte (samme metode som er blevet brugt for data før 1966).

2. Fordelingen af investeringer på ADAM erhvervene olieraffinaderier og kemisk industri er sket ved at forudsætte, at nettoinvesteringerne i olieraffinaderier har været relativt små siden 1970 (en observation i 1983 støtter dette).

Tal for investeringer i fremstillingsvirksomhed for perioden 1948-1965 er lavet med udgangspunkt i investeringer på industriens hovedgrupper som de er offentliggjort i *Statistiske Efterretninger*. Der er et databrud i 1953, fra hvilket tidspunkt investeringer gik over til at blive beregnet excl. reparations- og vedligeholdelsesomkostninger. Tallene for 1953 er offentliggjort både efter de nye og gamle principper hvorfor serien er ført tilbage til 1948 med vækstraterne i den gamle serie.

2. Det følgende afsnit bygger på Binder og Otto (1986).

Investeringsstatistikken dækker ikke håndværk; industrierhvervenes investeringer er derfor ganget op til fremstillingserhverv ved brug af oplysninger om håndværkets produktionsværdi og beskæftigelse³ sammenholdt med oplysninger fra Statistiske Undersøgelser nr. 30 og betænkning nr. 533 om *Håndværket og den mindre industri*.

Fordelingen af industristatistikens hovedgrupper på ADAM's fremstillingserhverv er sket ud fra produktionsværdierne vægtet med nogle foreløbige kapital-output kvoter. Fra dette princip er der dog gjort følgende undtagelse:

I hovedgruppen kemisk industri m.m. indgår olieraffinaderier. I Danmark blev der bygget 3 store olieraffinaderier i årene 1960-65. Ved fordeling af hovedgruppens investeringer på kemisk industri er der taget hensyn til dette og til, at et olieraffinaderi har en vis opførelsestid inden produktionen kommer.

3. Kapitalapparat i fremstillingserhverv

For fremstillingserhvervene er der under forskellige antagelser om levetider og afskrivningsrater beregnet kapitalapparat for hele perioden 1948 til og med 1983.

I første omgang antages, at et kapitalgode har en fast levetid på T år. Lad K_t og I_t betegne hhv. kapitalapparatet opgjort primo og investeringer i periode t. For at undgå en for kort tidsserie er der i første omgang forudsat, at der ikke er nogen løbende nedslidning, således at kapitalapparatet er summen af investeringer T år tilbage:

$$K_t = \sum_{j=1}^T I_{t-j}$$

Afskrivningsraten d_t i periode t er

$$d_t = \frac{K_{t-1} + I_{t-1} - K_t}{K_{t-1}} = \frac{I_{t-T-1}}{K_{t-1}}$$

Jo hurtigere investeringerne vokser, jo mindre bliver afskrivningsraten alt andet lige, thi den relative betydning af den gamle del af kapitalapparatet bliver mindre. Selv om der ikke regnes med konstant levetid (sudden death), men med en vis spredning på levetiden, vil afskrivningsraten stadig være afhængig af udviklingen i investeringerne. Kun såfremt investeringerne har været af nogenlunde samme størrelse i alle perioder, kan afskrivningsraten forventes at være konstant. Da dette langt fra har været tilfældet, vil en antagelse om konstant afskrivningsrate derfor så vidt muligt blive søgt undgået.

3. Larsen (1986).

For at give et indtryk af betydningen af antagelser om levetidens længde er der i bilagstabel 1 vist gennemsnit, median, minimum og maksimum for kapitalkvoter for hhv. bygninger og maskiner under alternative antagelser om levetiden. I bilagstabel 2 er vist de tilsvarende gennemsnit for afskrivningsrater.

Herefter arbejdes videre med en gennemsnitlig levetid på 6 år for maskiner og 25 år for bygninger⁴, thi disse levetider giver kapitalkvoter nogenlunde uden trend. De heraf beregnede afskrivningsrater for maskiner er langt fra konstante. I de fleste af fremstillingserhvervene findes følgende mønster: Fra slutningen af 50'erne til starten af 60'erne sker der et fald og fra 1974 til ca. 1980 en kraftig stigning svarende til hhv. en voksende og en aftagende investeringsvækst i de to perioder. I kemisk industri er der et fald helt frem til omkring 1970, hvor der så kommer en voldsom stigning til et nyt niveau i 1974 svarende til en afdæmpet vækst i 1970'erne.

For bygninger er den resulterende dataserie for afskrivningsrater for kort til at kunne afsløre et mønster. I stedet er valgt at bruge en konstant afskrivningsrate på 2 pct. Antagelsen om konstant afskrivningsrate for bygninger er ikke nær så ubehagelig som for maskiner, thi de i den korte dataperiode beregnede absolutte udsving i afskrivningsraten for bygninger er meget små.

For at fastholde dette udviklingsmønster i afskrivningsraterne for maskiner og samtidig undgå store år til år udsving, er afskrivningsraterne for maskiner udjævnet med en løbende 5 perioders median. For bygninger er afskrivningsraterne som nævnt konstante. De hermed fremkomne afskrivningsrater er brugt til at beregne kapitalapparatet fra 1948 til 1983. Til at fastlægge et niveau er 1966 brugt som basis, idet der er beregnet et kapitalapparat ud fra de foregående års investeringer, men for at sikre nogenlunde konstante kapitalkvoter på langt sigt, dvs. gennem perioden 1948-84, er der samtidig sket en mindre niveaujustering som afspejler, at 1966 ikke er et fuldstændigt gennemsnitsår. Denne iterative beregningsmetode medfører, at der i slutresultatet hverken ligger en antagelse om helt fast levetid eller om helt konstant afskrivningsrate. Metoden medfører selvfølgelig, at kapitalkvoterne i dataperioden er konstante på langt sigt.

For fremstillingserhverv i alt undtagen energierhvervene (dvs. el-, gas- og varmforsyning og olieraffinaderier) er i bilagstabel 3 vist gennemsnit, median, maksimum og minimum over perioden 1948-1984 af de resulterende kapitalkvoter og afskrivningsrater, og kapitalkvotens udvikling i perioden kan ses i figur 1. Den meget jævne

4. Umiddelbart synes en levetid på 25 år for bygninger måske meget kort, men man skal her huske på, at hovedreparationer indgår som en investering og mindsker derfor den gennemsnitlige levetid for en 'kapitalbygning' i forhold til den fysiske bygning, der blot kan være en uændret skal om bygningskapitalen.

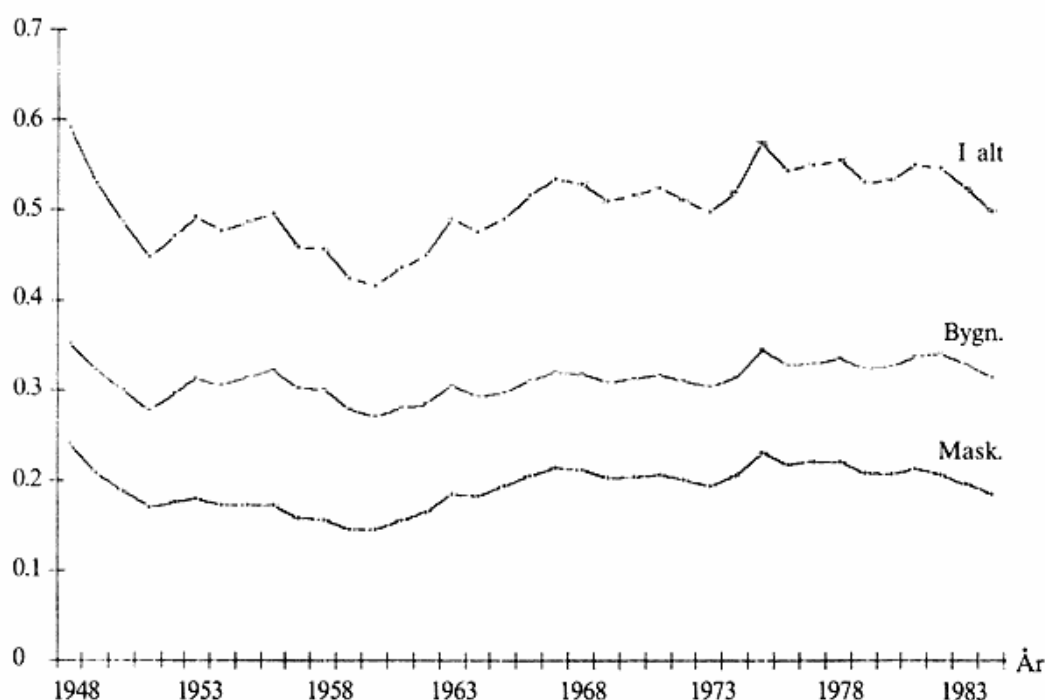


Fig. 1. Kapitalkvoter i fremstillingserhverv

udvikling i fremstillingserhverv i alt dækker dog over en noget mere livlig udvikling i de enkelte erhverv.

De beregnede kapitaltal for fremstillingserhverv er vist i bilagstabel 5 og 6.

4. Kapitaltællinger

For året 1951 beregnede det daværende Statistiske Departement værdien af industriens bygninger, maskiner og anlæg⁵ i årets priser. Grundlaget var industrivirksomhedernes egne oplysninger om ansættelse til brandforsikring. Opregnes disse tal til 1980 priser med investeringsprisindeksene og korrigeres for håndværk, fås et tal der med nogen forsigtighed kan sammenlignes med de her beregnede kapitaltal. For enkelte tal er forskellen mindre end 10 pct. men for mange er forskellen 25 pct. og for fx bygninger i kemisk industri og maskiner i transportmiddelindustri er forskellen 100 pct. En sådan forskel kan kaldes stor, men det bør tages i betragtning, at der skal foretages mindst tre korrektioner før en sammenligning er mulig⁶:

5. Jf Statistiske Efterretninger nr. 23, 28. april 1953.

6. Korrektionerne 1 og 2 kunne undgås ved at beregne et kapitalapparat på industristatistikens hovedgrupper i stedet for på ADAM's erhverv.

1. Omregning til ADAM's erhvervsfordeling. Den af Danmarks Statistik beregnede værdi af kapitalapparatet er opgjort på industristatistikens gruppering, der ikke helt kan aggregeres til ADAM's erhverv.

2. Indregning af håndværk. Opregning fra industri til fremstillingserhverv er sket ud fra produktionsværdi og beskæftigelse på samme måde som ved investeringstallene.

3. Omregning til andet prisniveau. Manglende markedspriser for det eksisterende kapitalapparat er problemet. Her er helt mekanisk brugt indeks for private bygnings- og maskininvesteringer.

Især det sidste forhold påvirker sammenligneligheden, og resultatet må med det in mente siges at vise en rimelig overensstemmelse.

Endvidere findes der ejendomsvurderinger i årene 1950, 1956 og 1960. Sammenlignes beregnet værdi af bygninger i fremstillingserhverv med værdien af fabriksejendomme i ejendomsvurderingen, er der i 1950 med megen god vilje overensstemmelse mellem de to sæt tal. På denne baggrund kan ejendomsvurderingerne i 1950 og 1960 sammenholdt med periodens investeringer i løbende priser anvendes til at fastlægge en konstant værdiforringelsesrate på 1.6 pct. p.a. Men til denne værdiforringelsesrate skal lægges kapitalgevinster i kraft af prisstigninger på bygninger. Hvis der derfor regnes med kapitalgevinster bliver afskrivningsraten $1.6 + 2.3 = 3.9$ pct., idet medianen for periodens prisstigninger er 2.3 pct.

Ved konstant afskrivningsrate (eksponentielt henfaldende kapitalapparat) på 3.9 pct. er den gennemsnitlige levetid 26 år⁷. Den her beregnede gennemsnitlige levetid for bygninger svarer derfor til den her valgte faste levetid. Sammenlignes med afskrivningsraterne beregnet under antagelsen om fast levetid svarer en afskrivningsrate på næsten 2 pct. til en levetid på omkring 25 år, mens en afskrivningsrate på 3.9 pct. svarer til en levetid på mellem 16 og 20 år. Valget står altså mellem enten en fast levetid på 25 år og deraf følgende gennemsnitlige afskrivningsrate på 2 pct. eller en konstant afskrivningsrate på 3.9 pct. og en deraf følgende gennemsnitlig levetid på 26 år. Som tidligere nævnt er her valgt en fast levetid med en udjævning af de resulterende afskrivningsrater, så resultatet er ikke en fuldstændig fast levetid.

5. Kapitalapparat i andre erhverv

For andre erhverv end fremstillingserhverv findes investeringstal kun fra 1966. Med en væsentlig kortere tidsserie end for fremstillingserhvervs vedkommende er der derfor behov for en anden angrebsvinkel, og der er derfor valgt at tage udgangspunkt

7. Med konstant afskrivningsrate er den gennemsnitlige levetid den inverse afskrivningsrate, jfr. at middelværdien i en eksponentiel fordeling (ventetidsfordelingen) er den inverse intensitet.

i de marginale kapitalkvoter. Den marginale kapitalkvote b_t for perioden 0 til t kan findes ved

$$b_t = \frac{\sum_{j=1}^t I_j}{D^t X_t + \sum_{j=1}^t d_j X_{t-j}}$$

hvor I_j er bruttoinvesteringer, X_j produktion, d_j afskrivningsrate i periode j og D differensoperator ($D^t X_j = X_j - X_{j-t}$). Omskrives formelen til

$$b_t D^t X_t = \sum_{j=1}^t I_j - b_t \sum_{j=1}^t d_j X_{t-j}$$

ses, at vi implicit forudsætter, at den marginale og gennemsnitlige kapitalkvote er nogenlunde ens, thi det sidste led på højre side er da de samlede afskrivninger i perioden.

Som afskrivningsrate er brugt gennemsnit for fremstillingserhvervene i perioden 1966 til 1973, dvs. .02 for bygninger og 0.15 for maskiner.

De beregnede kapitalkvoter udviser kraftige sving der først og fremmest skyldes variationer i kapacitetsudnyttelsen, hvorfor de beregnede kapitalkvoter skal bestemmes ud fra år med nogenlunde ens (fuld) kapacitetsudnyttelse. Ens kapacitetsudnyttelse er i denne sammenhæng bestemt dels ved relative toppe i produktionsudviklingen for erhvervene og dels hvor b_t er relativt lille. Ud fra disse overordnede betragtninger er der fastlagt marginale kapitalkvoter for 1966, der er vist i bilagstabel 4.

I alle fremstillingserhverv er de marginale kapitalkvoter mindre end de gennemsnitlige svarende til stigende marginalprodukt for kapitalapparatet. Denne fortolkning bør ikke tages for håndfast, da de marginale kvoter netop er valgt som de lavest mulige og de gennemsnitlige netop er de gennemsnitlige. Det er dog bemærkelsesværdigt, at forskellen er mindre for maskiner svarende til, at maskiner er et mindre fast input end bygninger i produktionsprocessen.

Forholdet mellem de marginale og de gennemsnitlige kapitalkvoter i fremstillingserhvervene overføres nu til de andre erhverv, idet den gennemsnitlige kapitalkvote for hvert erhverv sættes til 1.25 og 1.02 gange den marginale kapitalkvote for hhv. bygninger og maskiner. Resultatet er vist i bilagstabel 4. Bemærk forøvrigt, at kapitalkvoterne er større i tjenesteerhverv end i fremstillingserhverv.

Ganges erhvervenes produktion i 1966 med disse gennemsnitlige kapitalkvoter fås et skøn over kapitalapparatet i 1966. De erhvervsfordelte investeringer og ovennævnte konstante afskrivningsrater er herefter brugt til at føre kapitalapparatet frem til 1983. De resulterende kapitaltal er vist i bilagstabel 7 og 8.

6. Andre danske kapitaldata

Der findes enkelte nyere danske forsøg på at konstruere kapitaldata. I Groes (1973) findes den af nærværende forfatter eneste kendte danske interviewundersøgelse om levetiden for maskiner, stikproven er dog ikke stor. Den der opgjorte levetid er nok noget længere, men ikke så meget, at det kan betragtes som et problem. I Groes og Bjerregaard (1976) er beregnet kapitaldata for byerhvervene under et, dels ud fra en antagelse om konstant levetid og dels ved at indføre forskellige mekaniske afskrivningsfunktioner.

I Jørgensen (1978) er beregnet erhvervsfordelt kapitalapparat ud fra beregnede marginale kapital-output kvoter på det dengang foreløbige nye nationalregnskab. Men det er ikke muligt ved simpel aggregering at komme fra Jørgensens erhvervsfordeling til ADAM's erhvervsfordeling eller omvendt, hvilket umuliggør sammenligning med resultaterne her, men groft taget er der nogen lighed mellem de marginale kapitalkvoter.

7. Afslutning

Dette papir er nok ikke det sidste om erhvervsfordelte danske kapitaldata. Forhåbentlig vil nationalregnskabssektionen i Danmarks Statistik engang tage ansvaret for data for kapitalapparatet, og forhåbentligt på en branchefordeling, der kan aggregeres til ADAM erhverv. Men indtil da, er der ikke megen grund til at tro, at der uden en endog væsentligt større arbejdsindsats kan laves bedre kapitaltal end de her fremlagte.

Afslutningsvis skal det fremhæves, at datakonstruktion er overordentlig tidskrævende og hele tiden kræver skøn og beslutninger under ufuldkommen information. Derfor har beskrivelsen af datakonstruktionen kun omfattet de anvendte metoder og de mere generelle kriterier, der ligger bag ved de udøvede skøn. Det er således ikke muligt med den her foreliggende beskrivelse at kontrollere hvert enkelt tal, men det er muligt at benytte metoden kombineret med egne skøn. Den forskel, der derved fremkommer, afspejler blot den usikkerhed, der ligger i data når skøn træder i stedet for ikke-eksisterende statistiske oplysninger.

Litteratur

- Binder, Morten og Lars Otto. 1986. Investeringer i ADAM's fremstillingserhverv. Internt arbejdsmateriale i Modelgruppen, Danmarks Statistik.
- Groes, N. 1973. *Finansieringsmønstre i industrien*, København.
- Groes, N. og P. Bjerregaard. 1976. Measurement of Capital in Denmark. Økonomisk Institut, Københavns Universitet, gult memo nr. 33.
- Jørgensen, N. L. 1978. En dynamisk input-output model for Danmark 1966-73. Økonomisk Institut, Københavns Universitet, gult memo nr. 56.
- Larsen, Søren 1986. Håndværkets produktionsværdi fordelt på industribrancher 1948-

6. Andre danske kapitaldata

Der findes enkelte nyere danske forsøg på at konstruere kapitaldata. I Groes (1973) findes den af nærværende forfatter eneste kendte danske interviewundersøgelse om levetiden for maskiner, stikproven er dog ikke stor. Den der opgjorte levetid er nok noget længere, men ikke så meget, at det kan betragtes som et problem. I Groes og Bjerregaard (1976) er beregnet kapitaldata for byerhvervene under et, dels ud fra en antagelse om konstant levetid og dels ved at indføre forskellige mekaniske afskrivningsfunktioner.

I Jørgensen (1978) er beregnet erhvervsfordelt kapitalapparat ud fra beregnede marginale kapital-output kvoter på det dengang foreløbige nye nationalregnskab. Men det er ikke muligt ved simpel aggregering at komme fra Jørgensens erhvervsfordeling til ADAM's erhvervsfordeling eller omvendt, hvilket umuliggør sammenligning med resultaterne her, men groft taget er der nogen lighed mellem de marginale kapitalkvoter.

7. Afslutning

Dette papir er nok ikke det sidste om erhvervsfordelte danske kapitaldata. Forhåbentlig vil nationalregnskabssektionen i Danmarks Statistik engang tage ansvaret for data for kapitalapparatet, og forhåbentligt på en branchefordeling, der kan aggregeres til ADAM erhverv. Men indtil da, er der ikke megen grund til at tro, at der uden en endog væsentligt større arbejdsindsats kan laves bedre kapitaltal end de her fremlagte.

Afslutningsvis skal det fremhæves, at datakonstruktion er overordentlig tidskrævende og hele tiden kræver skøn og beslutninger under ufuldkommen information. Derfor har beskrivelsen af datakonstruktionen kun omfattet de anvendte metoder og de mere generelle kriterier, der ligger bag ved de udøvede skøn. Det er således ikke muligt med den her foreliggende beskrivelse at kontrollere hvert enkelt tal, men det er muligt at benytte metoden kombineret med egne skøn. Den forskel, der derved fremkommer, afspejler blot den usikkerhed, der ligger i data når skøn træder i stedet for ikke-eksisterende statistiske oplysninger.

Litteratur

- Binder, Morten og Lars Otto. 1986. Investeringer i ADAM's fremstillingserhverv. Internt arbejdsmateriale i Modelgruppen, Danmarks Statistik.
- Groes, N. 1973. *Finansieringsmønstre i industrien*, København.
- Groes, N. og P. Bjerregaard. 1976. Measurement of Capital in Denmark. Økonomisk Institut, Københavns Universitet, gult memo nr. 33.
- Jørgensen, N. L. 1978. En dynamisk input-output model for Danmark 1966-73. Økonomisk Institut, Københavns Universitet, gult memo nr. 56.
- Larsen, Søren 1986. Håndværkets produktionsværdi fordelt på industribrancher 1948-

1965. Internt arbejdsmateriale i Danmarks Statistik.
Stetkær, Karsten 1986. Beregning af erhvervs-

fordelte investeringer i nationalregnskabet 1966-81. Arbejdsnotat nr. 14, Danmarks Statistik.

Bilagstabeller

I følgende oversigt over ADAM's erhvervsopdeling henviser NR branche numrene til nationalregnskabet's branchenummerering i 117-grupperingen, der findes bl.a. i Stetkær (1986) og i årspublikationen *Nationalregnskabsstatistik*.

a Landbrug m.v. NR branche 11101, 11103, 11109, 11200, 13000	NR branche 37101-38398, 38500
b Bygge- og anlægsvirksomhed. NR branche 50000	nn Nydelsesmiddelindustri. NR branche 31310, 31338, 31400
e Udvinding af brunkul, råolie og naturgas. NR branche 20099	nq Anden fremstillingsvirksomhed. NR branche 31118-32400, 33200- 34293, 36100, 36200
h Boligbenyttelse. NR branche 83110	nt Transportmiddelindustri. NR branche 38410, 38438, 38498
n Fremstillingserhvervene i alt n = ng +ne +nf +nn +nb +nm +nk +nq +nt	o Offentlig sektor. NR branche 98099
nb Leverandører til byggeri. NR branche 12000, 29000, 33100, 35400, 36910, 36920, 36993, 36998	qf Finansiell virksomhed. NR branche 81000, 82000
ne El-, gas- og fjernvarme- forsyning. NR branche 41010, 41020, 41030	qh Handel. NR branche 61000, 62000
nf Næringsmiddelindustri. NR branche 31113-31229	qi Imputerede finansielle tj. Pr. definition er produktion og investeringer nul. NR branche 99005
ng Olieraffinaderier. NR branche 35300	qg Andre tjenesteydende erhverv. NR branche 42000, 63000, 83509- 97099
nk Kemisk industri m.v. NR branche 35100-35290, 35510- 35600, 39010, 39098	qs Søtransport. NR branche 71210
nm Jern- og metalindustri.	qt Anden transport m.v. NR branche 71118, 71138, 71230- 72000

Tabel 1. Kapitalkvoter ved alternative levetider

Erhverv	Levetid	Maskiner og transportmidler				Bygninger				
		gnst	med	min	max	gnst	med	min	max	
NB	6 år	0,348	0,359	0,224	0,494	20	0,497	0,508	0,383	0,639
	10 år	0,557	0,558	0,385	0,743	30	0,688	0,693	0,587	0,766
NE	6 år	0,500	0,529	0,295	0,690	20	3,804	3,796	3,298	4,451
	10 år	0,748	0,759	0,539	1,047	30	4,926	4,892	4,382	5,540
NF	6 år	0,098	0,107	0,063	0,127	20	0,153	0,155	0,135	0,165
	10 år	0,158	0,173	0,103	0,197	30	0,200	0,198	0,194	0,207
NG	6 år	0,037	0,018	0,007	0,122	20	0,015	0,014	0,009	0,019
	10 år	0,052	0,042	0,013	0,123	30	0,020	0,020	0,017	0,024
NK	6 år	0,331	0,327	0,260	0,417	20	0,359	0,356	0,333	0,391
	10 år	0,485	0,484	0,417	0,565	30	0,432	0,434	0,418	0,446
NM	6 år	0,211	0,209	0,162	0,264	20	0,281	0,282	0,232	0,317
	10 år	0,324	0,324	0,234	0,418	30	0,349	0,352	0,326	0,371
NN	6 år	0,281	0,286	0,217	0,339	20	0,451	0,440	0,382	0,527
	10 år	0,448	0,464	0,344	0,510	30	0,638	0,640	0,594	0,664
NQ	6 år	0,205	0,211	0,149	0,250	20	0,265	0,266	0,215	0,294
	10 år	0,329	0,350	0,244	0,399	30	0,342	0,346	0,311	0,358
NT	6 år	0,147	0,139	0,097	0,266	20	0,350	0,347	0,273	0,418
	10 år	0,237	0,218	0,164	0,368	30	0,523	0,507	0,455	0,598

Tabel 2. Gennemsnitlige afskrivningsrater ved alternative levetider

Levetid	NB	NE	NF	NG	NK	NM	NN	NQ	NT
Bygninger og anlæg									
20	0,029	0,037	0,033	0,051	0,026	0,035	0,035	0,038	0,045
30	0,012	0,021	0,019	0	0,012	0,015	0,021	0,018	0,019
Maskiner og transportmidler									
6	0,147	0,152	0,152	0,159	0,145	0,144	0,153	0,157	0,154
10	0,080	0,087	0,083	0,093	0,07	0,074	0,086	0,087	0,080

Tabel 3. Kapitalkvoter og afskrivningsrater i fremstillingserhverv i alt. (excl. energi: NE og NG). 1948-1984

	gennemsnit	median	min	max
Kapitalkvoter				
Bygninger	0.31	0.31	0.27	0.35
Maskiner	0.19	0.20	0.15	0.24
I alt	0.50	0.51	0.42	0.59
Afskrivningsrater				
Bygninger	0.021	0.021	0.019	0.027
Maskiner	0.147	0.150	0.117	0.170
I alt	0.069	0.070	0.056	0.079

Tabel 4. Marginale og gennemsnitlige kapitalkvoter

	Bygninger			Maskiner		
	marg.	genn.	genn./marg.	marg.	genn.	genn./marg.
a	1.92	(2.40)		.47	(.48)	
b	.05	(.06)		.18	(.18)	
e	.00	(.06)		2.05	(2.09)	
h	13.02	(16.28)		.0	(.0)	
nb	.42	.64	1.5	.35	.36	1.0
ne	2.82	3.51	1.3	.45	.48	1.1
nf	.27	.20	.8	.12	.11	.9
ng	.01	.22	21	.01	.03	3.4
nk	.32	.42	1.3	.31	.31	1.0
nm	.22	.33	1.5	.18	.22	1.2
nn	.40	.56	1.4	.27	.30	1.1
nq	.27	.29	1.1	.21	.21	1.0
nt	.36	.40	1.1	.12	.15	1.24
o	2.71	(3.39)		.10	(.10)	
qf	.98	(1.23)		.09	(.09)	
qh	.54	(.68)		.18	(.18)	
qq	.73	(.91)		.30	(.30)	
qs	.07	(.09)		.97	(.99)	
qt	2.07	(2.59)		.52	(.53)	

Ann: Tal i parentes er beregnet ud fra øvrige tal i tabellen, jf. teksten.

Tabel 5. Bygningskapital i fremstillingserhverv

År	nb	ne	nf	ng	nk	nm	nn	nq	nt
1948	2948	405	6056	16	1117	2895	1281	3885	1235
1949	3000	1122	6109	15	1184	3062	1310	4031	1290
1950	3081	2033	6163	15	1250	3316	1338	4172	1303
1951	3159	3269	6301	15	1348	3413	1382	4288	1329
1952	3226	4311	6451	15	1439	3557	1425	4402	1372
1953	3284	5360	6592	15	1561	3688	1457	4437	1429
1954	3334	6473	6679	14	1642	3820	1482	4447	1483
1955	3408	7582	6848	14	1704	3990	1531	4486	1618
1956	3511	8611	6931	14	1780	4152	1556	4598	1823
1957	3534	9514	6948	14	1817	4369	1562	4516	1928
1958	3621	10603	7049	14	1892	4589	1590	4613	2092
1959	3685	11787	7101	14	1994	4772	1608	4652	2288
1960	3785	12893	7257	14	2158	5140	1652	4852	2396
1961	4026	14095	7506	53	2359	5760	1727	5209	2607
1962	4481	15320	7696	111	2591	6365	1784	5709	2707
1963	4851	16596	7929	128	2855	7011	1861	6245	2768
1964	5139	17976	8167	135	3137	7500	1940	6560	2815
1965	5394	19385	8363	147	3432	7962	2002	7019	2852
1966	5805	20812	8515	151	3713	8564	2049	7675	2973
1967	6149	22253	8793	153	3987	9050	2136	7985	3042
1968	6353	23803	9191	155	4390	9378	2273	8063	3086
1969	6546	25395	9370	157	4741	9607	2361	8145	3105
1970	6940	26855	9705	159	5096	9870	2401	8350	3376
1971	7311	28277	9929	161	5481	10287	2435	8722	3431
1972	7593	29771	10219	163	5755	10616	2557	8815	3503
1973	7908	31367	10541	164	6038	10836	2716	8867	3522
1974	8281	32762	10777	166	6261	11275	2732	9142	3618
1975	8563	33760	11314	168	6552	12152	2723	9417	3705
1976	8641	34453	11665	169	6731	12561	2737	9367	3810
1977	8775	34925	12007	171	6970	12912	2816	9640	3946
1978	9000	35788	12300	173	7252	13343	2864	9927	3977
1979	9215	36933	12632	174	7425	13670	3143	10186	3908
1980	9366	38171	12977	176	7715	13961	3224	10276	3819
1981	9527	39294	13311	177	7998	14338	3291	10364	3722
1982	9749	40962	13554	179	8202	14595	3276	10369	3612
1983	9787	44281	13633	180	8397	14655	3271	10351	3498
1984	9754	47408	13670	178	8618	14575	3253	10212	3456

Tabel 6. Maskinkapital i fremstillingserhverv.

År	nb	ne	nf	ng	nk	nm	nn	nq	nt
1948	1785	311	4707	2	489	1941	779	3123	436
1949	1703	422	4406	2	583	1933	753	3053	440
1950	1645	561	4226	3	704	1986	741	3215	434
1951	1629	763	4146	3	814	2024	744	3303	432
1952	1624	921	4016	3	906	2044	723	3241	441
1953	1594	1063	3902	4	992	2054	715	3119	476
1954	1624	1209	3822	4	1082	2129	719	3078	495
1955	1684	1344	3702	4	1235	2210	722	2887	532
1956	1740	1415	3569	3	1324	2280	726	2867	571
1957	1712	1444	3405	3	1378	2332	716	2735	617
1958	1724	1516	3295	3	1450	2517	718	2807	674
1959	1798	1604	3216	4	1565	2714	732	2903	748
1960	1886	1682	3205	5	1682	3059	755	3221	851
1961	1999	1787	3306	7	1825	3525	804	3669	1012
1962	2367	1928	3549	118	1987	4073	894	4269	1033
1963	2788	2089	3876	382	2154	4613	1007	4817	1087
1964	3011	2281	4148	437	2391	5106	1094	5244	1087
1965	3525	2481	4425	634	2606	5585	1180	5758	1086
1966	3884	2690	4613	864	2952	6063	1241	6151	1087
1967	4243	2894	4816	810	3264	6287	1305	6444	1083
1968	4311	3164	5053	740	3767	6429	1378	6453	1071
1969	4232	3676	5210	528	4110	6450	1383	6452	1027
1970	4520	4017	5443	386	4489	6482	1361	6441	1112
1971	4831	4287	5609	351	4741	6695	1383	6569	1100
1972	5153	4411	5718	323	4985	6776	1490	6598	1076
1973	5259	4459	5702	299	5079	6835	1590	6688	1060
1974	5498	4208	5958	279	5262	7613	1526	7013	1196
1975	5593	4093	6416	263	5311	8826	1495	7293	1429
1976	5149	3919	6603	249	5270	9568	1433	7123	1702
1977	4938	3819	6789	237	5671	10180	1444	7332	1871
1978	4736	3507	6970	228	5783	10567	1414	7218	1941
1979	4603	3190	7015	220	5876	10652	1480	7129	1916
1980	4677	3233	7100	213	6082	10817	1711	6884	1739
1981	4898	3278	7144	208	6348	11096	1698	6635	1597
1982	5084	3415	6868	203	5933	10914	1737	6409	1485
1983	5118	3612	6667	216	5682	11113	1674	6218	1457
1984	4847	3709	6496	213	5551	11351	1554	6332	1425

Tabel 7. Bygningskapital i ikke-fremstillings erhverv

År	a	b	e	h	o	qf	qh	qq	qs	qt
1966	78705	3021	5	3E+05	2E+005	11559	28895	36753	815	64209
1967	78860	3165	5	3E+05	2E+005	12180	29850	37362	862	66196
1968	78899	3287	5	4E+05	2E+005	12680	30574	38029	896	68033
1969	78635	3402	4	4E+05	2E+005	13334	31321	38662	928	69784
1970	78363	3524	4	4E+05	2E+005	14138	32016	39151	961	71641
1971	78298	3634	4	4E+05	2E+005	15059	32677	39515	995	73746
1972	78410	3741	4	4E+05	2E+005	15835	33508	40243	1036	76116
1973	78899	3843	4	5E+05	2E+005	16503	34320	40813	1077	78158
1974	79864	3919	4	5E+05	3E+005	17500	35469	41605	1136	79864
1975	80855	3982	4	5E+05	3E+005	18285	36437	42411	1191	81427
1976	81776	4038	4	5E+05	3E+005	19141	36756	42575	1224	83154
1977	83119	4092	4	4E+05	3E+005	19453	37542	43503	1266	84859
1978	85139	4253	4	5E+05	3E+005	19934	38639	44166	1303	86761
1979	87152	4452	4	5E+05	3E+005	20539	39597	44459	1322	88453
1980	89489	4491	4	6E+05	3E+005	21193	40427	44609	1352	90177
1981	90725	4583	3	6E+05	3E+005	22105	40832	44631	1392	91668
1982	90588	4600	274	6E+05	3E+005	22723	40759	44135	1404	92855
1983	90249	4590	2051	6E+05	3E+005	22558	40543	44387	1418	94069

Tabel 8. Maskinkapital i ikke-fremstillings erhverv

År	a	b	e	h	o	qf	qh	qq	qs	qt
1966	15741	9064	164	0	5287	846	7649	12520	8966	13139
1967	15958	9047	140	11	5740	930	7793	12001	10360	13091
1968	15970	9440	119	21	6208	997	7849	11717	11441	13247
1969	15786	10041	101	29	6596	1054	8001	11895	12776	13657
1970	15724	10880	86	38	6972	1137	8289	12437	12627	14347
1971	15667	11498	73	49	7443	1209	8868	13382	11727	15635
1972	15589	11663	219	58	7853	1306	9301	14001	11820	17042
1973	15924	11510	432	65	8247	1315	9524	14060	13492	16991
1974	17230	11662	367	75	8651	1383	10500	14736	13097	17368
1975	18211	11422	378	81	8902	1490	10715	14720	14700	17406
1976	19088	11210	565	101	9109	1592	10519	14513	15483	17202
1977	20036	11409	829	128	9429	1766	11297	15000	18040	17523
1978	20762	11652	790	151	10516	1904	11999	15877	19518	17746
1979	21418	11873	764	177	11812	2121	12533	17152	20290	18068
1980	22556	12178	1147	200	13251	2434	13040	18051	18876	18522
1981	21596	12048	1728	222	14337	2739	12935	18632	17540	19144
1982	20224	11575	2322	239	15109	3012	12422	17388	16141	20166
1983	19438	11229	3930	253	16318	3280	12405	17055	16784	20224