

ADAM, marts 1981 - en oversigt

1. Indledning

Marts 1981-versionen af ADAM, som beskrives i det følgende, er den tredje modelversion på nyt nationalregnskabsgrundlag. De tidligere versioner kaldtes september 1979 og februar 1980, og er tidligere beskrevet.¹ Versionen fra februar 1980 afveg fra september-versionen i nogle detaljer omkring eksportbestemmelse, afgifts- og prisbestemmelse for modellens investeringskomponenter, prisbestemmelsen af landbrugseksporten, bestemmelse af de ikke-varefordelte indirekte afgifter og endelig i bestemmelsen af vægtafgifterne på privatbilerne. Rettelserne påvirkede ikke modellens egenskaber nævneværdigt, men gjorde modellen lettere at bruge.

De fleste ændringer i marts 1981-versionen er ligeledes indført for at lette den daglige modelbrug.

I skemaform vedrører ændringerne følgende områder:

Ændringer i marts 1981-version i forhold til februar 1980-version

Emne	Notater
<u>a.</u> Sektorprisrelationer (løbende i-o koef- ficienter, mark-up hypoteser klarere formuleret, mark-up på råstofomkostnin- ger).	TMP, AMC 18/8-80 -"- 11/9-80 -"- 2/10-80
<u>b.</u> Klarere arbejdstids- og deltidssanta- gelser (forskellige udtryk for arbejds- tiden koordineres, eksogene deltidsfre- kvenser indføres i alle sektorer, løn- sammenbinding foretages på løn for fuldtidsbeskæftigede).	HD, 16/1-81 rev.april 1981 TMP, 27/1-81
<u>c.</u> Revideret offentlig sektor (afskrivninger og ikke-varefordelte af- gifter indføres eksplicit, produktivi- tetsantagelser bringes i overensstem- melse med NR, "arbejdstiden" (Hgo) ud- går, deltidshfrekvens indføres).	HD, 16/1-81 rev.april 1981
<u>d.</u> Reguleringspristal på kvartaler (Fra ADAM's basispriser dannes årsgen- nemsnit af månedsprisindeks med regu- leringspristallets vægte, dette årsgen- nemsnit udsprede på kvartaler).	JMJ, 24/2-81

¹ ADAM, september 1979 - en oversigt, oktober 1979
ADAM, februar 1980 - en oversigt, PUD, 14. februar 1980.

Emne	Notater
<u>e.</u> Dyrtidsregulering af timelønnen (dyrtidsreguleringen beskrives, stigningstakten i lønnen ekskl. dyrtid ny eksogen variabel).	AMC, 29/4-81
<u>f.</u> Revision af skattefunktionen (endogenisering af forskudsregistrering (A-skat) og trækprocent, modifikation af slutskattefunktionen m.h.t. regulering af skatteskala, inddragelse af antallet af skatteydere, godtgørelse udbytteskat og opdeling af restskatten, switch til multiplikatoranalyser på slutskattebasis).	PUD, 12/8-80 PUD, TMP, 2/12-80 PUD, 11/2-81 JAO, 17/3-81
<u>g.</u> Endogenisering af sociale pensioner (dyrtidsregulering, antal pensionsmodtagere, øvrige satsreguleringer).	JMJ, juni 81
<u>h.</u> Betalingsbalance (endogenisering af bidrag til EF's budget, af eksportstøtte og af de ensidige overførsler).	afsnit 2
<u>i.</u> Eksport (eksporten af SITC 0,1, af skibe og fly og af turistrejser beskrives parallelt til den øvrige eksport).	afsnit 3a
<u>j.</u> Lagerinvesteringer i i-o sammenhæng (lagerinvesteringernes træk på leverende sektorer sker med a priori fastlagte koefficienter, ikke med senest beregnede lagereøjle).	AMC 30/10-80
<u>k.</u> Endogenisering af afskrivninger (nationalregnskabs afskrivninger bestemmes i faste priser og årets priser, nettoinvesteringer i faste priser).	PT, PUD 11/8-80
<u>l.</u> Ændret bestemmelse af lih og Uls (lønsatsen lih, som regulerer arbejdsløshedsdagpengesatser, bestemmes ved kvoteovergang fra timeløn i industrien. Antallet af forsikrede ledige, Uls, bestemmes i ændringer).	afsnit 3b
<u>m.</u> Sektorfordeling af bruttofaktorindkomst (bfi i årets priser og i faste priser sektorfordeles, Sig sektorfordeles, beregning af sektorlønkvoter).	AMC 6/3-81 PUD 18/6-80
<u>n.</u> Lønmodtagerarbejdsudbud endogent (samlet arbejdsudbud, U, fra endogen til eksogen, lønmodtagerarbejdsudbud, UUa, fra eksogen til endogen).	
<u>o.</u> Definitionsligninger til tabeller.	

På de punkter, hvor der henvises til notater, vil specifikationer ikke blive nærmere omtalt her. Bilag 1 inde-

Tefem er de monetære udligningsbeløb, der i fremskrivningsøjemed ofte kan nulstilles som udgangshypotese. Herudover knyttes Tefe til værdien af landbrugseksporten i basispriser.

$$(3) \quad Tenu = btenu \cdot 0,5 \cdot (Y(-1) + Tien(-1) + Y(-2) + Tien(-2)) + JTenu$$

Tenu omfatter blandt andet den statslige gavebistand til u-landene, hvorfor Tenu er knyttet til et tilnærmet udtryk for bruttonationalindkomsten, hvortil FN-anbefalingerne om u-landsbistand er knyttet, idet Y er bruttonationalproduktet og Tien nettorenteindtægter (inkl. udbytter) fra udlandet. Lagget er lavet ret skønsmæssigt, dels med henblik på en vis stabilisering af kvoten btenu, dels for at afspejle at det vil tage sin tid før bni-variationer er kommet ind i finanslovsproceduren.

Kvoterne har følgende værdier på ADAMBK af december 1980

	btefb	btefe	btenu
1975	-.0008	.043	-.0057
1976	-.0009	.062	-.0054
1977	.0039	.088	-.0053
1978	.0050	.098	-.0052
1979	.0063	.112	-.0075
1980	.0064	.117	-.0069

Specielt btefe er meget lidt køn

3a Ikke-estimerede eksportrelationer

I februar 1980-versionen blev der indlagt ikke-estimerede eksportrelationer for tjenesteeksporten, fEs, eksporten af SITC 2 og 4, fE24, og eksporten af SITC 5-9, fE59, her eksemplificeret ved tjenesteeksporten.

$$(4) \quad fEs = fEse \cdot (pesv/pesev)^{zes}$$

$$(5) \quad pesv = (1 - vpes1 - vpes2) \cdot pes + vpes1(-1) \cdot pes(-1) + vpes2(-2) \cdot pes(-2)$$

$$(6) \quad pesev = (1 - vpes1 - vpes2) \cdot pese + vpes(-1) \cdot pese(-1) + vpes2(-2) \cdot pese(-2)$$

idet (5) og (6) dog substitueres ind i (4).

holder en udskrift af den samlede modelversion af marts 1981 og bilag 2 en udskrift af parametrene i de estimerede relationer. Bilag 3 indeholder en fortegnelse over modellens eksogene variable, opdelt på variable, som ikke fremskrives i databanken, justeringsled og variable, der som udgangspunkt for analyser fremskrives i databanken.

Afsnit 2 indeholder en beskrivelse af de relationer, der er indlagt for visse hidtil eksogene variable, som danner overgang fra nationalregnskabets vare- og tjenestebalance til saldoen på betalingsbalancens løbende poster (pkt. h). Afsnit 3 beskriver relationerne for visse af de hidtil eksogene komponenter samt andre mindre ændringer i eksporten.

I afsnit 4 bringes nogle multiplikatorberegninger, som på summarisk vis belyser forskellene mellem modelversionerne fra marts 1981 og fra februar 1980.

I afsnit 5 anføres en samlet oversigt over nye og udgåede variable, ændrede relationer etc.

Forskellige elementer til kørsel med modellen er lagt i filen ADAM*MODEL, jf. notat herom af 15. september 1980.

2. Betalingsbalancerevisioner

Tre af de hidtil eksogene variable i overgangen fra nationalregnskabets vare- og tjenestebalance, Envt, til saldoen på betalingsbalancens løbende poster, Enl, er blevet endogeniseret, nemlig bidraget til EF's budget, Tefb, FEOGA-eksportstøtten, Tefe, og de ensidige overførsler, Tenu. Relationerne er af tvivlsom kvalitet og tjener især til, at man som modelbruger kan slippe for at tage stilling til disse variables udvikling forud for en kørsel.

$$(1) \quad Tefb = (1-dTefb) \cdot (btefb \cdot (Sig/tg) + 0,9Sim) + JTefb$$

Relationen afspejler, at toldprovenuet for 90 pct.'s vedkommende afleveres til EF, samt at bidraget er knyttet til momsgrundlaget, her bestemt som Sig/tg, dvs. momsprovenu divideret med momssats.

$$(2) \quad Tefe = Tefem + btefe \cdot fE01 \cdot pe01b + JTefe$$

fEse og pese er samhørende eksogene skøn over mængde- og prisudvikling, zes en eksogen priselasticitet på langt sigt ved afvigelser mellem den endogene eksportpris, pes, og udgangsskønnet, pese, mens fx 1. års priselasticiteten groft taget bliver $(1-vpes1-vpes2) \cdot zes$.

Parallelle relationer er nu indlagt vedrørende turistindtægterne, fEt, landbrugseksporten, fE01, og eksporten af skibe og fly, fEy.

3b Bestemmelse af lih og Uls

Den estimerede relation for timelønnen i industri og håndværk, lih, i september 1979-versionen udgår og erstattes af

$$(7) \quad lih = lih(-1) \cdot \left(\frac{\ln a}{\ln a(-1)} + J_{R} lih \right)$$

Udgangshypotesen er nu parallel udvikling i modellens centrale lønvariabel, lna, og lih, som benyttes til regulering af dagpengesatser.

Antallet af forsikrede ledige, Uls, bestemmes fortsat af antallet af ledige i alt, Ul, men overgangen foretages nu i ændringer.

$$(8) \quad Uls = Uls(-1) + ulkv \cdot (Ul - Ul(-1)) + J_{U} Uls$$

Bemærk, at den eksogene overgangsvariabel, ulkv, historisk bestemmes i niveau, dvs. som hidtil.

$$(9) \quad ulkv = Uls/Ul$$

4. Multiplikatoregenskaber

Med såvel februar 1980-versionen som marts 1981-versionen af ADAM er der foretaget en grundkørsel i form af en dynamisk simulation over årene 1981-85. Databankværdierne for de fælles variable vedrørende 1980 og tidligere er identiske, ligeså de fælles eksogene variable. De nye eksogene variable i marts 1981-versionen er i stor udstrækning sat til parallelle værdier i februar 1980-versionen. De to udgangskørsler minder derfor meget om hinanden uden der dog er kælet for kørslerne i så henseende.

Ovennævnte forhold fremdrages, da multiplikatorerne i en ikke-lineær model som ADAM er en funktion af ikke blot ligningssystem, men også de prædeterminerede variables værdi. Med den høje grad af overensstemmelse mellem de to udgangsskøn må forskelle i multiplikatorerne i al væsentlighed kunne henregnes til forskelle i ligningssystem inklusive forskelle i de eksogene variable, der har parameterkarakter, fx skattesatser.

Efterfølgende er der foretaget alternativkørsler med begge modelversioner, hvor så vidt muligt den samme eksogene variabel ændres identisk. Multiplikatorerne beregnes nu som forskellen i løsningsværdierne mellem alternativkørsel og grundkørsel.

Eksportrelationerne rejser et særligt problem i forbindelse med multiplikatoranalyserne. Det er her valgt at benytte nedenstående værdier for de eksogene variable i eksportrelationerne

$$fE(i)e = fE(i) \quad \text{fra grundkørsel}$$

$$pe(i)e = pe(i) \quad \text{fra grundkørsel}$$

$$vpe(i)1 = 0.5$$

$$vpe(i)2 = 0.25$$

$$i = s, t, 01, 24, 59, y$$

$$ze(j) = -1.2 \quad j = s, t, 24, y$$

$$ze59 = -1.75$$

$$ze01 = 0$$

dvs. udgangsskøn for mængder og priser sættes til værdierne fra grundkørslen, priselasticiteterne på langt sigt sættes til -1.2, hhv. -1.75 og 0, mens lagfordelingen for priserne sættes til 1/4, 1/2, 1/4.

For februar 1980-versionens vedkommende benyttes samme værdier for eksportkomponenterne s, 24 og 59, mens der som følge af, at komponenterne t, 01 og y er eksogene, implicit ligger en antagelse om priselasticiteter på 0.

Der er foretaget i alt 11 sæt parallelle multiplikatorkørsler

1. Offentlige investeringer, $fIo+100$ i alle år
2. Offentlige varekøb, $JfCy+100$, 1. år

3. Privat forbrug, sum af JfC(j)+100 l.år
 JfCb+5, JfCe+5, JfCf+20, JfCg+3
 JfCi+15, JfCk+5, JfCn+10, JfCs+13
 JfCt+7, JfCv+17
4. Beskæftigelse off. sektor, Qo+10 i alle år
5. Ejendomsskatter, Sxej+1000 i alle år
6. Udskrivningsprocent, tsu+0.01 i alle år
7. Moms, tg+0.01 i alle år
8. Produktivitet, JLQn, JLQnf, JLQb, JLQg + 0.01 i alle år
9. Importpriser, alle importpriser ganges med 1.1
10. Løn, februar 1980-version, Rlna+0.1, 1. år
 marts 1981-version, Alnar +0.1, 1. år
11. Arbejdstid, februar 1980-version, Ha, Hnn, Hgo -10 alle år
 marts 1981-version Ha -10 alle år

Desuden er betydningen af de foretagne ændringer i forskudsskattebestemmelsen søgt belyst.

Med dette sæt multiplikatorforkørsler når man en stor del af modelkompasset rundt og skulle derfor være i stand til i meget stor udstrækning at vurdere modelversionens reaktionsmønstre, herunder om forskellen mellem modelversionerne svarer til de forestillinger der fandtes i forbindelse med revisionen af de enkelte relationer.

På de følgende sider er multiplikatorer fra de 11 eksperimenter tabelleret i tabellerne 4.1-4.11 for 20 skønsomt udvalgte endogene variable, nemlig

- fy - bruttonationalprodukt, mill. kr. 1970
- fM - import af varer og tjenester, mill. kr. 1970
- fE - eksport af varer og tjenester, mill. kr. 1970
- fCp - privat forbrug, mill. kr. 1970
- fCo - offentligt forbrug, mill. kr. 1970
- fIf - faste investeringer, mill. kr. 1970
- fIj - lagerinvestering, mill. kr. 1970
- Q - beskæftigelse i alt, 1000 personer
- W - lønsum i alt, mill. kr.
- Yf - bruttofaktorindkomst, mill. kr.
- T - transfereringer, mill. kr.
- Sd - direkte skatter, mill. kr.
- Ssy - slutskatter vedr. indkomst, mill. kr.
- Yd - disponibel indkomst, mill. kr.
- Enl - saldo, betalingsbalancens løbende poster, mill. kr.

lna - timeløn, industriens arbejdere, kr.
 pxn - sektorpris, fremstillingsvirksomhed, 1970 = 1
 pxc - sektorpris, byggesektor, 1970 = 1
 pxq - sektorpris, øvrige erhverv, 1970 = 1
 pcq - deflator, privat forbrug, 1970 = 1

For god ordens skyld erindres om, at multiplikatorløserne er grebet helt teknisk an. Eventuelle bånd mellem modelens eksogene variable er ikke taget i betragtning, hvorfor modelbrugere i en række tilfælde vil nå ganske andre effekter end de her anførte. Eksercitsen tjener udelukkende til belysning af modelegenskaberne i snæver forstand.

I figuren på følgende side er ændringen i bruttonationalproduktet mellem alternativkørsel og grundkørsel indtegnet. Heraf - og af tabellerne - ses, at modellen svinger mindre i marts 1981-versionen, når efterspørgslen påvirkes uden prisændringer (eksperiment 1-5). De ret små forskelle, der er tale om, kan især henføres til den ændrede behandling af lagerinvesteringerne i input-output modellen. Øgede lagerinvesteringer trækker nu mindre indenlandsk produktion og mere import med sig end det var tilfældet i februar 1980-versionen med de eksisterende tekniske koefficienter i lagersøjlen. For importens vedkommende vedrører forskellen især fm0 og fm3, som bestemmes direkte som input-output modellens import. Forskellen på summen af de tekniske koefficienter til disse to komponenter i ny og gammel lagersøjle er ca. 0.25.

Vedrørende eksperiment 4 (forøgelse i antal offentligt ansatte) bemærkes, at den ændrede formulering af relationerne for den offentlige sektor medfører, at det offentlige forbrug påvirkes lidt svagere end hidtil. Forskellene i eksperiment 5 viser desuden, at ejendomsskatterne ikke længere fratrækkes to gange ved opgørelsen af den skattepligtige indkomst. I eksperiment 6 ses det tydeligt, at i februar 1980-versionen blev forskudsskatterne ikke påvirket umiddelbart af ændringer i udskrivningsprocenten, mens det i marts 1981-versionen er tilfældet for A-skatternes vedkommende.

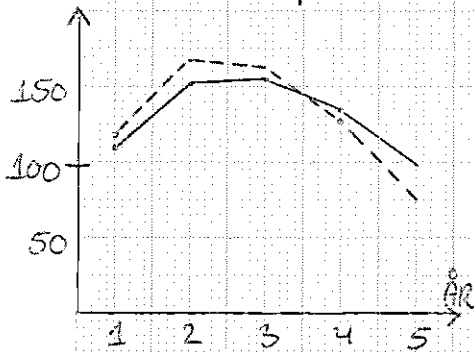
I eksperiment 8 dæmpes produktivitetsstigningerne. Det kan måske undre, at marts 1981-versionen er knap så kontraktiv som februar 1980-versionen, når den øgede eksportendogenisering tages i betragtning, men årsagen hertil er blandt andet, at de øgede lønomkostninger nu slår svagere igennem på

BNP-MULTIPLIKATORER

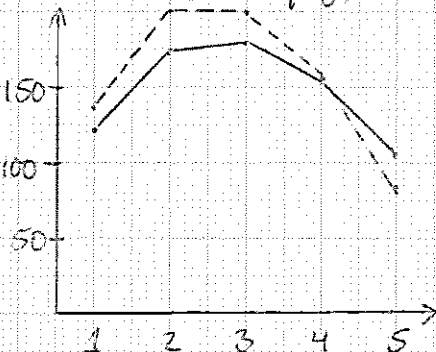
———— MARTS 1981-VERSION

- - - - FEBRUAR 1980-VERSION

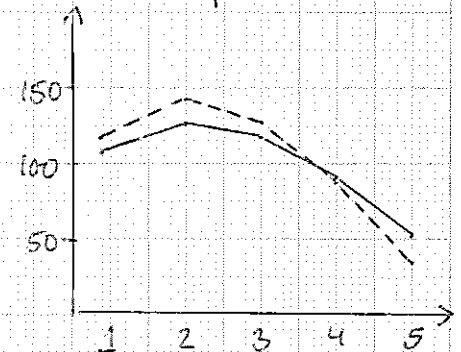
1 (fI_0)



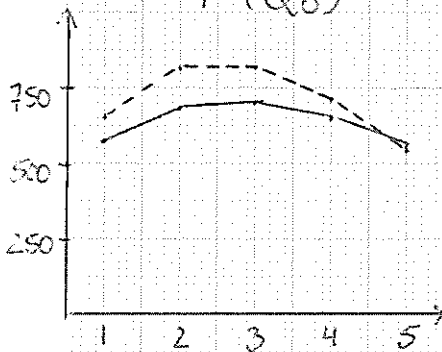
2 (J/Cy)



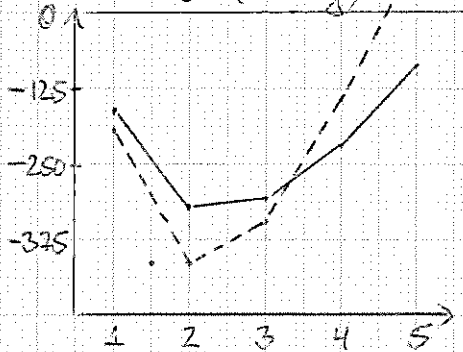
3 ($J/C'er$)



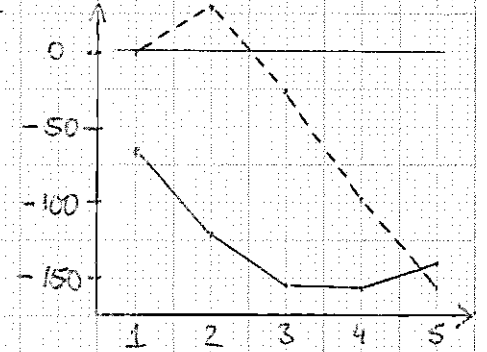
4 (Q_0)



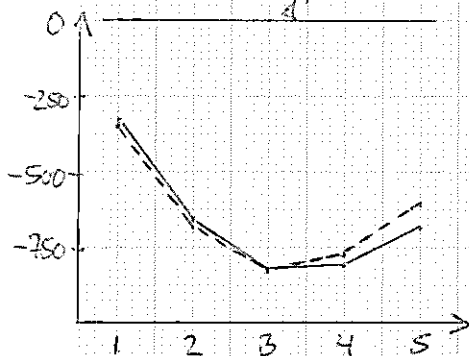
5 (Sx_{ej})



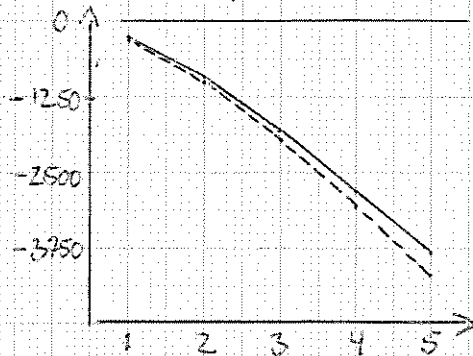
6 (ds_0)



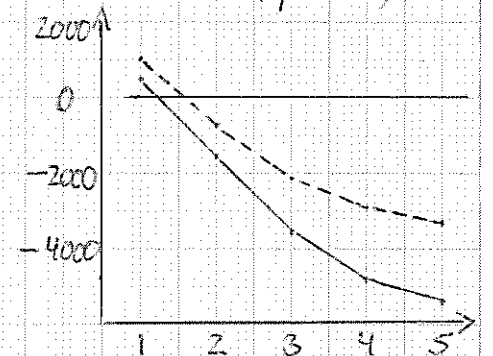
7 (d_g)



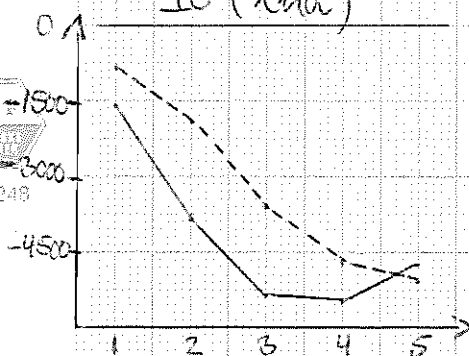
8 ($JLQ'er$)



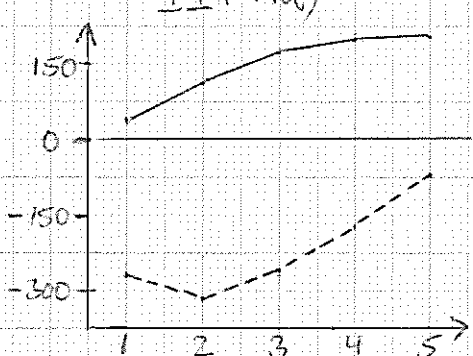
9 ($pm'er$)



10 (lna)



11 (Ha)



priserne, samt at de sociale pensioner nu dyrtidsreguleres.

Årsagen til, at øgede importpriser (exp. 9) virker mere kontraktivt i marts 1981-versionen, er primært de nye sektorprisrelationer, som giver kraftigere indenlandske prisstigninger, når importpriserne øges. Dette - forstærket af dyrtidsreguleringen af lønnen - medfører, at eksporten dæmpes langt kraftigere, da eksportpriserne stiger betydeligt, mens udgangsskønnene for samme - urealistisk - fastholdes på grundkørslens niveau.

Forskellen i forløbet, når lønstigningstakten øges (exp. 10), kan i stor udstrækning henføres til revisionerne i forskudsskattebestemmelsen, som medfører, at den øgede lønstigningstakt ikke påvirker privatforbruget nævneværdigt i ekspansiv retning, som det var tilfældet i februar 1980-versionen, selv om de sociale pensioner nu dyrtidsreguleres. De ændrede sektorprisrelationer påvirker indkomstfordelingen kraftigere end tidligere. Nedsættelser af arbejdstiden (exp. 11) virker ganske forskelligt i de to modelversioner. Hovedårsagen hertil er, at produktionsværdien i den offentlige sektor ikke længere dæmpes.

Betydning af ændret forskudsskattebestemmelse

Ved ændringer i lønnen er modellens multiplikatoregenskaber kraftigt ændrede. Dette forhold kan i høj grad tilskrives den ændrede bestemmelse af de indeholdte A-skatter, Sba. Som det fremgår af ligningssystemet er der sket to ting. For det første er forskudsregistreringen gjort endogen (bestemmelse af Yaf og Sba), for det andet ændres relationen til bestemmelse af Sba fra

$$(F80) \quad Sba = Sba + tsa \cdot (Ya - Yaf)$$

til

$$(M81) \quad Sba = (Sba + tsal \cdot (Ya - Yaf)) \cdot ksba$$

"Trækprocenten" tsa i F80 er eksogen og ligger typisk i området 0.25, såfremt relationen skal holde ex-post. I M81 er ændringer i forskudsregistreringen foruddiskonteret med den eksogene variabel ksba, som typisk får relationen til at holde ex-post ved værdier på ca. 0,97. Trækprocenten tsal bestem-

mes endogent og fastlægges historisk ud fra forskudsregistreringsstatistikken, og er for 1980 ca. 0,45. A priori kan man således fastslå, at marginalbeskatningen af variationer i A-indkomsten er langt højere i M81 end i F80.

For at få belyst effekten af disse ændringer på modelens multiplikatoregenskaber er blandt andet løneksperimentet foretaget med yderligere nye modelversioner, M81x hvor Sba_f og Ya_f er eksogene, og M81A, hvor tillige Sba_a-relationen er ændret til relationen fra februar 1980-versionen.¹ Resultaterne fremgår af tabel 4.12, hvor der tabelleres lidt færre endogene variable og hvor Ya (A-indkomst), Sba (indeholdte A-skatter), Ys (skattepligtig indkomst) og S_{rn} (nettoestskatter) er vist. Det fremgår, at ændringerne i bnp-multiplikatoren mellem marts 1981-versionen og februar 1980-versionen primært skyldes den ændrede bestemmelse af Sba, idet bnp-multiplikatorerne næsten er identiske for februar 1980-version og M81A, som har identisk bestemmelse af de indeholdte A-skatter, Sba. De øvrige forskelle mellem februar 1980 og marts 1981-versionerne netter således ud i dette konkrete tilfælde. Betragtes andre endogene variable, ses det tydeligere, at M81A og F80 ikke er identiske. Ved sammenligning af M81 og M81x ses effekten af, at forskudsregistreringen er endogeniseret. I dette eksperiment er den dominerende effekt på langt sigt, at den øgede inflation i M81 giver reguleringer af skatteskalaen, så Sba ved næsten identiske A-indkomster bliver lidt mindre. Mens marts-versionen giver klart højere forskudsskatter end februar 1980-versionen, gør det modsatte sig gældende for slutskatterne som følge af reguleringen af skatteskalaen. Nettoestskatterne svinger derfor over fra at være klart positive i februar 1980-versionen til at være klart negative i marts 1981-versionen. Dette skyldes igen, at den fradragsforøgelse, som impli-

¹ Teknisk set laves M81x-versionen ved at køre med M81 med følgende eksogene variable

$$kyaf = 0, \quad JYaf = Ya_f(G)$$

$$ktsal = 0, \quad Jtsal = tsal(G)$$

$$ksbaf = 0, \quad JSbaf = Sba_f(G)$$

hvor G betegner værdier fra grundkørslen.

M81A dannes ved desuden at sætte

$$Jtsal = tsa(F)/ksba$$

$$JSbaf = Sba(G)/ksba$$

$$JYaf = Ya(G),$$

hvor F betegner værdier fra F80.

cit ligger i bestemmelsen af den skattepligtige indkomst, ikke genfindes i bestemmelsen af A-skatterne ved forskudsregistreringen, SbaF.

Mens ændringerne i bestemmelsen af de indeholdte A-skatter er den væsentligste faktor til forklaring af forskellene imellem februar 1980-versionen og marts 1981-versionen, når der betragtes effekter af lønændringer, er denne faktor næsten uden betydning ved traditionelle former for finanspolitik. I tabel 4.13 ses, at den ændrede fastlæggelse af Sba næsten intet betyder ved variationer i de offentlige investeringer, hvilket igen er en følge af, at de samlede A-indkomster ikke påvirkes nævneværdigt herved.

Tabel 4.1 Multiplikatorer, ADAM, februar 1980 og marts 1981-version

Ekspirement 1: fio + 100, alle år

år	fY		fM		fE		fCp		fCo	
	M81	F80	M81	F80	M81	F80	M81	F80	M81	F80
1	109	118	70	66	1	1	28	29	0	-
2	152	168	86	83	3	4	51	56	2	-
3	155	163	75	74	4	4	45	48	4	-
4	125	128	63	57	4	1	28	24	6	-
5	99	75	44	34	1	-2	9	-3	8	-

M81	fIJ		Q		W		Yf			
	M81	F80	M81	F80	M81	F80	M81	F80		
1	130	134	19	20	0.9	1.0	103	117	236	231
2	160	168	22	24	1.4	1.6	171	201	353	369
3	174	181	4	4	1.7	1.8	216	246	406	401
4	163	164	-2	-5	1.7	1.7	239	252	427	286
5	134	125	-8	-12	1.4	1.3	223	205	389	293

M81	T		Sd		SSy		Yd		Enl	
	M81	F80	M81	F80	M81	F80	M81	F80	M81	F80
1	-60	-65	19	12	66	63	157	155	-199	-171
2	-108	-118	9	-3	84	87	211	234	-294	-252
3	-141	-148	75	59	82	78	132	143	-306	-277
4	-154	-153	90	81	72	59	87	68	-309	-270
5	-138	-126	98	86	48	21	20	-35	-287	-237

M81	lna		pxn		pxb		pxq		pcp	
	M81	F80	M81	F80	M81	F80	M81	F80	M81	F80
1	-00	-	-000	-000	.001	-001	-000	-001	-000	-000
2	-00	-	-000	-000	.000	-002	-001	-001	-000	-000
3	-00	-	-000	-000	.001	-001	-001	-001	-000	-000
4	-00	-	-000	.000	.001	-000	-000	.000	-000	.000
5	-00	-	.000	.000	.002	.001	.000	.001	.000	.000

Tabel 4.2 Multiplikatorer, ADAM, februar 1980 og marts 1981-version

Ekspirement 2: JfCy + 100, 1 år

år	fY		fM		fE		fCp		fCo	
	M81	F80	M81	F80	M81	F80	M81	F80	M81	F80
1	123	137	68	67	1	2	29	35	100	100
2	174	200	89	91	5	5	54	68	102	101
3	180	199	79	82	8	5	46	60	103	102
4	154	155	63	60	7	1	25	29	104	102
5	105	83	38	28	3	-4	-1	-9	105	103

M81	fIJ		Q		W		Yf			
	M81	F80	M81	F80	M81	F80	M81	F80		
1	40	45	21	22	0.8	0.9	93	113	227	256
2	78	89	25	28	1.5	1.7	174	219	356	435
3	97	108	5	6	1.9	2.1	232	280	417	487
4	84	88	-3	-6	1.9	2.0	261	289	428	460
5	46	36	-11	-15	1.5	1.4	237	222	355	320

M81	T		Sd		SSy		Yd		Enl	
	M81	F80	M81	F80	M81	F80	M81	F80	M81	F80
1	-57	-63	16	11	64	73	154	182	-214	-190
2	-117	-129	8	-5	83	107	206	289	-326	-292
3	-159	-169	77	68	81	101	117	193	-343	-327
4	-175	-176	95	99	65	74	53	88	-338	-314
5	-152	-138	101	109	28	19	-44	-62	-294	-260

M81	lna		pxn		pxb		pxq		pcp	
	M81	F80	M81	F80	M81	F80	M81	F80	M81	F80
1	-00	-	-000	-000	-000	-001	-001	-001	-000	-000
2	-00	-	-000	-000	-000	-001	-001	-001	-000	-000
3	-01	-	-000	-000	-000	-001	-001	-001	-000	-000
4	-00	-	-000	.000	.000	-000	-000	.001	-000	.000
5	-00	-	.000	.000	.001	.001	.001	.001	.000	.000

Tabel 4.3 Multiplikatorer, ADAM, februar 1980 og marts 1981-version

Eksperiment 3: JfCb + 5, JfCe + 5, JfCf + 20, JfCg + 13
 JfCi + 15, JfCk + 5, JfCn + 10, JfCs + 13
 JfCt + 7, JfCi + 17; $\Sigma JfC(j) = 100$; 1 år

år	fY		fM		fE		fCP		fCO	
	M81	F80	M81	F80	M81	F80	M81	F80	M81	F80
1	107	117	63	62	1	1	122	126	-	-
2	126	143	67	69	4	3	119	129	-	-
3	117	126	53	55	5	3	103	111	-	-
4	91	87	39	37	4	-0	83	83	-	-
5	53	35	20	14	1	-4	64	56	-	-

år	fIf		fIj		Q		W		Yf	
	M81	F80	M81	F80	M81	F80	M81	F80	M81	F80
1	32	35	16	16	0.6	0.7	71	86	169	190
2	56	63	16	17	1.1	1.2	119	150	234	289
3	63	69	-1	-1	1.2	1.3	146	174	251	289
4	48	48	-5	-7	1.1	1.1	151	162	235	243
5	17	9	-9	-12	0.8	0.7	120	102	163	127

år	T		Sd		SSY		Yd		Enl	
	M81	F80	M81	F80	M81	F80	M81	F80	M81	F80
1	-43	-48	13	9	47	54	113	133	-200	-181
2	-81	-89	4	-5	51	67	125	183	-256	-235
3	-101	-106	56	51	42	64	39	83	-247	-243
4	-102	-100	58	63	24	40	-10	1	-237	-227
5	-77	-65	55	61	-7	-5	-81	-105	-204	-189

år	lna		pxn		pxb		pxq		pcp	
	M81	F80	M81	F80	M81	F80	M81	F80	M81	F80
1	-0.00	-	-0.00	-0.00	0.00	-0.00	-0.00	-0.01	-0.00	-0.00
2	-0.00	-	-0.00	-0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.00	-0.00	-0.00
3	-0.00	-	-0.00	0.00	0.00	-0.00	-0.01	-0.00	-0.00	-0.00
4	-0.00	-	-0.00	0.00	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00	0.00
5	-0.00	-	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.01	0.00	0.00

Tabel 4.4 Multiplikatorer, ADAM, februar 1980 og marts 1981-version

Eksperiment 4: Qo + 10, alle år

år	fY		fM		fE		fCP		fCO	
	M81	F80	M81	F80	M81	F80	M81	F80	M81	F80
1	577	653	130	145	2	3	92	134	505	527
2	684	820	176	215	8	9	160	250	505	524
3	700	819	159	195	12	10	154	232	505	521
4	651	713	129	141	11	2	113	155	505	519
5	559	543	81	66	4	-8	65	61	505	516

år	fif		fIj		Q		W		Yf	
	M81	F80	M81	F80	M81	F80	M81	F80	M81	F80
1	69	89	39	46	11.4	11.9	1250	1310	1510	1680
2	139	189	48	64	12.7	13.7	1510	1660	1880	2220
3	176	234	12	17	13.4	14.5	1740	1910	2130	2470
4	156	193	-5	-14	13.4	14.2	1920	2040	2270	2520
5	86	77	-20	-36	12.8	13.0	2010	2020	2270	2330

år	T		Sd		SSY		Yd		Enl	
	M81	F80	M81	F80	M81	F80	M81	F80	M81	F80
1	-760	-790	220	120	280	340	540	770	-400	-410
2	-950	-1020	220	50	330	440	670	1100	-640	-690
3	-1100	-1180	360	330	370	450	540	830	-700	-770
4	-1210	-1260	420	410	360	410	420	620	-690	-740
5	-1260	-1260	440	500	310	310	280	270	-630	-610

år	lna		pxn		pxb		pxq		pcp	
	M81	F80	M81	F80	M81	F80	M81	F80	M81	F80
1	-0.00	-	-0.00	-0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01	-0.00	-0.00
2	-0.00	-	-0.00	-0.00	0.00	-0.02	-0.02	-0.02	-0.01	-0.01
3	-0.01	-	-0.00	-0.00	0.00	-0.02	-0.02	-0.01	-0.00	-0.00
4	-0.00	-	-0.00	0.00	0.01	-0.01	-0.01	0.01	-0.00	0.01
5	0.00	-	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.02	0.00	0.01

Tabel 4.5 Multiplikatorer, ADAM, februar 1980 og marts 1981-version

Eksperiment 5: Sxej + 1000 mill. kr., alle år

år	fY		fM		fE		fCp		fCO	
	M81	F80	M81	F80	M81	F80	M81	F80	M81	F80
1	-164	-192	-95	-99	-2	-2	-185	-205	0	0
2	-320	-414	-179	-207	-7	-7	-326	-402	0	0
3	-311	-341	-146	-146	-13	-8	-274	-282	0	0
4	-219	-144	-85	-45	-12	-0	-183	-115	0	0
5	-88	87	-21	54	-4	11	-92	43	0	0

år	fif		fij		Q		W		yf	
	M81	F80	M81	F80	M81	F80	M81	F80	M81	F80
1	-48	-57	-25	-28	-1.0	-1.2	-110	-140	-1190	-1300
2	-122	-157	-44	-55	-2.3	-3.0	-270	-390	-1500	-1770
3	-157	-184	-14	-13	-2.9	-3.5	-360	-460	-1580	-1780
4	-127	-112	17	39	-2.7	-2.5	-360	-350	-1480	-1450
5	-42	33	29	54	-1.7	-0.6	-260	-70	-1250	-940

år	T		sd		SSy		yd		Enl	
	M81	F80	M81	F80	M81	F80	M81	F80	M81	F80
1	70	80	-20	-10	-420	-840	-1100	-1210	290	280
2	180	220	120	300	-490	-950	-1400	-1820	630	650
3	250	280	-380	-710	-590	-920	-830	-680	630	590
4	250	220	-410	-730	-540	-810	-640	-320	490	370
5	170	60	-520	-1000	-480	-670	-310	350	320	70

år	lna		pxn		pxb		pxq		pcp	
	M81	F80	M81	F80	M81	F80	M81	F80	M81	F80
1	.00	-	.000	.000	-.000	.001	.001	.001	.001	.000
2	.01	-	.000	.000	-.000	.001	.002	.002	.001	.001
3	.01	-	.000	-.000	-.000	.001	.002	.000	.001	.000
4	.01	-	.000	-.000	-.000	.001	.001	-.002	.000	-.001
5	.00	-	-.000	-.001	-.001	-.002	-.001	-.003	-.000	-.001

Tabel 4.6 Multiplikatorer, ADAM, februar 1980 og marts 1981-version

Eksperiment 6: tsu + 0.01 alle år

år	fY		fM		fE		fCp		fCO	
	M81	F80	M81	F80	M81	F80	M81	F80	M81	F80
1	-66	0	-39	0	-1	0	-75	0	-	-
2	-121	31	-68	16	-3	0	-123	33	-	-
3	-154	-26	-77	-16	-5	0	-146	-35	-	-
4	-157	-96	-75	-50	-6	-2	-147	-95	-	-
5	-140	-156	-65	-74	-5	-3	-141	-144	-	-

år	fif		fij		Q		W		yf	
	M81	F80	M81	F80	M81	F80	M81	F80	M81	F80
1	-19	0	-10	0	-0.4	0.0	-43	0	-99	0
2	-47	9	-17	4	-0.9	0.2	-104	24	-214	52
3	-70	-2	-10	-5	-1.3	-0.1	-164	-10	-305	-33
4	-76	-31	-4	-17	-1.5	-0.6	-211	-92	-355	-194
5	-62	-66	2	-16	-1.5	-1.2	-228	-194	-354	-357

år	T		sd		SSy		yd		Enl	
	M81	F80	M81	F80	M81	F80	M81	F80	M81	F80
1	26	0	376	0	395	414	-449	0	118	0
2	69	-13	383	-170	434	490	-514	208	356	-49
3	112	4	464	321	484	536	-614	-355	671	45
4	143	52	504	342	560	581	-634	-484	1030	165
5	151	113	578	515	658	646	-657	-739	1408	289

år	lna		pxn		pxb		pxq		pcp	
	M81	F80	M81	F80	M81	F80	M81	F80	M81	F80
1	.00	-	.000	-.000	-.000	-.000	.000	.000	.000	.000
2	.00	-	.000	-.000	-.000	-.000	.001	-.000	.000	-.000
3	.00	-	.000	.000	-.000	.000	.001	.000	.000	.000
4	.00	-	.000	.000	-.000	.000	.001	.001	.001	.000
5	.00	-	.000	.000	-.000	.001	.000	.001	.000	.000

Tabel 4.7 Multiplikatorer, ADAM, februar 1980 og marts 1981-version

Ekspirement 7: $tg + 0.01$, alle år

år	fY		fM		fE		fCp		fCo	
	M81	F80	M81	F80	M81	F80	M81	F80	M81	F80
1	-331	-344	-176	-166	-15	-5	-345	-353	0	0
2	-656	-683	-348	-332	-52	-17	-612	-644	0	0
3	-822	-829	-389	-371	-84	-24	-695	-736	0	0
4	-813	-782	-358	-335	-93	-17	-663	-700	0	0
5	-665	-608	-280	-251	-90	-3	-586	-612	0	0

iif	fiJ		Q		W		yf			
	M81	F80	M81	F80	M81	F80	M81	F80		
1	-96	-101	-50	-51	-1.9	-2.1	-170	-250	-450	-560
2	-250	-262	-90	-92	-4.8	-5.1	-450	-640	-1040	-1310
3	-376	-383	-57	-56	-7.1	-7.2	-760	-990	-1500	-1790
4	-401	-391	-15	-9	-8.1	-8.0	-970	-1170	-1700	-1940
5	-311	-274	21	30	-7.7	-7.1	-1000	-1120	-1590	-1720

T	Sd		SSY		Yd		Enl			
	M81	F80	M81	F80	M81	F80	M81	F80		
1	140	140	-20	-30	-120	-160	-370	-470	610	540
2	400	380	-10	-10	-250	-330	-640	-950	1250	1130
3	640	590	-170	-160	-320	-390	-560	-940	1570	1500
4	790	710	-310	-320	-280	-340	-280	-630	1700	1670
5	810	690	-400	-420	-170	-180	120	150	1670	1700

ina	pxn		pxb		pxq		pcp			
	M81	F80	M81	F80	M81	F80	M81	F80		
1	.02	-	.001	.000	.000	.001	.003	.003	.017	.017
2	.04	-	.001	.001	.001	.003	.006	.004	.019	.018
3	.06	-	.002	.000	.001	.003	.007	.003	.021	.019
4	.06	-	.002	.000	.001	.002	.006	.001	.022	.019
5	.06	-	.001	.001	.000	.000	.004	.001	.022	.020

Tabel 4.8 Multiplikatorer, ADAM, februar 1980 og marts 1981-version

Ekspirement 8: $JLQn, JLQnf, JLQb, JLQq + 0.01$ alle år

år	fY		fM		fE		fCp		fCo	
	M81	F80	M81	F80	M81	F80	M81	F80	M81	F80
1	-274	-304	-60	-39	-45	-56	-172	-157	-	-
2	-910	-996	-247	-222	-206	-235	-498	-482	-	-
3	-1809	-1982	-472	-465	-501	-515	-825	-879	-	-
4	-2818	-3076	-698	-703	-856	-808	-1140	-1308	-	-
5	-3848	-4182	-900	-905	-1283	-1153	-1415	-1712	-	-

iif	fiJ		Q		W		yf			
	M81	F80	M81	F80	M81	F80	M81	F80		
1	-89	-102	-28	-28	10.8	10.5	1290	1150	420	610
2	-348	-388	-105	-112	18.7	18.0	2710	2140	940	880
3	-782	-854	-172	-189	24.5	23.5	4280	3060	1590	980
4	-1308	-1432	-211	-232	28.5	27.7	5980	3980	2190	920
5	-1825	-1979	-225	-242	32.6	32.8	8030	5220	3080	1190

T	Sd		SSY		Yd		Enl			
	M81	F80	M81	F80	M81	F80	M81	F80		
1	-700	-700	260	100	-110	-30	-540	-190	440	460
2	-1300	-1340	700	230	-180	-150	-1010	-630	1400	1290
3	-1760	-1900	780	230	-240	-280	-720	-940	2630	2430
4	-2110	-2460	910	160	-320	-410	-300	-1190	3970	3790
5	-2530	-3180	970	80	-360	-420	590	-1120	5430	5370

ina	Rpxn		Rpxb		Rpxq		Rpcp			
	M81	F80	M81	F80	M81	F80	M81	F80		
1	.0005	-	.0030	.0037	.0048	.0054	.0041	.0066	.0018	.0028
2	.0015	-	.0044	.0045	.0080	.0087	.0077	.0084	.0032	.0033
3	.0021	-	.0051	.0051	.0101	.0108	.0100	.0096	.0041	.0037
4	.0024	-	.0052	.0054	.0108	.0117	.0105	.0100	.0043	.0037
5	.0024	-	.0051	.0056	.0109	.0120	.0103	.0096	.0042	.0036

¹Bemærk, at der er tale om forskel i inflationsrate.

Tabel 4.9 Multiplikatorer, ADAM, februar 1980 og marts 1981-version

Ekspertiment 9: Alle importpriser ganges med 1.1 i alle år

	fY		fM		fE		fCP		fCO	
	M81	F80	M81	F80	M81	F80	M81	F80	M81	F80
1	510	1040	-1970	-2090	-610	-400	-1220	-1230	-	-
2	-1580	-680	-3460	-1980	-1270	-2050	-2370	-	-	-
3	-3580	-2120	-4140	-4080	-3130	-1930	-2730	-3280	-	-
4	-4790	-2920	-4740	-4630	-3510	-2060	-3300	-3890	-	-
5	-5400	-3240	-4990	-4920	-3800	-2140	-3570	-4190	-	-

	fif		fiJ		Q		W		Yf	
	M81	F80	M81	F80	M81	F80	M81	F80	M81	F80
1	250	450	110	140	7.3	11.7	2300	1570	2840	900
2	-340	90	-670	-570	-6.7	2.5	2910	180	4050	-920
3	-1360	-600	-500	-390	-26.3	-11.0	1370	-1630	1060	-4200
4	-2290	-1290	-430	-320	-42.1	-21.5	-200	-3290	-1490	-6760
5	-2770	-1650	-260	-190	-53.2	-28.8	-1550	-4730	-3190	-8670

	T		Sd		SSy		Yd		Enl	
	M81	F80	M81	F80	M81	F80	M81	F80	M81	F80
1	-290	-770	880	170	950	50	1670	-40	-5180	-5540
2	1460	-190	1150	30	950	-670	3730	-1790	-3500	-4540
3	3650	890	910	-80	-590	-1780	2760	-4440	-5170	-5280
4	5550	1910	730	-540	-1460	-2810	1670	-6150	-5520	-5500
5	7170	2790	-430	-1540	-2160	-3820	2090	-6850	-6880	-6550

	lna ¹		pxn ¹		pxb ¹		pxq ¹		pcp ¹	
	M81	F80	M81	F80	M81	F80	M81	F80	M81	F80
1	.0060	-	.0318	.0185	.0233	.0116	.0123	.0070	.0293	.0244
2	.0155	-	.0483	.0269	.0376	.0177	.0260	.0137	.0379	.0288
3	.0182	-	.0519	.0271	.0405	.0201	.0323	.0146	.0408	.0295
4	.0197	-	.0531	.0273	.0419	.0217	.0346	.0136	.0422	.0296
5	.0205	-	.0535	.0271	.0424	.0214	.0338	.0111	.0423	.0290

¹Beregnet som $\Delta Y/Y_G$, hvor ΔY er forskel mellem løsningsværdier i de to kørsler og Y_G er variabelens værdi i grundkørslen.

Tabel 4.10 Multiplikatorer, ADAM, februar 1980 og marts 1981-version

Ekspertiment 10: Eksogen lønstigningstakt øges 10 pct. i 1. år, 2.-5. år uændret; F80:Rlna+0.1; M81:Alnar+0.1

	fY		fM		fE		fCP		fCO	
	M81	F80	M81	F80	M81	F80	M81	F80	M81	F80
1	-1610	-850	470	928	-650	-606	169	1004	-	-
2	-3858	-1902	-330	682	-1984	-1767	-47	1742	-	-
3	-5372	-3591	-816	13	-2895	-2456	-55	1085	-	-
4	-5452	-4664	-536	-298	-3013	-2502	327	400	-	-
5	-4770	-5074	5	-258	-3059	-2615	838	140	-	-

	fif		fiJ		Q		W		Yf	
	M81	F80	M81	F80	M81	F80	M81	F80	M81	F80
1	-609	-388	-48	68	-14.1	-9.6	20300	19400	18200	19200
2	-1720	-1009	-437	-186	-35.6	-21.7	21500	20100	18500	19300
3	-2788	-1867	-450	-341	-54.5	-37.0	21000	20700	16500	18200
4	-3136	-2511	-166	-348	-63.0	-49.8	21600	21500	16900	17800
5	-2655	-2702	110	-155	-61.8	-57.5	23700	23500	19900	19600

	T		Sd		SSy		Yd		Enl	
	M81	F80	M81	F80	M81	F80	M81	F80	M81	F80
1	1170	640	9430	4530	7350	7590	10000	15300	2320	1370
2	5470	3050	12900	3760	8040	8650	11400	18800	3140	-370
3	7820	4550	11100	8280	7110	8980	13900	14600	3100	140
4	9170	6060	9500	9060	7770	9610	17600	14900	2020	1180
5	9430	7120	9900	10760	9030	11160	20700	16200	50	1500

	lna ¹		pxn ¹		pxb ¹		pxq ¹		pcp ¹	
	M81	F80	M81	F80	M81	F80	M81	F80	M81	F80
1	.0984	.0905	.0359	.0376	.0754	.0747	.0626	.0640	.0275	.0283
2	.1055	.0905	.0424	.0389	.0858	.0802	.0775	.0673	.0332	.0294
3	.1036	.0905	.0419	.0386	.0839	.0820	.0798	.0701	.0338	.0306
4	.1012	.0905	.0401	.0383	.0822	.0824	.0774	.0704	.0326	.0312
5	.0982	.0905	.0379	.0378	.0792	.0808	.0724	.0691	.0305	.0309

¹Beregnet som $\Delta Y/Y_G$, hvor ΔY er forskel mellem løsningsværdier i de to kørsler og Y_G er variabelens værdi i grundkørslen.

Tabel 4.11 Multiplikatorer, ADAM, februar 1980 og marts 1981-version

Eksperiment 11: Ha -10 i alle år
i F80 tillige Hgo og Hnn -10

år	fY		fM		fE		fCp		fCo	
	M81	F80	M81	F80	M81	F80	M81	F80	M81	F80
1	40	-268	-16	-105	19	22	-11	-116	0	-225
2	125	-316	3	-130	67	68	-6	-204	0	-229
3	176	-259	1	-93	122	100	-53	-178	0	-231
4	198	-170	-8	-56	153	108	-86	-116	0	-233
5	207	-74	-12	-20	172	119	-98	-61	0	-236

år	fIF		fIJ		Q		W		Yf	
	M81	F80	M81	F80	M81	F80	M81	F80	M81	F80
1	16	-30	0	-25	1.8	0.9	-1150	-1260	-790	-1250
2	55	-57	12	-25	2.5	0.5	-1310	-1460	-1100	-1600
3	95	-48	13	4	3.3	0.7	-1450	-1620	-1380	-1730
4	117	-4	6	19	3.8	1.3	-1600	-1740	-1530	-1760
5	118	61	3	23	4.1	2.3	-1780	-1830	-1720	-1760

år	T		Sg		SSy		Yd		Enl	
	M81	F80	M81	F80	M81	F80	M81	F80	M81	F80
1	-120	-60	-560	-300	-340	-490	-350	-1020	-60	150
2	-230	-30	-780	-240	-460	-610	-550	-1380	-120	340
3	-340	-60	-600	-520	-570	-670	-1140	-1210	-80	360
4	-440	-120	-660	-640	-630	-700	-1340	-1140	20	310
5	-510	-230	-770	-780	-700	-750	-1490	-1060	80	240

år	lna		pxn		pxb		pxq		pcp	
	M81	F80	M81	F80	M81	F80	M81	F80	M81	F80
1	-0.02	-	-0.003	-0.003	-0.008	-0.014	-0.005	-0.007	-0.002	-0.003
2	-0.05	-	-0.004	-0.004	-0.016	-0.016	-0.011	-0.010	-0.004	-0.004
3	-0.08	-	-0.006	-0.004	-0.022	-0.018	-0.015	-0.013	-0.006	-0.005
4	-0.10	-	-0.006	-0.004	-0.024	-0.020	-0.017	-0.015	-0.007	-0.005
5	-0.11	-	-0.007	-0.004	-0.026	-0.022	-0.017	-0.016	-0.007	-0.006

Tabel 4.12 Multiplikatorer, ADAM, februar 1980 og marts 1981-version

Eksperiment 12: Eksogen lønstigningstakt øges med 10 pct. i 1. år,
2.-5. år uændret

år	FY		fCP	
	M81	M81X	M81A	F80
1	-1610	-1610	-840	-850
2	-3860	-3760	-1930	-1900
3	-5370	-5350	-3660	-3590
4	-5450	-5720	-4750	-4660
5	-4770	-5050	-5010	-5070

år	Ya		Sba	
	M81	M81X	M81A	F80
1	21080	21080	21320	19740
2	26520	26550	27100	22800
3	28340	28350	28990	24770
4	30300	30220	30800	27130
5	32620	32520	32890	30110

år	Ys		SSy	
	M81	M81X	M81A	F80
1	13430	13430	14060	13840
2	16810	16910	18420	15500
3	17310	17320	18470	15730
4	18750	18470	18720	16500
5	21170	20930	20160	18580

år	Srn		Enl	
	M81	M81X	M81A	F80
1	-2080	-2080	2820	3070
2	-4520	-3810	2660	3350
3	-5470	-6170	1840	4020
4	-6390	-7120	1300	4050
5	-6600	-7720	1090	4910

M81 - marts 1981-version

M81X - marts 1981-version med eksogen Sba og Yaf

M81A - marts 1981-version, eksogen Sba og Yaf, Sba-relation fra F80

F80 - februar 1980-version

Tabel 4.13 Multiplikatorer, ADAM, februar 1980 og marts 1981-version

Eksperiment 13: f10 + 100 alle år

år	fY			fCp		
	M81	M81A	F80	M81	M81A	F80
1	109	110	118	28	29	29
2	152	157	168	51	55	56
3	155	161	163	45	50	48
4	135	140	128	28	33	24
5	99	102	75	9	11	-3

år	Ya			Sba		
	M81	M81A	F80	M81	M81A	F80
1	42	43	51	19	10	12
2	61	63	82	29	15	19
3	74	76	97	39	18	23
4	83	86	97	45	21	23
5	83	85	77	45	21	19

år	Ys			SSy		
	M81	M81A	F80	M81	M81A	F80
1	122	123	116	66	66	63
2	153	156	159	84	86	87
3	143	147	139	82	85	78
4	123	126	103	72	74	59
5	81	81	35	48	49	21

år	Srn			Enl		
	M81	M81A	F80	M81	M81A	F80
1	47	57	51	-199	-202	-171
2	55	71	68	-294	-302	-252
3	56	83	70	-306	-318	-277
4	43	74	54	-309	-321	-270
5	20	52	20	-287	-294	-237

M81 - marts 1981-version

M81A - marts 1981-version, eksogen Sba og Yaf, Sba-relation fra F80

F80 - februar 1980-version

5. Variabel- og ligningsbogholderi

Modelversionen af marts 1981 fremtræder med i alt 491 endogene og 477 eksogene variable.

Modelversionen af februar 1980 indeholder i alt 382 endogene og 368 eksogene variable. I det tidligere omtalte notat om februar 1980-versionen (PUD, 14. februar 1980) er nævnt tallene 323 endogene og 329 eksogene, men i august 1980 blev der indlagt 59 ligninger i februar 1980-versionen. Disse ligninger var alle definitionsstigninger, hvori en række vækstrater, kvoter m.v. blev beregnet, ligesom det blev muligt at beregne bruttonationalproduktet i faste priser med basis i prisniveauet fra et brugervalgt basisår. Disse variable afspejler især grænsedragingsproblemer mellem model og tabelprogram, hvorfor det forekom kunstigt at tale om en ny modelversion.

	Endogene variable	Eksogene variable
Februar 1980-version	382	368
Nytilkomne variable, brutto	129	140
Udgåede variable, brutto	20	31
Nytilkomne variable, netto	109	109
Marts 1981-version	491	477

Desuden er der ændret i 41 relationer.

I den efterfølgende oversigt er givet en mere detaljeret oversigt over ændringerne. Det bemærkes, at en given variabel normalt kun optræder én gang i oversigten. Undtagelsen er, når en variabel skifter status fra fx eksogen til endogen. I så fald rubriceres variabelen én gang som udgået eksogen og én gang som ny endogen variabel. Af oversigten kan man således ikke se alle de steder en ny variabel optræder.

VARIABELBOGHOLDERI - Marts 1981

Relation ændret	Ny endogen variabel	Ny eksogen variabel	Udg. variabel	Udg. eksogen variabel	Udg. endogen variabel
	fIov	JfIov			
	fIhv	JfIhv			
	fIon				
	fIhn				
	fI12				
	fEt	vpet1, vpet2, zet, fEte, pete	fEt		
	fE01	vpe011, vpe012, ze01, fE01e, pe01e	fE01		
	fEy	vpey1, vpey2, zey, fEYe, peye	fEy		
fM0					
fM3					
fM0io					
fM2io					
fM3io					
fM5io					
fM6io					
fM7io					
fM8io					
	am0i2				
	am2i2				am2i1
	am3i2				
	am5i2				am5i1
	am6i2				am6i1
	am7i2				am7i1
	am8i2				am8i1
axnil					
	axni2				
fXq		axqi2			
fXn					
fXo		klho, bqo, fSiqo	Hgo		
pxo					
Co		kpc			
	Uua	U	Uua		U
Uls					
	Hhnn	JHhnn, Hdag, D70			
	Hnn	khnn, bq	Hnn		
	pwpxn				pwpxn fApxn
	Vlxn				
pxnb					
	pwpxb				pwpxb fApxb
	Vlxb				
pxbb					
	pwpxq				pwpxq fApxq
	Vlxq				
pxqb					
pil		kpi12	kpi1		
	piov	kpiov			
	pcpb	wpcbb, wpceb, wpcfb, wpcgb, wpchb, wpcib, wpckb, wpcnb, wpcrb, wpcsb, wpct, wpcvb, kpcpb			
	pcreg	kpcreg, Jpcreg			
	pcr1	dpcr1, Jpcr1			
	pcr2	dpcr2, Jpcr2			
	pcr3	dpcr3, Jpcr3			
	pcr4	dpcr4, Jpcr4			

VARIABELBOGHOLDERI - Marts 1981 (forts.)

Relation ændret	Ny endogen variabel	Ny eksogen variabel	Udg. eksogen variabel	Udg. endogen variabel
	ndf	dndf, bndf, ndfx, Jndf		
	nde	dnde, bnde, ndex, Jnde		
	lnad	tde, tdf		
	lnar	Alnar		
lna		dlna, blnas, JRlna	Rlna	
lih		JRlih	Jlih	
	lah			
	lha	blha, JRlha	bla, JRla	la
	lhnf	blhnf, JRlhnf	blnf, JRlnf	lnf
	lhb	blhb, JRlhb		
	lhbf	blhbf, JRlhbf		
	lhh	blhh, JRlhh	blh, JRlh	lh
	lhq	blhq, JRlhq	blq, JRlq	lq
	lho	blho, JRlho	blo, JRlo	lo
Wa		bqa		
Wnf		bqnf		
Wba		bqb	klb	
Wbf		bqbf		
Wh		bqh		
Wq		bqq		
Wo				
	USy	kusy, Upn		
	kya12	kya12e, lahe		
	Yaf	kyaf, JYaf	Yaf	
	byaf1	USye, pcr2e, Yafe		
	byaf2			
	byaf3			
	byaf4			
	byaf5			
	tsal	ktsal, Jtsal	tsa	
	Sbaf	ksbaf, JSbaf	Sbaf	
Sba		ksba		
bys1				
bys2				
bys3				
bys4				
bys5				
Ss				
Srn				
Srk		ksro	ksrm, ksrr	
	Srmk	bsrmk	bsrm	Srm
Srrk				Srr
	Sdc	dsdc		
	Shdc	JShdc		
	Skug	kskug		
Ys		kysl	kys	
	Tpen	ktpen, ttpn	Tpen	
Yd		JYd		
	Tenu	btenu, Jtenu	Tenu	
	Tefb	dtefb, btefb, Jtefb	Tefb	
	Tefe	Tefem, btefe, Jtefe	Tefe	
	Siqa	JSiqa		
	Siqn	JSiqn		
	Siqb	JSiqb		
	Siqh	JSiqh		
	Siqxq			
	Siqo	JSiqo		
	fYfa	asixa		
	fYfn	asixn		
	fYfb	asixb		

VARIABLEBOGHOLDERI - Marts 1981 (forts.)

Relation ændret	Ny endogen variabel	Ny eksogen variabel	Udg. eksogen variabel	Udg. endogen variabel
	fYfh	asixh		
	fYfq	asixq		
	fYfo			
	fYf			
	XMxa	kxmx _a , JYfa		
	XMxn	kxmx _n , JYfn		
	XMxb	kxmx _b , JYfb		
	XMxh	kxmx _h , JYfh		
	XMxq	kxmx _q , JYfq		
	kxmx			
	Yfa			
	Yfn			
	Yfb			
	Yfh			
	Yfq			
	Yfo			
	bwa			
	bwn			
	bwb			
	bwh			
	bwq			
	Xa-Xo (6)			
	Cf-Ct (12)			
	Cy			
	Ipm			
	Iov			
	EOL-Ey (5)			
	Mo-My (9)			
	Iv	kpihp _v		
	Rlna			

Tabel 4.1 Multiplikatorer, ADAM, februar 1980 og marts 1981-version

Eksperiment 1: fIo + 100, alle år

år	fY		fM		fE		fCp		fCo	
	M81	F80	M81	F80	M81	F80	M81	F80	M81	F80
1	109	118	70	66	1	1	28	29	0	-
2	152	168	86	83	3	4	51	56	2	-
3	155	163	75	74	4	4	45	48	4	-
4	135	128	63	57	4	1	28	24	6	-
5	99	75	44	34	1	-2	9	-3	8	-

	fIf		fIj		Q		W		Yf	
	M81	F80	M81	F80	M81	F80	M81	F80	M81	F80
1	130	134	19	20	0.9	1.0	103	117	236	231
2	160	168	22	24	1.4	1.6	171	201	353	369
3	174	181	4	4	1.7	1.8	216	246	406	401
4	163	164	-2	-5	1.7	1.7	239	252	427	286
5	134	125	-8	-12	1.4	1.3	223	205	389	293

	T		Sd		SSy		Yd		Enl	
	M81	F80	M81	F80	M81	F80	M81	F80	M81	F80
1	-60	-65	19	12	66	63	157	155	-199	-171
2	-108	-118	9	-3	84	87	211	234	-294	-252
3	-141	-148	75	59	82	78	132	143	-306	-277
4	-154	-153	90	81	72	59	87	68	-309	-270
5	-138	-126	98	86	48	21	20	-35	-287	-237

	lna		pxn		pxb		pxq		pcp	
	M81	F80	M81	F80	M81	F80	M81	F80	M81	F80
1	-.00	-	-.000	-.000	.001	-.001	-.000	-.001	-.000	-.000
2	-.00	-	-.000	-.000	.000	-.002	-.001	-.001	-.000	-.000
3	-.00	-	-.000	-.000	.001	-.001	-.001	-.000	-.000	-.000
4	-.00	-	-.000	.000	.001	-.000	-.000	.000	-.000	.000
5	-.00	-	.000	.000	.002	.001	.000	.001	.000	.000

Tabel 4.2 Multiplikatorer, ADAM, februar 1980 og marts 1981-version

Eksperiment 2: JfCy + 100, 1 år

år	f _Y		f _M		f _E		f _{Cp}		f _{Co}	
	M81	F80	M81	F80	M81	F80	M81	F80	M81	F80
1	123	137	68	67	1	2	29	35	100	100
2	174	200	89	91	5	5	54	68	102	101
3	180	199	79	82	8	5	46	60	103	102
4	154	155	63	60	7	1	25	29	104	102
5	105	83	38	28	3	-4	-1	-9	105	103

	f _{Ii}		f _{Ij}		Q		W		Y _f	
	M81	F80	M81	F80	M81	F80	M81	F80	M81	F80
1	40	45	21	22	0.8	0.9	93	113	227	256
2	78	89	25	28	1.5	1.7	174	219	356	435
3	97	108	5	6	1.9	2.1	232	280	417	487
4	84	88	-3	-6	1.9	2.0	261	289	428	460
5	46	36	-11	-15	1.5	1.4	237	222	355	320

	T		S _d		S _{Sy}		Y _d		En _l	
	M81	F80	M81	F80	M81	F80	M81	F80	M81	F80
1	-57	-63	16	11	64	73	154	182	-214	-190
2	-117	-129	8	-5	83	107	206	289	-326	-292
3	-159	-169	77	68	81	101	117	193	-343	-327
4	-175	-176	95	99	65	74	53	88	-338	-314
5	-152	-138	101	109	28	19	-44	-62	-294	-260

	l _{na}		p _{xn}		p _{xb}		p _{xq}		p _{cp}	
	M81	F80	M81	F80	M81	F80	M81	F80	M81	F80
1	-.00	-	-.000	-.000	-.000	-.001	-.001	-.001	-.000	-.000
2	-.00	-	-.000	-.000	-.000	-.001	-.001	-.001	-.000	-.000
3	-.01	-	-.000	-.000	-.000	-.001	-.001	-.000	-.000	-.000
4	-.00	-	-.000	.000	.000	-.000	-.000	.001	-.000	.000
5	-.00	-	.000	.000	.001	.001	.000	.001	.000	.000

Tabel 4.3 Multiplikatorer, ADAM, februar 1980 og marts 1981-version

Eksperiment 3: JfCb + 5, JfCe + 5, JfCf + 20, JfCg + 13
 JfCi + 15, JfCk + 5, JfCn + 10, JfCs + 13
 JfCt + 7, JfCi + 17; $\Sigma JfC(j) = 100$; 1 år

år	fY		fM		fE		fCp		fCo	
	M81	F80	M81	F80	M81	F80	M81	F80	M81	F80
1	107	117	63	62	1	1	122	126	-	-
2	126	143	67	69	4	3	119	129	-	-
3	117	126	53	55	5	3	103	111	-	-
4	91	87	39	37	4	-0	83	83		
5	53	35	20	14	1	-4	64	56	-	-

	fIf		fIj		Q		W		Yf	
	M81	F80	M81	F80	M81	F80	M81	F80	M81	F80
1	32	35	16	16	0.6	0.7	71	86	169	190
2	56	63	16	17	1.1	1.2	119	150	234	289
3	63	69	-1	-1	1.2	1.3	146	174	251	289
4	48	48	-5	-7	1.1	1.1	151	162	235	243
5	17	9	-9	-12	0.8	0.7	120	102	163	127

	T		Sd		SSy		Yd		Enl	
	M81	F80	M81	F80	M81	F80	M81	F80	M81	F80
1	-43	-48	13	9	47	54	113	133	-200	-181
2	-81	-89	4	-5	51	67	125	183	-256	-235
3	-101	-106	56	51	42	64	39	83	-247	-243
4	-102	-100	58	63	24	40	-10	1	-237	-227
5	-77	-65	55	61	-7	-5	-81	-105	-204	-189

	lna		pxn		pxb		pxq		pcp	
	M81	F80	M81	F80	M81	F80	M81	F80	M81	F80
1	-.00	-	-.000	-.000	.000	-.000	-.000	-.001	-.000	-.000
2	-.00	-	-.000	-.000	.000	-.001	-.001	-.000	-.000	-.000
3	-.00	-	-.000	.000	.000	-.000	-.001	-.000	-.000	.000
4	-.00	-	-.000	.000	.000	-.000	-.000	.000	.000	.000
5	-.00	-	.000	.000	.000	.001	.000	.001	.000	.000

Tabel 4.4 Multiplikatorer, ADAM, februar 1980 og marts 1981-version

Eksperiment 4:Qo + 10, alle år

år	fY		fM		fE		fCp		fCo	
	M81	F80	M81	F80	M81	F80	M81	F80	M81	F80
1	577	653	130	145	2	3	92	134	505	527
2	684	820	176	215	8	9	160	250	505	524
3	700	819	159	195	12	10	154	232	505	521
4	651	713	129	141	11	2	113	155	505	519
5	559	543	81	66	4	-8	65	61	505	516

	fif		fij		Q		W		Yf	
	M81	F80	M81	F80	M81	F80	M81	F80	M81	F80
1	69	89	39	46	11.4	11.9	1250	1310	1510	1680
2	139	189	48	64	12.7	13.7	1510	1660	1880	2220
3	176	234	12	17	13.4	14.5	1740	1910	2130	2470
4	156	193	-5	-14	13.4	14.2	1920	2040	2270	2520
5	86	77	-20	-36	12.8	13.0	2010	2020	2270	2330

	T		Sd		SSy		Yd		Enl	
	M81	F80	M81	F80	M81	F80	M81	F80	M81	F80
1	-760	-790	220	120	280	340	540	770	-400	-410
2	-950	-1020	220	50	330	440	670	1100	-640	-690
3	-1100	-1180	360	330	370	450	540	830	-700	-770
4	-1210	-1260	420	410	360	410	420	620	-690	-740
5	-1260	-1260	440	500	310	310	280	270	-630	-610

	lna		pxn		pxb		pxq		pcp	
	M81	F80	M81	F80	M81	F80	M81	F80	M81	F80
1	-.00	-	-.000	-.000	.000	-.001	-.001	-.001	-.000	-.000
2	-.00	-	-.000	-.000	.000	-.002	-.002	-.002	-.001	-.001
3	-.01	-	-.000	-.000	.000	-.002	-.002	-.001	-.000	-.000
4	-.00	-	-.000	.000	.001	-.001	-.001	.001	-.000	.001
5	.00	-	.000	.000	.001	.001	.001	.002	.000	.001

Tabel 4.5 Multiplikatorer, ADAM, februar 1980 og marts 1981-version

Eksperiment 5: Sxej + 1000 mill. kr., alle år

år	fY		fM		fE		fCp		fCo	
	M81	F80	M81	F80	M81	F80	M81	F80	M81	F80
1	-164	-192	-95	-99	-2	-2	-185	-205	0	0
2	-320	-414	-179	-207	-7	-7	-326	-402	0	0
3	-311	-341	-146	-146	-13	-8	-274	-282	0	0
4	-219	-144	-85	-45	-12	-0	-183	-115	0	0
5	-88	87	-21	54	-4	11	-92	43	0	0

	fIf		fIj		Q		W		Yf	
	M81	F80	M81	F80	M81	F80	M81	F80	M81	F80
1	-48	-57	-25	-28	-1.0	-1.2	-110	-140	-1190	-1300
2	-122	-157	-44	-55	-2.3	-3.0	-270	-390	-1500	-1770
3	-157	-184	-14	-13	-2.9	-3.5	-360	-460	-1580	-1780
4	-127	-112	17	39	-2.7	-2.5	-360	-350	-1480	-1450
5	-42	33	29	54	-1.7	-0.6	-260	-70	-1250	-940

	T		Sd		SSy		Yd		Enl	
	M81	F80	M81	F80	M81	F80	M81	F80	M81	F80
1	70	80	-20	-10	-420	-840	-1100	-1210	290	280
2	180	220	120	300	-490	-950	-1400	-1820	630	650
3	250	280	-380	-710	-590	-920	-830	-680	630	590
4	250	220	-410	-730	-540	-810	-640	-320	490	370
5	170	60	-520	-1000	-480	-670	-310	350	320	70

	lna		pxn		pxb		pxq		pcp	
	M81	F80	M81	F80	M81	F80	M81	F80	M81	F80
1	.00	-	.000	.000	-.000	.001	.001	.001	.000	.000
2	.01	-	.000	.000	-.000	.001	.002	.002	.001	.001
3	.01	-	.000	-.000	-.000	.001	.002	.000	.001	.000
4	.01	-	.000	-.000	-.000	.000	.001	-.002	.000	-.001
5	.00	-	-.000	-.001	-.001	-.002	-.001	-.003	-.000	-.001

Tabel 4.6 Multiplikatorer, ADAM, februar 1980 og marts 1981-version

Eksperiment 6: tsu + 0.01 alle år

år	fY		fM		fE		fCp		fCo	
	M81	F80	M81	F80	M81	F80	M81	F80	M81	F80
1	-66	0	-39	0	-1	0	-75	0	-	-
2	-121	31	-68	16	-3	0	-123	33	-	-
3	-154	-26	-77	-16	-5	0	-146	-35	-	-
4	-157	-96	-75	-50	-6	-2	-147	-95	-	-
5	-140	-156	-65	-74	-5	-3	-141	-144	-	-

	fIf		fIj		Q		W		Yf	
	M81	F80	M81	F80	M81	F80	M81	F80	M81	F80
1	-19	0	-10	0	-0.4	0.0	-43	0	-99	0
2	-47	9	-17	4	-0.9	0.2	-104	24	-214	52
3	-70	-2	-10	-5	-1.3	-0.1	-164	-10	-305	-33
4	-76	-31	-4	-17	-1.5	-0.6	-211	-92	-355	-194
5	-62	-66	2	-16	-1.5	-1.2	-228	-194	-354	-357

	T		sd		SSy		Yd		Enl	
	M81	F80	M81	F80	M81	F80	M81	F80	M81	F80
1	26	0	376	0	395	414	-449	0	118	0
2	69	-13	383	-170	434	490	-514	208	356	-49
3	112	4	464	321	484	536	-614	-355	671	45
4	143	52	504	342	560	581	-634	-484	1030	165
5	151	113	578	515	658	646	-657	-739	1408	289

	lna		pxn		pxb		pxq		pcp	
	M81	F80	M81	F80	M81	F80	M81	F80	M81	F80
1	.00	-	.000	-.000	-.000	-.000	.000	.000	.000	.000
2	.00	-	.000	-.000	-.000	-.000	.001	-.000	.000	-.000
3	.00	-	.000	.000	-.000	.000	.001	.000	.000	.000
4	.00	-	.000	.000	-.000	.000	.001	.001	.000	.000
5	.00	-	.000	.000	-.000	.001	.000	.001	.000	.000

Tabel 4.7 Multiplikatorer, ADAM, februar 1980 og marts 1981-version

Eksperiment 7: tg + 0.01, alle år

år	fY		fM		fE		fCp		fCo	
	M81	F80	M81	F80	M81	F80	M81	F80	M81	F80
1	-331	-344	-176	-166	-15	-5	-345	-353	0	0
2	-656	-683	-348	-332	-52	-17	-612	-644	0	0
3	-822	-829	-389	-371	-84	-24	-695	-736	0	0
4	-813	-782	-358	-335	-93	-17	-663	-700	0	0
5	-685	-608	-280	-251	-90	-3	-586	-612	0	0

	fIf		fIj		Q		W		Yf	
	M81	F80	M81	F80	M81	F80	M81	F80	M81	F80
1	-96	-101	-50	-51	-1.9	-2.1	-170	-250	-450	-560
2	-250	-262	-90	-92	-4.8	-5.1	-450	-640	-1040	-1310
3	-376	-383	-57	-56	-7.1	-7.2	-760	-990	-1500	-1790
4	-401	-391	-15	-9	-8.1	-8.0	-970	-1170	-1700	-1940
5	-311	-274	21	30	-7.7	-7.1	-1000	-1120	-1590	-1720

	T		Sd		SSy		Yd		Enl	
	M81	F80	M81	F80	M81	F80	M81	F80	M81	F80
1	140	140	-20	-30	-120	-160	-370	-470	610	540
2	400	380	-10	-10	-250	-330	-640	-950	1250	1130
3	640	590	-170	-160	-320	-390	-560	-940	1570	1500
4	790	710	-310	-320	-280	-340	-280	-630	1700	1670
5	810	690	-400	-420	-170	-180	120	150	1670	1700

	lna		pxn		pxb		pxq		pcp	
	M81	F80	M81	F80	M81	F80	M81	F80	M81	F80
1	.02	-	.001	.000	.000	.001	.003	.003	.017	.017
2	.04	-	.001	.001	.001	.003	.006	.004	.019	.018
3	.06	-	.002	.000	.001	.003	.007	.003	.021	.019
4	.06	-	.002	-.000	.001	.002	.006	.001	.022	.019
5	.06	-	.001	-.001	.000	-.000	.004	-.001	.022	.020

Tabel 4.8 Multiplikatorer, ADAM, februar 1980 og marts 1981-version

Eksperiment 8: JLQn, JLQnf, JLQb, JLQq + 0.01 alle år

år	fY		fM		fE		fCp		fCo	
	M81	F80	M81	F80	M81	F80	M81	F80	M81	F80
1	-274	-304	-60	-39	-45	-56	-172	-157	-	-
2	-910	-996	-247	-222	-206	-235	-498	-482	-	-
3	-1809	-1982	-472	-465	-501	-515	-825	-879	-	-
4	-2818	-3076	-698	-703	-856	-808	-1140	-1308	-	-
5	-3848	-4182	-900	-905	-1283	-1153	-1415	-1712	-	-

	fIf		fIj		Q		W		Yf	
	M81	F80	M81	F80	M81	F80	M81	F80	M81	F80
1	-89	-102	-28	-28	10.8	10.5	1290	1150	420	610
2	-348	-388	-105	-112	18.7	18.0	2710	2140	940	880
3	-782	-864	-172	-189	24.5	23.5	4280	3060	1590	980
4	-1308	-1432	-211	-232	28.5	27.7	5980	3980	2190	920
5	-1825	-1979	-225	-242	32.6	32.8	8030	5220	3080	1190

	T		Sd		SSy		Yd		Enl	
	M81	F80	M81	F80	M81	F80	M81	F80	M81	F80
1	-700	-700	260	100	-110	-30	-540	-190	440	460
2	-1300	-1340	700	230	-180	-150	-1010	-630	1400	1290
3	-1760	-1900	780	230	-240	-280	-720	-940	2630	2430
4	-2110	-2460	910	160	-320	-410	-300	-1190	3970	3790
5	-2530	-3180	970	80	-360	-420	590	-1120	5430	5370

	Rlna ¹		Rpxn ¹		Rpxb ¹		Rpxq ¹		Rpcp ¹	
	M81	F80	M81	F80	M81	F80	M81	F80	M81	F80
1	.0005	-	.0030	.0037	.0048	.0054	.0041	.0066	.0018	.0028
2	.0015	-	.0044	.0045	.0080	.0087	.0077	.0084	.0032	.0033
3	.0021	-	.0051	.0051	.0101	.0108	.0100	.0096	.0041	.0037
4	.0024	-	.0052	.0054	.0108	.0117	.0105	.0100	.0043	.0037
5	.0024	-	.0051	.0056	.0109	.0120	.0103	.0096	.0042	.0036

¹Bemærk, at der er tale om forskel i inflationsrate.

Tabel 4.9 Multiplikatorer, ADAM, februar 1980 og marts 1981-version

Eksperiment 9: Alle importpriser ganges med 1.1 i alle år

	fY		fM		fE		fCp		fCo	
	M81	F80	M81	F80	M81	F80	M81	F80	M81	F80
1	510	1040	-1970	-2090	-610	-400	-1220	-1230	-	-
2	-1580	-680	-3460	-3430	-1980	-1270	-2050	-2370	-	-
3	-3580	-2120	-4140	-4080	-3130	-1930	-2730	-3280	-	-
4	-4790	-2920	-4740	-4630	-3510	-2060	-3300	-3890	-	-
5	-5400	-3240	-4990	-4920	-3800	-2140	-3570	-4190	-	-

	fIf		fIj		Q		W		Yf	
	M81	F80	M81	F80	M81	F80	M81	F80	M81	F80
1	250	450	110	140	7.3	11.7	2300	1570	2840	900
2	-340	90	-670	-570	-6.7	2.5	2910	180	4050	-920
3	-1360	-600	-500	-390	-26.3	-11.0	1370	-1630	1060	-4200
4	-2290	-1290	-430	-320	-42.1	-21.5	-200	-3290	-1490	-6760
5	-2770	-1650	-260	-190	-53.2	-28.8	-1550	-4730	-3190	-8670

	T		Sd		SSy		Yd		Enl	
	M81	F80	M81	F80	M81	F80	M81	F80	M81	F80
1	-290	-770	880	170	950	50	1670	-40	-5180	-5540
2	1460	-190	1150	30	950	-670	3730	-1790	-3500	-4540
3	3650	890	910	-80	-590	-1780	2760	-4440	-5170	-5280
4	5550	1910	730	-540	-1460	-2810	1670	-6150	-5520	-5500
5	7170	2790	-430	-1540	-2160	-3820	2090	-6850	-6880	-6550

	lna ¹		pxn ¹		pxb ¹		pxq ¹		pcp ¹	
	M81	F80	M81	F80	M81	F80	M81	F80	M81	F80
1	.0060	-	.0318	.0185	.0233	.0116	.0123	.0070	.0293	.0244
2	.0155	-	.0483	.0269	.0376	.0177	.0260	.0137	.0379	.0288
3	.0182	-	.0519	.0271	.0405	.0201	.0323	.0146	.0408	.0295
4	.0197	-	.0531	.0273	.0419	.0217	.0346	.0136	.0422	.0296
5	.0205	-	.0535	.0271	.0424	.0214	.0338	.0111	.0423	.0290

¹Beregnet som $\Delta Y/Y_G$, hvor ΔY er forskel mellem løsningsværdier i de to kørsler og Y_G er variabelens værdi i grundkørslen.

Tabel 4.10 Multiplikatorer, ADAM, februar 1980 og marts 1981-version

Eksperiment 10: Eksogen lønstigningstakt øges 10 pct. i 1. år, 2.-5. år uændret; F80:Rlna+0.1; M81:Alnar+0.1

	fY		fM		fE		fCp		fCo	
	M81	F80	M81	F80	M81	F80	M81	F80	M81	F80
1	-1610	-850	470	928	-650	-606	169	1004	-	-
2	-3858	-1902	-330	682	-1984	-1767	-47	1742	-	-
3	-5372	-3591	-816	13	-2895	-2456	-55	1085	-	-
4	-5452	-4664	-536	-298	-3013	-2502	327	400	-	-
5	-4770	-5074	5	-258	-3059	-2615	838	140	-	-

	fif		fij		Q		W		Yf	
	M81	F80	M81	F80	M81	F80	M81	F80	M81	F80
1	-609	-388	-48	68	-14.1	-9.6	20300	19400	18200	19200
2	-1720	-1009	-437	-186	-35.6	-21.7	21500	20100	18500	19300
3	-2788	-1867	-450	-341	-54.5	-37.0	21000	20700	16500	18200
4	-3136	-2511	-166	-348	-63.0	-49.8	21600	21500	16900	17800
5	-2655	-2702	110	-155	-61.8	-57.5	23700	23500	19900	19600

	T		Sd		SSy		Yd		Enl	
	M81	F80	M81	F80	M81	F80	M81	F80	M81	F80
1	1170	640	9430	4530	7350	7590	10000	15300	2320	1370
2	5470	3050	12900	3760	8040	8650	11400	18800	3140	-370
3	7820	4550	11100	8280	7110	8980	13900	14600	3100	140
4	9170	6060	9500	9060	7770	9610	17600	14900	2020	1180
5	9430	7120	9900	10760	9030	11160	20700	16200	50	1500

	lna ¹		pxn ¹		pxb ¹		pxq ¹		pcp ¹	
	M81	F80	M81	F80	M81	F80	M81	F80	M81	F80
1	.0984	.0905	.0359	.0376	.0754	.0747	.0626	.0640	.0275	.0283
2	.1055	.0905	.0424	.0389	.0858	.0802	.0775	.0673	.0332	.0294
3	.1036	.0905	.0419	.0386	.0839	.0820	.0798	.0701	.0338	.0306
4	.1012	.0905	.0401	.0383	.0822	.0824	.0774	.0704	.0326	.0312
5	.0982	.0905	.0379	.0378	.0792	.0808	.0724	.0691	.0305	.0309

¹Beregnet som $\Delta Y/Y_G$, hvor ΔY er forskel mellem løsningsværdier i de to kørsler og Y_G er variabelens værdi i grundkørslen.

Tabel 4.11 Multiplikatorer, ADAM, februar 1980 og marts 1981-version

Eksperiment 11: Ha -10 i alle år

i F80 tillige Hgo og Hnn -10

	fY		fM		fE		fCp		fCo	
	M81	F80	M81	F80	M81	F80	M81	F80	M81	F80
1	40	-268	-16	-105	19	22	-11	-116	0	-225
2	125	-316	3	-130	67	68	-6	-204	0	-229
3	176	-259	1	-93	122	100	-53	-178	0	-231
4	198	-170	-8	-56	153	108	-86	-116	0	-233
5	207	-74	-12	-20	172	119	-98	-61	0	-236

	fif		fij		Q		W		Yf	
	M81	F80	M81	F80	M81	F80	M81	F80	M81	F80
1	16	-30	0	-25	1.8	0.9	-1150	-1260	-790	-1250
2	55	-57	12	-25	2.5	0.5	-1310	-1460	-1100	-1600
3	95	-48	13	4	3.3	0.7	-1450	-1620	-1380	-1730
4	117	-4	6	19	3.8	1.3	-1600	-1740	-1530	-1760
5	118	61	3	23	4.1	2.3	-1780	-1830	-1720	-1760

	T		Sd		SSy		Yd		Enl	
	M81	F80	M81	F80	M81	F80	M81	F80	M81	F80
1	-120	-60	-560	-300	-340	-490	-350	-1020	-60	150
2	-230	-30	-780	-240	-460	-610	-550	-1380	-120	340
3	-340	-60	-600	-520	-570	-670	-1140	-1210	-80	360
4	-440	-120	-660	-640	-630	-700	-1340	-1140	20	310
5	-510	-230	-770	-780	-700	-750	-1490	-1060	80	240

	lna		pxn		pxb		pxq		pcp	
	M81	F80	M81	F80	M81	F80	M81	F80	M81	F80
1	-.02	-	-.003	-.003	-.008	-.014	-.005	-.007	-.002	-.003
2	-.05	-	-.004	-.004	-.016	-.016	-.011	-.010	-.004	-.004
3	-.08	-	-.006	-.004	-.022	-.018	-.015	-.013	-.006	-.005
4	-.10	-	-.006	-.004	-.024	-.020	-.017	-.015	-.007	-.005
5	-.11	-	-.007	-.004	-.026	-.022	-.017	-.016	-.007	-.006

Tabel 4.12 Multiplikatorer, ADAM, februar 1980 og marts 1981-version

Eksperiment 12: Eksogen lønstigningstakt øges med 10 pct. i 1. år,
2.-5. år uændret

år	fy				fCp			
	M81	M81X	M81A	F80	M81	M81X	M81A	F80
1	-1610	-1610	-840	-850	170	170	1050	1000
2	-3860	-3760	-1930	-1900	-50	70	2010	1740
3	-5370	-5350	-3660	-3590	-50	-50	1460	1090
4	-5450	-5720	-4750	-4660	330	0	740	400
5	-4770	-5050	-5010	-5070	840	580	610	140

år	Ya				Sba			
	M81	M81X	M81A	F80	M81	M81X	M81A	F80
1	21080	21080	21320	19740	9430	9430	4890	4520
2	26520	26550	27100	22800	12560	11900	6290	5290
3	28340	28350	28990	24770	12100	12810	6850	5850
4	30300	30220	30800	27130	13020	13800	7400	6520
5	32620	32520	32890	30110	14220	15000	8030	7350

år	Ys				SSy			
	M81	M81X	M81A	F80	M81	M81X	M81A	F80
1	13430	13430	14060	13840	7350	7350	7700	7590
2	16810	16910	18420	15500	8040	8090	8950	8650
3	17310	17320	18470	15730	7110	7110	7830	8980
4	18750	18470	18720	16500	7770	7610	7860	9610
5	21170	20930	20160	18580	9030	8890	8510	11160

år	Srn				Enl			
	M81	M81X	M81A	F80	M81	M81X	M81A	F80
1	-2080	-2080	2820	3070	2320	2320	910	1370
2	-4520	-3810	2660	3350	3140	2930	-790	-370
3	-5470	-6170	1840	4020	3100	3050	-530	140
4	-6390	-7120	1300	4050	2020	2680	480	1180
5	-6600	-7720	1090	4910	50	730	70	1500

M81 - marts 1981-version

M81X - marts 1981-version med eksogen Sba og Yaf

M81A - marts 1981-version, eksogen Sba og Yaf, Sba-relation fra F80

F80 - februar 1980-version

Tabel 4.13 Multiplikatorer, ADAM, februar 1980 og marts 1981-version

Eksperiment 13: fIo + 100 alle år

år	fY			fCp		
	M81	M81A	F80	M81	M81A	F80
1	109	110	118	28	29	29
2	152	157	168	51	55	56
3	155	161	163	45	50	48
4	135	140	128	28	33	24
5	99	102	75	9	11	-3

år	Ya			Sba		
	M81	M81A	F80	M81	M81A	F80
1	42	43	51	19	10	12
2	61	63	82	29	15	19
3	74	76	97	39	18	23
4	83	86	97	45	21	23
5	83	85	77	45	21	19

år	Ys			SSy		
	M81	M81A	F80	M81	M81A	F80
1	122	123	116	66	66	63
2	153	156	159	84	86	87
3	143	147	139	82	85	78
4	123	126	103	72	74	59
5	81	81	35	48	49	21

år	Srn			Enl		
	M81	M81A	F80	M81	M81A	F80
1	47	57	51	-199	-202	-171
2	55	71	68	-294	-302	-252
3	56	83	70	-306	-318	-277
4	43	74	54	-309	-321	-270
5	20	52	20	-287	-294	-237

M81 - marts 1981-version

M81A - marts 1981-version, eksogen Sba og Yaf, Sba-relation fra F80

F80 - februar 1980-version

162	FRML	IFM24	FM24	=	SLFM21*((LOG((PM24+BTM24*(TM)/PXN))
163				+	LOG((PM24*(-1)+BTM24*(-1))/PXN(-1)))
164				+	JLFM24 \$
165	FRML	IFM24	FM24	=	EXP(LFM24) \$
166	FRML	GFMS	FM3	=	FMS(-1) + JFMS + (1-DXMS)*(AM3XA(-1)*(FXA-FXA(-1)))
167				+	AM3XN(-1)*(FXN-FXN(-1)) + AM3XB(-1)*(FXB-FXB(-1))
168				+	AM3XQ(-1)*(FXQ-FXQ(-1)) + AM3XC(-1)*(FCB-FCE(-1))
169				+	AM3CG(-1)*(FCG-FCG(-1)) + AM3CY(-1)*(FCY-FCY(-1))
170				+	AM3IL(-1)*(FIL-FIL(-1)) + AM3E3(-1)*(FE3-FE3(-1))
171	FRML	IFAMS	FAMS	=	AM3I2(-1)*(FIL2-FIL2(-1)) + AM3E3(-1)*(FE3-FE3(-1))
172				+	0.01456*FXA + 0.03072*FXN + 0.01177*FXB
173				+	0.00224*FXQ + 0.02135*FCI + 0.02272*FCY + 0.05*FIL
174	FRML	IFAMSE	FAMSE	=	FAMS(-1)*(0.4*FAMS(-1))/FAMS(-2)
175				+	FAMS(-1)*(0.3*FAMS(-3))/FAMS(-4)
176				+	0.3*FAMS(-3)/FAMS(-4) \$
177	FRML	SLFMS	LFMS	=	LOG(FAMSE) - LOG(FAMSE(-1)) + LOG(FAMS(-1)/FAMSE(-1))
178				+	SLFM51*(LOG(FAMS/FAMSE) - LOG(FAMS+BTM5*TM)/PXN)
180				+	SLFM52*(LOG((PM5+BTM5(-1)*TM(-1))/PXN(-1)))
181				-	LOG((PM5(-1)+BTM5(-1)*TM(-1))/PXN(-1))
182				-	SLFM53*(LOG((PM5(-1)+BTM5(-1)*TM(-1))/PXN(-1)))
183				+	JLFMS \$
184				+	LOG((PMS(-2)+BTMS(-2)*TM(-2))/PXN(-2))
185				+	JLFMS5 \$
186	FRML	IFM5	FM5	=	EXP(LFM5) \$
187	FRML	IFAM6	FAM6	=	0.09454*FXN + 0.07949*FXB + 0.00861*FXQ
188				+	0.04436*FCI + 0.02441*FCR + 0.02673*FCY
189				+	0.15*FIL + 0.00568*FE59 + (1-D65)*0.00303*FEV \$
190	FRML	IFAM6E	FAM6E	=	FAM6(-1)*(0.4*FAM6(-1))/FAM6(-2)
191				+	0.3*FAM6(-3)/FAM6(-4)
192				+	0.3*FAM6(-3)/FAM6(-4) \$
193	FRML	SLFM6	LFM6	=	LOG(FAM6E) - LOG(FAM6E(-1)) + LOG(FM6(-1))
194				+	SLFM61*(LOG(FAM6/FAM6E) - LOG(FAM6(-1))/FAM6E(-1))
195				+	SLFM62*(LOG((PM6+BTM6*TM)/PXN))
196				-	LOG((PM6(-1)+BTM6(-1)*TM(-1))/PXN(-1))
197				+	JLFM6 \$
198	FRML	IFM6	FM6	=	EXP(LFM6) \$
199	FRML	IFAM7	FAM7	=	0.03824*FXN + 0.00551*FXQ + 0.31158*FCB
200				+	0.18005*FCV + 0.03583*FCR + 0.03252*FCY
201				+	0.35345*FIL + 0.1*FIL \$
202	FRML	SLFM7	LFM7	=	LOG(FAM7) - LOG(FAM7(-1)) + LOG(FM7(-1))
203				+	SLFM71*(LOG((PM7+BTM7*TM)/PXN))
204				-	LOG((PM7(-1)+BTM7(-1)*TM(-1))/PXN(-1))
205				+	JLFM7 \$
206	FRML	IFM7	FM7	=	EXP(LFM7) \$
207	FRML	IFAM89	FAM89	=	0.00178*FXN + 0.01060*FXB + 0.00534*FXQ
208				+	0.13695*FCI + 0.07616*FCV + 0.01504*FCY
209				+	0.06906*FIL + 0.05*FIL
210				+	D65*0.0003*FE59 + (1-D65)*0.00016*FEV \$
211	FRML	SLFM89	LFM89	=	LOG(FAM89) - LOG(FAM89(-1)) + LOG(FM89(-1))
212				+	SLFM81*(LOG((PM89+BTM89*TM)/PXN))
213				-	LOG((PM89(-1)+BTM89(-1)*TM(-1))/PXN(-1))
214				+	SLFM82*(LOG((PM89(-1)+BTM89(-1)*TM(-1))/PXN(-1)))
215				-	LOG((PM89(-2)+BTM89(-2)*TM(-2))/PXN(-2))
216				+	JLFM89 \$
217	FRML	IFM89	FM89	=	EXP(LFM89) \$
218	FRML	GFMY	FMY	=	FMY(-1) + JFMY + (1-DXMY)*(AMYIM(-1)*(FIM-FIM(-1)))
219				+	FMS(-1) + JFMS + (1-DXMS)*(AM3XQ(-1)*(FXQ-FXQ(-1)))
220				+	AM3SCS(-1)*(FCS-FCS(-1)) + AM3CY(-1)*(FCY-FCY(-1))
221				+	AMSES(-1)*(FES-FES(-1)) + AMSCY(-1)*(FCY-FCY(-1))
222	FRML	IFMV	FMV	=	FMO+FM1+FM24+FM3+FM5+FM6+FM7+FMY+FM89 \$
223	FRML	IFMT	FMT	=	FCT \$
224	FRML	IFM	FM	=	FMS+FMT+FMV \$

22	FRML	GAM3XA	AM3XA	==	AM3XA(-1)) * (FMS2/FMS10)	\$	
24	FRML	GAM5XB	AM5XB	==	AM5XB(-1)) * (FMS5/FMS10)	\$	
28	FRML	GAM5XQ	AM5XQ	==	AM5XQ(-1)) * (FMS5/FMS10)	\$	
87	FRML	GAM5CI	AM5CI	==	AM5CI(-1)) * (FMS5/FMS10)	\$	
88	FRML	GAM5CY	AM5CY	==	AM5CY(-1)) * (FMS5/FMS10)	\$	
90	FRML	GAM5I2	AM5I2	==	AM5I2(-1)) * (FMS5/FMS10)	\$	
91	FRML	GAM5E5	AM5E5	==	AM5E5(-1)) * (FMS5/FMS10)	\$	
22	FRML	GAM6XB	AM6XB	==	AM6XB(-1)) * (FMS6/FMS10)	\$	
29	FRML	GAM6XQ	AM6XQ	==	AM6XQ(-1)) * (FMS6/FMS10)	\$	
34	FRML	GAM6CI	AM6CI	==	AM6CI(-1)) * (FMS6/FMS10)	\$	
35	FRML	GAM6CY	AM6CY	==	AM6CY(-1)) * (FMS6/FMS10)	\$	
22	FRML	GAM6I2	AM6I2	==	AM6I2(-1)) * (FMS6/FMS10)	\$	
29	FRML	GAM6E5	AM6E5	==	AM6E5(-1)) * (FMS6/FMS10)	\$	
97	FRML	GAM7XN	AM7XN	==	AM7XN(-1)) * (FMS7/FMS10)	\$	
98	FRML	GAM7XQ	AM7XQ	==	AM7XQ(-1)) * (FMS7/FMS10)	\$	
01	FRML	GAM7CB	AM7CB	==	AM7CB(-1)) * (FMS7/FMS10)	\$	
30	FRML	GAM7CV	AM7CV	==	AM7CV(-1)) * (FMS7/FMS10)	\$	
02	FRML	GAM7CR	AM7CR	==	AM7CR(-1)) * (FMS7/FMS10)	\$	
33	FRML	GAM7CY	AM7CY	==	AM7CY(-1)) * (FMS7/FMS10)	\$	
37	FRML	GAM7IM	AM7IM	==	AM7IM(-1)) * (FMS7/FMS10)	\$	
04	FRML	GAM7I2	AM7I2	==	AM7I2(-1)) * (FMS7/FMS10)	\$	
30	FRML	GAM7YI	AM7YI	==	AM7YI(-1)) * (FMS7/FMS10)	\$	
07	FRML	GAM8YN	AM8YN	==	AM8YN(-1)) * (FMS8/FMS10)	\$	
88	FRML	GAM8XB	AM8XB	==	AM8XB(-1)) * (FMS89/FMS10)	\$	
30	FRML	GAM8XQ	AM8XQ	==	AM8XQ(-1)) * (FMS89/FMS10)	\$	
09	FRML	GAM8CI	AM8CI	==	AM8CI(-1)) * (FMS89/FMS10)	\$	
11	FRML	GAM8CV	AM8CV	==	AM8CV(-1)) * (FMS89/FMS10)	\$	
12	FRML	GAM8CY	AM8CY	==	AM8CY(-1)) * (FMS89/FMS10)	\$	
31	FRML	GAM8IM	AM8IM	==	AM8IM(-1)) * (FMS89/FMS10)	\$	
14	FRML	GAM8E5	AM8E5	==	AM8E5(-1)) * (FMS89/FMS10)	\$	
33	FRML	GAM8XQ	AM8XQ	==	AM8XQ(-1)) * (FMS89/FMS10)	\$	
31	FRML	GAM5XQ	AM5XQ	==	AM5XQ(-1)) * (FMS/FMS10)	\$	
17	FRML	GAM5CS	AM5CS	==	AM5CS(-1)) * (FMS/FMS10)	\$	
89	FRML	GAM5CY	AM5CY	==	AM5CY(-1)) * (FMS/FMS10)	\$	
11	FRML	GAXNXA	AXNXA	==	AXNXA(-1)) * (AM5XA(-1)) - (AM5XA(-1))	\$	
22	FRML	GAXNXN	AXNXN	==	AXNXN(-1)) - (AM5XA(-1))	\$	
25	FRML	GAXNXB	AXNXB	==	AXNXB(-1)) - (AM5XA(-1))	\$	
34	FRML	GAXNXQ	AXNXQ	==	AXNXQ(-1)) - (AM5XA(-1))	\$	
22	FRML	GAM0XB	AM0XB	==	AM0XB(-1)) - (AM5XA(-1))	\$	
25	FRML	GAM2XB	AM2XB	==	AM2XB(-1)) - (AM5XA(-1))	\$	
34	FRML	GAM3XB	AM3XB	==	AM3XB(-1)) - (AM5XA(-1))	\$	
29	FRML	GAM6XB	AM6XB	==	AM6XB(-1)) - (AM5XA(-1))	\$	
37	FRML	GAM8XB	AM8XB	==	AM8XB(-1)) - (AM5XA(-1))	\$	
33	FRML	GAM0XQ	AM0XQ	==	AM0XQ(-1)) - (AM5XA(-1))	\$	
37	FRML	GAM3XQ	AM3XQ	==	AM3XQ(-1)) - (AM5XA(-1))	\$	
37	FRML	GAM6XQ	AM6XQ	==	AM6XQ(-1)) - (AM5XA(-1))	\$	
33	FRML	GAM7XQ	AM7XQ	==	AM7XQ(-1)) - (AM5XA(-1))	\$	
37	FRML	GAM8XQ	AM8XQ	==	AM8XQ(-1)) - (AM5XA(-1))	\$	

337	FRML	GAXNCF	AXNCF	=	AXNCF(-1)	\$	
338	FRML	GAXNCF	AXNCF	=	(AMOCF-AMOCF(-1))	\$	
339	FRML	GAXNCN	AXNCN	=	AXNCN(-1)	\$	
340	FRML	GAXNCN	AXNCN	=	(AM1CN-AM1CN(-1))	\$	
341	FRML	GAXNCI	AXNCI	=	AXNCI(-1)	\$	(AM6CI-AM6CI(-1))
342	FRML	GAXNCI	AXNCI	=	(AM5CI-AM5CI(-1))	\$	
343	FRML	GAXNCI	AXNCI	=	(AM8CI-AM8CI(-1))	\$	
344	FRML	GAXNCE	AXNCE	=	AXNCE(-1)	\$	
345	FRML	GAXNCE	AXNCE	=	(AM3CE-AM3CE(-1))	\$	
346	FRML	GAXNCG	AXNCG	=	AXNCG(-1)	\$	
347	FRML	GAXNCG	AXNCG	=	(AM3CG-AM3CG(-1))	\$	
348	FRML	GAXNCB	AXNCB	=	AXNCB(-1)	\$	
349	FRML	GAXNCB	AXNCB	=	(AM7CB-AM7CB(-1))	\$	
350	FRML	GAXNCV	AXNCV	=	AXNCV(-1)	\$	(AM8CV-AM8CV(-1))
351	FRML	GAXNCV	AXNCV	=	(AM7CV-AM7CV(-1))	\$	
352	FRML	GAXNCR	AXNCR	=	AXNCR(-1)	\$	(AM7CR-AM7CR(-1))
353	FRML	GAXNCR	AXNCR	=	(AM6CR-AM6CR(-1))	\$	
354	FRML	GAXNCY	AXNCY	=	AXNCY(-1)	\$	
355	FRML	GAXNCY	AXNCY	=	(AMOCY-AMOCY(-1))	\$	(AM3CY-AM3CY(-1))
356	FRML	GAXNCY	AXNCY	=	(AM5CY-AM5CY(-1))	\$	(AM6CY-AM6CY(-1))
357	FRML	GAXNCY	AXNCY	=	(AM7CY-AM7CY(-1))	\$	(AM8CY-AM8CY(-1))
358	FRML	GAXNIM	AXNIM	=	AXNIM(-1)	\$	(AMYIM-AMYIM(-1))
359	FRML	GAXNIM	AXNIM	=	(AM7IM-AM7IM(-1))	\$	
360	FRML	GAXNIL	AXNIL	=	(AM8IM-AM8IM(-1))	\$	
361	FRML	GAXNI2	AXNI2	=	AXNI2(-1)	\$	(AM3IL-AM3IL(-1))
362	FRML	GAXNI2	AXNI2	=	(AMOI2-AMOI2(-1))	\$	
363	FRML	GAXNI2	AXNI2	=	(AMDI2-AMDI2(-1))	\$	(AM2I2-AM2I2(-1))
364	FRML	GAXNI2	AXNI2	=	(AM3I2-AM3I2(-1))	\$	(AM5I2-AM5I2(-1))
365	FRML	GAXNI2	AXNI2	=	(AM6I2-AM6I2(-1))	\$	(AM7I2-AM7I2(-1))
366	FRML	GAXNI2	AXNI2	=	(AM8I2-AM8I2(-1))	\$	
367	FRML	GAXNEO	AXNEO	=	AXNEO(-1)	\$	
368	FRML	GAXNEO	AXNEO	=	(AMEO-AMEO(-1))	\$	
369	FRML	GAXNE2	AXNE2	=	AXNE2(-1)	\$	
370	FRML	GAXNE2	AXNE2	=	(AM2E2-AM2E2(-1))	\$	
371	FRML	GAXNE3	AXNE3	=	AXNE3(-1)	\$	
372	FRML	GAXNE3	AXNE3	=	(AM3E3-AM3E3(-1))	\$	
373	FRML	GAXNE5	AXNE5	=	AXNE5(-1)	\$	(AM8E5-AM8E5(-1))
374	FRML	GAXNE5	AXNE5	=	(AM6E5-AM6E5(-1))	\$	
375	FRML	GAXNE5	AXNE5	=	(AM5E5-AM5E5(-1))	\$	
376	FRML	GAXXQ	AXXQ	=	AXXQ(-1)	\$	
377	FRML	GAXXQ	AXXQ	=	(AMSXQ-AMSXQ(-1))	\$	
378	FRML	GAXQCS	AXQCS	=	AXQCS(-1)	\$	(AXOCS-AXOCS(-1))
379	FRML	GAXQCS	AXQCS	=	(AMSCS-AMSCS(-1))	\$	
380	FRML	GAXGES	AXGES	=	AXGES(-1)	\$	
381	FRML	GAXGES	AXGES	=	(AMSES-AMSES(-1))	\$	
382	FRML	GAXQCY	AXQCY	=	AXQCY(-1)	\$	
383	FRML	GAXQCY	AXQCY	=	(AMSCY-AMSCY(-1))	\$	

PRODUKTIONSVAERDIER I FASTE PRISER

FRML	GFXA	FXA	=	(1/(1-AXAXA))* (AXAXN*FXN + AXAXB*FXB + AXACE*FCF + AXACI*FCI + AXACY*FCY + FIT + FIA + AXAEO*FEO1 + AXAE2*FE24) + JFXA \$
FRML	GFXN	FXN	=	(1/(1-AXNXN))* (AXNXA*FXA + AXNXB*FXB + AXNXC*FCX + AXNXQ*FXQ + AXNCF*FCF + AXNCG*FCG + AXNCH*FCH + AXNCL*FCL + AXNCM*FCM + AXNCP*FCP + AXNCR*FCR + AXNCS*FCX + AXNCH*FCH + AXNCL*FCL + AXNCM*FCM + AXNCP*FCP + AXNCR*FCR + AXNCS*FCX)

864	FRML	IYFN	YFN	=	SIQA	-	XMxA*KXMX	\$	
865	FRML	IYFN	YFN	=	FXN*	(PXN-TPXN-BTGXN*TG*PXN/(1+BTGXN*TG))			
866	FRML	IYFB	YFB	=	SIQN	-	XMxN*KXMX	\$	
867	FRML	IYFB	YFB	=	FXB*	(PXB-TPXB-BTGXB*TG*PXB/(1+BTGXB*TG))			
868	FRML	IYFH	YFH	=	SIQB	-	XMxB*KXMX	\$	
869	FRML	IYFH	YFH	=	FXH*	(PXH-TPXH-BTGXH*TG*PXH/(1+BTGXH*TG))			
870	FRML	IYFQ	YFQ	=	SIQH	-	XMxH*KXMX	\$	
871	FRML	IYFQ	YFQ	=	FXQ*	(PXQ-TPXQ-BTGXQ*TG*PXQ/(1+BTGXQ*TG))			
872	FRML	IYFO	YFO	=	SIQX	-	XMxQ*KXMX	\$	
873	FRML	IYFO	YFO	=	PXO*	FXO			
874	FRML	IBWA	BWA	=	WA/YFA	\$			
875	FRML	IBWN	BWN	=	(WNA+WNF)	/YFN	\$		
876	FRML	IBWB	BWB	=	(WBA+WBF)	/YFB	\$		
877	FRML	IBWH	BWH	=	WH/YFH	\$			
878	FRML	IBWQ	BWQ	=	WQ/YFQ	\$			
880)								
881)								
882)								
883)								
884)								
885)								
886)								
887)								
888)								
889)								
890)								
891)								
892)								
893)								
894)								
895)								
896)								
897)								
898)								
899)								
900)								
901)								
902)								
903)								
904)								
905)								
906)								
907)								
908)								
909)								
910)								
911)								
912)								
913)								
914)								
915)								
916)								
917)								
918)								
919)								

DIVERSE HJAE LPEVARIABLE TIL TABELLER ETC.

FRML	IXA	XAX	PXA*FXA	\$
FRML	IXN	XNX	PXN*FXN	\$
FRML	IXB	XXB	PXB*FXB	\$
FRML	IXH	XXH	PXH*FXH	\$
FRML	IXQ	XXQ	PXQ*FXQ	\$
FRML	IXO	XXO	PXO*FXO	\$
FRML	ICF	CF	PCF*FCF	\$
FRML	ICN	CN	PCN*FCN	\$
FRML	ICI	CI	PCI*FCI	\$
FRML	ICE	CE	PCE*FCE	\$
FRML	ICG	CG	PCG*FCG	\$
FRML	ICB	CB	PCB*FCB	\$
FRML	ICV	CV	PCV*FCV	\$
FRML	ICR	CR	PCR*FCR	\$
FRML	ICK	CK	PCK*FCK	\$
FRML	ICK	CK	PCK*FCK	\$
FRML	ICT	CT	PCT*FCT	\$
FRML	ICT	CT	PCT*FCT	\$
FRML	ICY	CY	PCY*FCY	\$
FRML	IPM	IPM	PIPM*FIPM	\$
FRML	IOV	IOV	PIOV*FIOV	\$
FRML	IEO1	IEO1	PEO1*FEO1	\$
FRML	IEE2	IEE2	PEE2*FEE2	\$
FRML	IEE3	IEE3	PEE3*FEE3	\$
FRML	IEE5	IEE5	PEE5*FEE5	\$
FRML	IEE9	IEE9	PEE9*FEE9	\$
FRML	IEY	EY	PEY*FEY	\$
FRML	IEY	EY	PEY*FEY	\$
FRML	IMQ	IMQ	PMQ*FIMQ	\$
FRML	IM1	IM1	PM1*FIM1	\$
FRML	IM2	IM2	PM2*FIM2	\$
FRML	IM3	IM3	PM3*FIM3	\$
FRML	IM5	IM5	PM5*FIM5	\$
FRML	IM6	IM6	PM6*FIM6	\$
FRML	IM7	IM7	PM7*FIM7	\$
FRML	IM8	IM8	PM8*FIM8	\$
FRML	IM9	IM9	PM9*FIM9	\$

BILAG 2: PARAMETERESTIMATER, MARTS 1981

UDSKRIVES VED HJÆLP AF ADAM#MODEL.MAR81/PARAMPRINT

SFCF1	SFCF2	SFCN1	SFCN2	SFCI0	SFCI1	SFCI2	SFCI3	SFCV1	SFCV2	SFCV3	SFCV4	SFCE1	SFCE2	SFCE3
:070802	-2450:046	:080775	-1955:552	-217:0707	:128405	:064630	-1931:188	:164363	-3783:851	8:848984	-:732862	:033004	-410:0299	3:659258
:070802	-2450:046	:080775	-1955:552	-217:0707	:128405	:064630	-1931:188	:164363	-3783:851	8:848984	-:732862	:033004	-410:0299	3:659258

SLQQ1	SLQQ2				
-:019412	.482500				
-:019412	.482500				
-:019412	.482500				
SLQNF1	SLQNF2				
-:025158	.599163				
-:025158	.599163				
-:025158	.599163				
SLHGNO	SLHGN1	SLHGN2	SLHGN3		
.000386	.189683	-:212531	1:092038		
.000386	.189683	-:212531	1:092038		
.000386	.189683	-:212531	1:092038		
SFIL1	SFIL2	SFIL3	SFIL4		
.250374	-1:161923	1243:210	-16:77591		
.250374	-1:161923	1243:210	-16:77591		
.250374	-1:161923	1243:210	-16:77591		
SFIPB1	SFIPB2	SFIPBL			
.069615	-:321770	-:010980			
.069615	-:321770	-:010980			
.069615	-:321770	-:010980			
SFIPM1	SFIPM2	SFIPML			
.067290	-:249983	-:015131			
.067290	-:249983	-:015131			
.067290	-:249983	-:015131			
SFIOVD	SFIOV1				
-2:63888	.013088				

SLFM71

-1:181807
-1:181807

SLFM81

SLFM82

-1:314500
-1:314500
-:567229
-:567229

SSOG1

SSOG2

:059640
:059640

:346100
:346100

SPXNB1

1:286000
1:286000

SPXBB1

SPXBB2

2:761400
2:761400
1:123600
1:123600

SPXQB1

1:130300
1:130300

BILAG 3: EKSOGENE VARIABLE

USKRIVES VED HJÆLP AF ADAM#MODEL.MAR81/EKSOPRINT

(((((((

ADAM, MARTS 1981: EKSOGENE VARIABLE.

I MARTS 1981-VERSIONEN AF ADAM FINDES I ALT 477 EKSOGENE VARIABLE. I DET FØLGENDE OPDELES DE EKSOGENE VARIABLE I TRE GRUPPER:

GRUPPE A: EKSOGENE VARIABLE, SOM IKKE FREMSKRIVES I DATA-BANKEN -ELLER FREMSKRIVES MED DEN SENEST OBSERVEREDE VAERDI. GRUPPEN BESTAAR ISAER AF VARIABLE, SOM IKKE ER SATSER, KVOTER M.V.

GRUPPE B: JUSTERINGSLED, FREMSKRIVES MED VAERDIEN 0.

GRUPPE C: QVRIGE EKSOGENE VARIABLE, ISAER SATSER, KVOTER M.V. FREMSKRIVES SVARENDE TIL SENEST OBSERVEREDE VAERDI, EVT. TIL UAENDRET ØKONOMISK POLITIK ETC.

DET SKAL GENTAGES FRA TIDLIGERE LEJLIGHEDER, AT EN SAADAN GRUPPERING ER SAERDELES ARBITRAER, HÆRUNDER SPECIELT, AT FOR FREMSKRIVNINGSVARIABLENE FOR VARIABLERNE I GRUPPE C FOR DE FLESTE VARIABLENE VED KOMMENTARER TAGES HELT MEKANISK, IDET DET DOG FOR AFGIFTSSATSER M.V. TILSÆTTER A, B, E, S, AT ALLEREDE VEDTAGNE AFGIFTSÆNDRINGER DERFOR, AT GRUPPERINGEN OG FREMSKRIVNINGEN AF GRUPPE C OG ENKELTE VARIABLE SKAL OPFATTES SOM EN HJÆLP TIL MODELLENS BRUGERE, OG IKKE SOM "OFFICIELLE" SKOM OVER DE PÅGÅELENDE VARIABLES VAERDI, ENDSIGE UDSAGN OM PÅTAENKT ØKONOMISK POLITIK, SOM FØLGER AF EN VIS FORVIRRING VED TIDLIGE LEJLIGHEDER PÅ DETTE PUNKT ER EN RÆKKE VARIABLE FLYTTET FRA GRUPPE C TIL GRUPPE A I DEN FØLGENDE OVERSIGT.

(((((((

GRUPPE A: EKSOGENE VARIABLE, SOM NORMALT IKKE FREMSKRIVES I DATA-BANKEN. I ALT 101 VARIABLE.

A.1: SKATTEFUNKTIONSVARIABLE M.V. VARIABLE SOM KAN SES I...

Løndannelsen i ADAM, marts 1981-version

1. Indledning

Med modelversionen af marts 1981 er dele af løndannelsen i ADAM blevet endogeniseret. Det er primært dyrtidsreguleringen, som nu er beskrevet. Den samlede model for ADAM's centrale lønvariabel lna findes i afsnit 6.

2. Lønudtryk

Det centrale lønudtryk i ADAM er som hidtil lna , lønudgifterne pr. arbejdstime i industrien (inkl. råstofudvinding og el- og gasværker) i henhold til industristatistikken.

$$lna = 1000 \cdot W_{na} / (Q_{nn} \cdot H_{gn})$$

W_{na} - lønsum for arbejdere i industrien (mill. kr.)

Q_{nn} - beskæftigede arbejdere i industrien (1000 personer)

H_{gn} - gennemsnitlig arbejdstid i industrien (timer)

I indberetningskemaet vedrørende industriens beskæftigelse og løn, jf. fx Industristatistik 1978¹, anføres, at "under den i kalenderåret afholdte lønudgift medregnes feriepenge, tantième, gratiale o.lign. Indirekte personaleudgifter såsom lovpligtige eller andre bidrag til sociale fonds, personaleforsikringer o.lign. medregnes ikke". I forbindelse med opgørelsen af antallet af arbejdstimer anføres, at timerne for feriedage, sygedage, afspadseringsdage og fridage ikke skal medregnes. lna er således et løn-omkostningsudtryk, som dog ikke indeholder alle de omkostninger, der for virksomhederne er forbundet med at have arbejdskraften ansat. EksPLICIT bemærkes det, at lna indeholder sygedagpengebetalinger.

lna spaltes i det følgende i tre bestanddele

$lnas$ - skønnede sygedagpengebetalinger

$lnad$ - akkumulerede dyrtidstillæg siden 1947

$lnar$ - restdel af lna

(1) $lna \equiv lnas + lnad + lnar$

¹ Statistiske Meddelelser 1980:4, bilag 7.1

3. Sygedagpenge

Loven om sygedagpenge trådte i kraft pr. 1. april 1973, og den nok væsentligste virkning heraf var, at det pålagdes arbejdsgiveren at udbetale og finansiere dagpenge ved sygdom og ulykke fra første fraværsdag til og med den femte fraværsuge. Dagpenge-satserne følger satserne for arbejdsløshedsdagpenge. Mindre arbejdsgivere - defineret ved en lønsum svarende til ca. 10 heltidsansatte - kunne forsikre sig mod denne forpligtelse ved at indbetale $3\frac{1}{2}$ pct. af lønsummen til dagpengefonden. Dette tal er blevet kanoniseret i det følgende, idet $lnas$ fra og med 1974 bestemmes som

$$(2) \quad lnas = 0.035 \cdot lna \quad ,$$

mens $lnas$ er nul til og med 1972 og i 1973 beregnes $lnas$ som $3/4$ af det beløb, som følger af (2).

Dette er groft og unøjagtigt, men modstykket ville være, at man skulle tage hensyn til de mindre lovjusteringer, der er sket siden, til det faktiske sygefravær, til de syges gennemsnitlige dagpengebeløb i forhold til lønnen etc. Det bemærkes, at arbejdsgivernes besparelse ved bortfald af bidrag til den hidtidige dagpengefond og ulykkesforsikringsdagpenge ikke skal indregnes, jf. afsnit 2.

Vedrørende fravær kan der være grund til at bemærke, at Dansk Arbejdsgiverforening laver en ret detaljeret statistik på dette punkt. For perioden fra 3. kvartal 1978 til 2. kvartal 1980 kan den gennemsnitlige fraværsprocent ved sygdom alene beregnes til ca. 5,5 pct. Heraf vedrører ca. 25 pct. af dagene sygdom udover 5 uger, dvs. fraværsprocenten ved sygdom af op til 5 ugers varighed er godt 4 pct. Fraværsprocenten svinger en del. Konklusionen er derfor indtil videre, at det vil være særdeles arbejdsintensivt at tage hensyn til sygedagpenge på mere raffineret vis, og at udbyttet heraf vil være begrænset, hvorfor de omtalte $3\frac{1}{2}$ pct. kanoniseres.

I modelsammenhæng bestemmes $lnad$ og $lnar$ separat, jf. afsnit 4 og 5, hvorefter den samlede timeløn fastlægges som

$$(2a) \quad lna = blnas \cdot (lnad + lnar) \quad ,$$

hvor $blnas$ p.t. er $1/(1-0.035)=1.0363$.

4. Dyrtidsreguleringen

lnad defineres som de akkumulerede dyrtidstillæg siden 1947. lnad sættes til 0 i 1947, hvorefter den beregnes som

$$(3) \quad \begin{aligned} \text{lnad} &= \text{lnad}(-1) \\ &+ (2/12) \cdot \text{ndf}(-1) \cdot \text{tdf}(-1) \\ &+ (8/12) \cdot \text{nde}(-1) \cdot \text{tde}(-1) \\ &+ (10/12) \cdot \text{ndf} \cdot \text{tdf} \\ &+ (4/12) \cdot \text{nde} \cdot \text{tde} \end{aligned}$$

ndf - antal dyrtidsportioner pr. 1. marts

nde - antal dyrtidsportioner pr. 1. september

tdf - kr. pr. time pr. dyrtidsportion pr. 1. marts

tde - kr. pr. time pr. dyrtidsportion pr. 1. september

Serierne for ndf, nde, tdf, tde fremkommer ved en ajourføring af bilag 2 til kapitel 5 i rapport nr. 3.¹

Modellen for dyrtidsreguleringen består af relation (3) kombineret med relationer til bestemmelse af ndf og nde. Sidstnævnte relationer udnytter, at marts 1981-versionen af ADAM giver et skøn over reguleringspristallene for bl.a. januar og juli.

$$(4) \quad \text{ndf} = (1 - \text{dndf}) \cdot (\text{pcr1} - \text{pcr3}(-1)) \cdot \text{bndf} + \text{dndf} \cdot \text{ndfx} + \text{Jndf}$$

$$(5) \quad \text{nde} = (1 - \text{dnde}) \cdot (\text{pcr3} - \text{pcr1} \cdot \frac{\text{kpcreg}}{\text{kpcreg}(-1)}) \cdot \text{bnde} + \text{dnde} \cdot \text{ndex} + \text{Jnde}$$

dndf, dnde - dummy, 0 hvis endogen ndf (nde)

1 hvis eksogen bestemmelse

pcr1 - reguleringspristal for januar

pcr3 - reguleringspristal for juli

kpcreg - korrektionsled for nulstilling af reguleringspristallet
bndf, bnde - andel af en dyrtidsportion udløst ved 1 pct. points stigning i reguleringspristallet (p.t. 1/3)

ndex, ndfx - antal eksogene dyrtidsportioner, (dnde, dndf=1)

Jnde, Jndf - justeringsled.

Det bemærkes, at skitsen (3), (4) og (5) er særdeles tæt på de eksisterende regler for dyrtidsregulering. Den væsentligste forskel skyldes, at antallet af dyrtidsportioner ikke er heltalligt, men ved hjælp af dummy-konstruktionen kan eksogene antagelser om et heltalligt antal dyrtidsportioner indlægges.

¹ Ellen Andersen: Timelønnen i industrisektorerne, kapitel 5 i Rapport fra modelgruppen nr. 3.

Tabel 2 Dyrtidsreguleringen 1948-1981

	ndf	nde	tdf	tde
1948	0	1	.05	.05
1949	1	0	.05	.05
1950	1	1	.05	.05
1951	4	3	.05	.05
1952	1	1	.05	.05
1953	1	0	.05	.05
1954	0	0	.05	.05
1955	0	2	.05	.05
1956	2	2	.05	.05
1957	1	1	.05	.05
1958	0	0	.05	.05
1959	2	0	.05	.05
1960	1	0	.05	.05
1961	1	0	.05	.05
1962	2	1	.09	.09
1963	2	0	.09	.09
1964	1	0	.15	.15
1965	1	2	.15	.15
1966	1	1	.15	.15
1967	0	1	.20	.20
1968	2	1	.20	.20
1969	0	1	.20	.20
1970	1	2	.20	.20
1971	1	1	.20	.30
1972	1	1	.30	.30
1973	1	2	.30	.40
1974	3	3	.40	.40
1975	3	1	.40	.60
1976	2	1	.60	.60
1977	1	1	.60	.60
1978	1	1	.60	.60
1979	1	2	.60	.60
1980	0	1	.60	.60
1981	1		.90	.90

Anm: Det er ikke undersøgt, om størrelsen af dyrtidsportionerne er korrekte ved terminer, hvor sådanne ikke er udløst. Der er set bort fra, at dyrtidsportionerne ikke har været af samme størrelse for mænd og kvinder i hele perioden.

5. Restløn

Variablen $\ln ar$ defineres som

$$(6) \quad \ln ar \equiv \ln a - \ln as - \ln ad$$

Denne restkomponent påvirkes primært af overenskomster og løn-
glidning, men der kan være grund til at understrege, at $\ln a$ er et
summarisk udtryk for lønudgifterne pr. arbejdstime, hvorfor for-
skydninger i de relative andele af højt og lavtlønnede vil slå ud
i $\ln a$ og dermed i $\ln ar$. Fejl i fastlæggelsen af $\ln as$ slår også ud
i $\ln ar$. Desuden indeholder $\ln ar$ feriepenge. Den ovenstående op-
spaltning har vel som logisk konsekvens, at feriepenge i en fjern
fremtid bestemmes for sig.

I marts 1981-versionen af ADAM bestemmes $\ln ar$ ved (7)

$$(7) \quad \ln ar = \text{Alnar} \cdot (\ln ar(-1) + \ln ad(-1)) + \ln ar(-1),$$

hvor restlønstigningen Alnar er eksogen. På lidt længere sigt er
perspektivet, at Alnar endogeniseres. Historisk set bestemmes Alnar
residualt i (7).

$$(8) \quad \text{Alnar} = (\ln ar - \ln ar(-1)) / (\ln ar(-1) + \ln ad(-1))$$

Alnar udtrykker således tilvæksten i $\ln ar$ i forhold til udgangsni-
veauet for summen af $\ln ar$ og $\ln ad$, som igen udgør 96,5 pct. (p.t.)
af $\ln a$.

Det vil således gælde om den relative lønstigning, at

$$(9) \quad R\ln a = \text{Alnar} + \text{Alnad}$$

hvis Alnad defineres parallelt til (8) og sygedagpengefactoren
 blnas , jf. (2a), er lig den laggede værdi af samme.

6. Den samlede model for $\ln a$

$$(4) \quad \text{ndf} = (1 - \text{dndf}) \cdot (\text{pcr1} - \text{pcr3}(-1)) \cdot \text{bndf} + \text{dndf} \cdot \text{ndfx} + \text{Jndf}$$

$$(5) \quad \text{nde} = (1 - \text{dnde}) \cdot (\text{pcr3} - \text{pcr1} \cdot \frac{\text{kpcreg}}{\text{kpcreg}(-1)}) \cdot \text{bnde} + \text{dnde} \cdot \text{ndex} + \text{Jnde}$$

$$\begin{aligned}
 (3) \quad \ln ad &= \ln ad(-1) + (2/12) \cdot ndf(-1) \cdot tdf(-1) \\
 &\quad + (8/12) \cdot nde(-1) \cdot tde(-1) \\
 &\quad + (10/12) \cdot ndf \cdot tdf \\
 &\quad + (4/12) \cdot nde \cdot tde
 \end{aligned}$$

$$(7) \quad \ln ar = \text{Alnar} \cdot (\ln ar(-1) + \ln ad(-1)) + \ln ar(-1)$$

$$(10) \quad \ln a = (1 - d\ln a) \cdot b\ln a \cdot (\ln ad + \ln ar) + d\ln a \cdot \ln a(-1) \cdot (1 + J\text{R}\ln a)$$

Dummykonstruktionen i (10) muliggør, at lønstigningstakten eksogent kan sættes til $J\text{R}\ln a$.

Variablernes indhold fremgår af de enkelte afsnit.

Til slut kan der være grund til at minde om, at Alnar på lidt længere sigt tænkes endogeniseret.

AGGREGERINGSFEJL

Det har længe været erkendt, at der bestod et misforhold mellem den temmelig disaggregerede anvendelsesside i ADAM og den meget aggregerede produktionsside. Meget information går tabt i mængdesammenbindingen, ligesom prissammenbindingen kommer til at fungere som udspredding af de få sektorpriser.

Når man har valgt en ret høj aggregeringsgrad af produktionssiden, har det haft flere grunde. Formålet med produktionssiden i ADAM er primært af belyse indkomstdannelsen, hvorimod udbuddet kun spiller en rolle i forbindelse med bestemmelse af sektorpriserne. Da man således primært kun anvender indkomstaggregater (f.eks. samlet lønsum og samlet øvrig restindkomst i skattefunktionen), trækker dette i retning af en temmelig simpel repræsentation af produktionssiden (fejlene må forventes at "nette" ud). En ret høj grad af aggregering har også tendens til at øge koefficienternes stabilitet, da substitutter sammenlægges. Substitutionen mellem import og indenlandsk produktion bliver også nemmere rent teknisk at behandle.

Men i takt med at ADAM også anvendes til mere langfristede formål, og i takt med at interessen for en mere direkte presentation af udbuddet øges, må man forvente, at der opstår et krav om en mere disaggregeret produktionsside. Et øget antal sektorer vil givetvis også medføre, at en mere kompliceret modelrepræsentation af substitutionseffekterne bliver nødvendig.

Årsager til ændringer i I/O:

Betragter man en vilkårlig aggregeret I/O-matrices udvikling over tiden, kan man principielt henføre ændringerne i koefficienterne til to forhold:

a) ændringer forårsaget af skift i den enkelte disaggregerede sektors inputstruktur,

b) ændringer forårsaget af skift i den vægt, hvormed den enkelte disaggregerede sektor indgår i den aggregerede.

Årsagerne til at inputstrukturen undergår et skift kan være mange, men man plejer at henføre dem til at være betinget af, ændret teknologi, eller forårsaget af ændringer i de relative priser (substitutionseffekter). Mens dette forhold er uafhængigt af, om man aggregerer eller ej, er den anden fejlkilde en direkte følge af, der er foretaget en aggregering. Selv ved fuldstændig uforandret inputstruktur vil den aggregerede matrice ændres som følge af type b ændringer. Disse bliver af betydning, hvis det relative træk på de sektorer der indgår i en aggregeret sektor ændres, og hvis disse sektorer har en forskellig inputstruktur. Man kan således gardere sig mod disse aggregeringsfejl ved at sammenlægge sektorer, der enten producerer i et indbyrdes fast forhold, eller som har en ensartet inputstruktur. At sammenlægge ensartede sektorer kan også være en rimelig fremgangsmåde ved behandlingen af skift af type a, da man kunne forvente, at sektorer med nogenlunde ens inputstruktur også vil udvikle sig ensartet over tiden (dette måtte imidlertid underkastes en selvstændig analyse). Her skal det ikke forsøges at dekomponere de faktiske skift i mængdesammenbindingskoefficienterne i de to ovennævnte typer, ligesom der ikke her skal leveres et samlet oplæg til den mest hensigtsmæssige sektoropdeling. Formålet med dette papir er udelukkende at belyse variabiliteten i sektorernes inputstruktur, og at undersøge, hvorvidt forskellige forslag til sektoraggregeringer er robuste overfor skift i sektorefterspørgselen.

Aggregeringsfejl

Når man skal belyse problemstillingen vedr. aggregeringsfejl, sker det mest enkelt, hvis man antager, at sammenbindingskoefficienterne på det disaggregerede plan er konstante, dvs. at alle ændringer kan henføres som aggregeringsfejl. Lader man A og E , henholdsvis \bar{A} og \bar{E} betegne input og endelig anvendelsesmatrice for henholdsvis den disaggregerede og aggregerede matrice, kan man for given endelig efterspørgsel finde den sektorfordelte produktionsværdi på begge niveauer, ved at anvende de følgende kendte udtryk:

$$(1) x = (I-A) \cdot Ef$$

$$(2) \bar{x} = (I-\bar{A}) \cdot \bar{E}f$$

Ved at anvende 1) til at finde produktionsværdierne og derefter aggregere til det nye niveau, vil man også finde et udtryk for den sektorfordelte produktion x' . Nu vil \bar{x} og x' kun være ens, hvis sammenbindingsmatricen og den endelige efterspørgselsvektor er fra samme år, eller hvis der ikke er nogen aggregeringsfejl. Hvis man kunne måle forskellen mellem de to udtryk for den aggregerede produktionsværdi, ville man derved have et udtryk for, hvor stor fejl der var begået ved aggregeringen.

Der er i litteraturen angivet forskellige metoder til at måle denne forskel. Det valgte mål skal opfylde visse krav. Dels skal det være uafhængigt af f , og dels skulle det gerne opfylde visse krav med hensyn til konsistens (f.eks. være en monoton funktion af aggregeringsgraden). Theil har i "Economics and Information Theory" leveret et mål, som lever op til disse krav.

Dette mål, informationsmålet, er et mål for selve matricen, og som følge heraf helt uafhængig af den endelige efterspørgsel f (for en gennemgang se Theil op.cit. kap. 9). Tanken er, at enhver matrice indeholder en vis mængde information (heraf navnet). Dette kan illustreres på følgende måde: Lad $P = (p_{ij})$ være en normeret matrice, dvs. at alle elementer summerer op til 1. Hvis nu det enkelte element p_{ij} kunne skrives som produktet af p_i og p_j (henholdsvis række- og søjlesum), så ville matricen ikke indeholde nogen selvstændig information, da man ville kunne finde hvert enkelt element ud fra række- og søjlesummen. Det er derfor naturligt at tillægge denne matrice informationsmålet O . Jo mere elementer afviger fra produktet, desto mere selvstændig information indeholder matricen, og desto højere vil informationsmålet være. Man kan nu vise, at enhver aggregering fører til informationstab, dvs. et lavere informationsmål. Dette informationstab kan spaltes op i en vejet sum af tre komponenter. Det første element (inputheterogeniteten) er det tab, der opstår som følge af, at sektorer med forskellig inputstruktur er blevet sammenlagt. Det andet element (outputheterogeniteten) viser graden af forskelle i outputstrukturen. Endelig det sidste element (celleeffekten) udgør et mål for det tab, der opstår som følge af, at det interne kredsløb inden for den ny gruppering ikke bliver beskrevet.

Både output- og inputheterogeniteten kan fortolkes direkte i relation til vurderingen af informationstab. Hvis outputstrukturen, dvs. den relative fordeling af anvendelsen af de to sektoreres produkter, er næsten ens, så vil det samlede træk på sektorerne bevæge sig proportionalt. En sammenlægning af disse to sektorer vil da ikke bibringe noget tab, uanset hvordan inputstrukturen er, da forholdet mellem deres produktionsværdier ikke ændrer sig. På samme måde vil ens inputstruktur tillade sammenlægning, uden at det medfører nogen aggregeringsfejl. Man skal således finde en gruppering, hvor tabet fra enten inputsiden eller outputsiden er lille, dvs. hvor enten rækkerne over erhverv og anvendelse, eller hvor søjlerne over erhverv, import og primære input har en ensartet struktur.

OVERSIGT OVER DE ANVENDTE AGGREGERINGER

Analysen er foretaget på de reviderede I/O -tabeller. I modsætning til et tidligere papir om dette emne (jf. HD 22.04.80), bliver det her muligt at inddrage hele inputstrukturen, da de nye I/O- tabeller indeholder information om den 10-cifferet SITC grupperede im- og eksport.

Analysen udføres på den samlede koefficientmatrice i 1970 (løbende priser). Den disaggregerede matrice får således dimensionen 138 x 202 (117 sektorer, 16 import grupper, herunder en firedeling af tjenesteimporten og endvidere tolden + 5 primære input. Anvendelsen består af de 117 sektorer, 66 konsumgrupper og 19 endelige anvendelser, herunder 11 SITC eksportgrupper).

Der er foretaget en undersøgelse af informationstab ved fem forskellige sektoraggregeringer (aggregeringsnøglerne er vedlagt som bilag).

Indholdet af de forskellige sektoraggregeringer er i korthed følgende:

1. IOPROG.MAX. (27 sektorer) dokumenteret i et håndskrevet notat af 4.9.1980 (AMC.). Denne sektor aggregering er tænkt som en referenceramme for de følgende, idet alle aggregeringer helst skulle være aggregeringer af denne. Ved dannelsen af denne, er der taget udstrakt hensyn til både input- og outputstruktur (specielt eksportandelene), ligesom de forskellige brugerønsker er tilgodeset.

2. IOPROG.JAO. (21 sektorer), dokumenteret i et kommende papir. Denne aggregering går på tværs af ovennævnte aggregering, da adskillige sektorer, der institutionelt betragtes som tilhørende samme erhvervsgruppe, er blevet skåret over. Hovedsigtet med opbygningen har været at skabe en rekursiv struktur i råstofmatricen, og sikre at erhvervsgrupperne kun leverer til én endelig anvendelsesgruppe inden for hver af hovedanvendelserne.

3. IOPROG.NIELS. (19 sektorer), dokumenteret i et oplæg til investeringsudvalget 12.8.1977. Aggregering er en mindre udvidelse af den, der blev anvendt ved investeringsredegørelsen. Sigtet her har primært været at få belyst dels de sektorer, som af institutionelle grunde har særlig interesse (energi, P & T etc.) og dels de sektorer som må forventes at udvikle sig forskelligt med hensyn til produktivitet.

4. IOPROG.AMC. (11 sektorer), dokumenteret i notat af 5.12.1979. Denne sektoropdeling må betragtes som det andet yderpunkt, idet den nok udgør minimumsudvidelsen af de nuværende seks sektorer. Her er energisektorerne skilt ud, ligesom fremstillingserhvervet er delt i to (nærings- og nydelsesmiddelindustri og resten), på grund af disses forskellige outputstruktur. Der er endvidere sket en opspaltning af den nuværende sektor.

5. IOPROG.ADAM. (6 sektorer), dokumenteret bl.a. i "ADAM, september 1979-oversigt", udgør den nuværende sektoropdeling.

Hvad angår import, primær input, konsum og endelig anvendelse, er de alle aggregeret til samme fællesniveau, som svarer til det, der anvendes i den nuværende modelversion.

Resultater

Som man kan forvente, er informationsindholdet af den disaggregerede matrice (svarende til størrelse I i appendix) ikke jævnt fordelt ud over alle sektorer. Det, at matricen har et positivt informationsindhold, er som tidligere nævnt et udtryk for en vis variabilitet sektorerne imellem. Blandt de sektorer, der har en særlig speciel inputstruktur, skal her nævnes landbruget,

og specielt mejerierne og slagterierne samt olieraffinaderierne, bygge og anlægsvirksomheden, engros- og detailhandelen, jernbaner og søtransport, finansielle virksomheder og boligbenyttelses- og den offentlige sektor. Da anvendelsessiden er vare-specificeret, kan det ikke undre, at denne er karakteriseret ved en stor variabilitet.

Betragter man outputstrukturen, er det stort set de samme sektorer, der falder i øjnene (her er det primært landbruget, gartnerierne, B & A, boligbenyttelse og offentlig sektor).

Informationstabene ved de forskellige aggregeringer er angivet i tabel 1.

Tabel 1. Hovedresultater af beregning vedr. informationstab

	Informationstab	Informationstab fordelt på:		
		Søjle	Række	Celle
MAX	45 (22)	19 (42)	14 (31)	12 (27)
JAO	47 (23)	18 (38)	16 (34)	13 (28)
NIELS	53 (26)	19 (36)	19 (36)	15 (28)
AMC	59 (29)	15 (25)	23 (39)	21 (36)
ADAM	93 (45)	23 (25)	42 (45)	28 (30)

Den første søjle i tabellen angiver det samlede tab ved aggregeringen (tallene i parenteser er tabets procentvise andel af det totale informationsindhold i den disaggregerede matrice). De tre næste søjler angiver dette tabs fordeling på henholdsvis søjle-, række- og celletab (tallene i parenteser angiver andelen af det samlede tab).

Alle aggregeringer har en fælles aggregeringsnøgle for anvendelserne, og en del af tabet stammer derfra (dette er ikke nødvendigvis af samme størrelse i de enkelte aggregeringer).

Som følge af at anvendelsessiden i ADAM er detaljeret, er aggregeringstabet fra denne aggregering begrænset, dog er tabet af information ved sammenlægning til fCf og fE59 ikke ubetydeligt.

Vender man sig mere detaljeret mod de enkelte aggregeringer, ser man aggregeringstabet vokser med voksende aggregeringsgrad, hvilket man også skulle forvente. Man ser imidlertid også, at væksten i aggregeringstabet først bliver betydeligt, når man går fra de 11 sektorer til de nuværende 6 (loven om aftagende grænseudbytte gælder også her).

Søjletabet ved MAX-aggregeringen stammer i særlig udpræget grad fra sammenlægning til "øvrige tjenester" (se bilag). Rækketabet stammer dels fra, at det interne kredsløb inden for og mellem landbruget og næringsmiddelsektoren er gået tabt, og desuden fra maskinindustrien, handelssektoren og igen især fra gruppen "øvrige tjenester".

Søjletabet i JAO-aggregeringen findes primært inden for næringsmiddel- og forretningservicesektoren. Rækketabet stammer igen fra de to ovennævnte sektorer og derudover fra landtransport, handel og offentlig sektor.

Ved den såkaldte NIELS-aggregering er søjletabet stort ved aggregering til nærings- og nydelsesmiddelsektorer og til "øvrige tjenester". Rækketabet er stort i landbrugs, nærings- og nydelsessektoren samt for øvrige tjenester.

I AMC-aggregeringen er søjletabet stort i de to fremstillingssektorer, rækketabet er stort i "øvrig fremstilling" samt "resterende Q-sektor" (jf. bilag).

Endelig er der nuværende aggregering, hvor både søjle og rækketabet stammer fra de meget kraftige aggregeringer, der fører til N- og Q-sektoren.

KONKLUSION

Undersøgelsen bekræfter, at den nuværende sektoraggregering fører til ret kraftige aggregeringsfejl. Endvidere fremgår det, at alle de øvrige 4 aggregeringsforslag vil reducere denne fejl betydeligt. Forskellen mellem disse fire er imidlertid ikke ret stor. Marginalt klarer AMC og JAO aggregeringen sig bedre end de to andre med hensyn til henholdsvis input- og outputfejl.

Endvidere tyder det på, at der er gevinster at hente ved at behandle samspillet mellem landbruget og næringsmiddelsektoren mere detaljeret, ligesom tjenesterne, fødevarerforbruget samt anvendelseskomponenten fE59 godt kunne bære en mere disaggregeret behandling.

Disse betragtninger fører imidlertid til et ret betragteligt antal sektorer og endelige anvendelser, hvilket i sig selv er uheldigt rent modelteknisk. Endvidere må man forvente, at en øget disaggregering forøger instabiliteten i de enkelte komponenter over tiden, hvorfor der forestår en afvejning af størrelsesordenen af disse faktorer overfor aggregeringsfejlen.

Appendix:

Informationsmålet

Lad X være en stokastisk variabel med en given diskret sandsynlighedsfordeling (x_i) .

Informationsindholdet af et givet udfald, x_i , aftager med hændelsens sandsynlighed. Dette er intuitivt forståeligt, da eksempelvis en hændelse med SS 1, ved et udfald ikke vil bidrage med noget, der ikke var kendt i forvejen.

Funktion $H(x_i) = -\log(x_i)$ har ovennævnte egenskab, og er ofte den, der anvendes ved angivelse af informationsmålet.

Men fordelingen (x_i) , bliver den forventede information af en given hændelse

$$I(x) = -\sum_i x_i \cdot \log(x_i)$$

Denne funktion har sit maximum for en fordeling, hvor alle hændelser er lige sandsynlige (max.forvirring) og sit minimum (lig 0) for den fordeling, der tillægges en hændelse S.S. 1. Den forventede information er derfor altid større end nul.

I stedet for at registrere et udfald, kunne man få information om, at (x_i) følger en ny fordeling (y_i) (et givet udfald kan betragtes som et specialtilfælde af dette, idet man derved får at vide, at X følger en ny fordeling, nemlig den fordeling, der tillægges udfaldet ss værdien 1 og de øvrige værdier 0) .

Dette kaldes at få en indirekte meddelelse. Den forventede information af en sådan indirekte meddelelse er givet ved

$$I(y, x) = \sum_i y_i \cdot \log(y_i/x_i)$$

dvs. som den betingede middelværdi.

Denne størrelse kan man vise altid er positiv og kun 0, hvis de to fordelinger (y_i) og (x_i) er ens.

Aggregeringsfejl

Lad nu $(p_{ij})_{ij}$ være en normeret matrice dvs. $p_{ij} = 1$. Man kan nu opfatte elementerne i matricen som sandsynligheder. Det skal understreges, at de ikke er sandsynligheder, men at man kun anvender informationsmålets matematiske egenskaber, og derfor ikke kan opstille test med videre.

Hvis man nu tænkte sig, at den fordeling man kendte var givet ved $p_{i.} \cdot p_{.j}$, dvs. som produktet af række- og søjlesum, og den nye fordeling var selve matricen (p_{ij}) . Da ville informationsværdien af denne indirekte meddelelse være givet ved

$$I = \sum_i \sum_j p_{ij} \cdot \log(p_{ij}/p_{i.} \cdot p_{.j})$$

I kaldes matricens informationsindhold.

På lignende måde kan man finde informationsindholdet af (P_{gh}) , hvor (P_{gh}) er en aggregering af (p_{ij}) .

Kalder man dette informationsindhold for I_0 , vil $I - I_0$ udgøre informationstabt ved aggregeringen af (p_{ij}) til (p_{gh}) .

Det tab vil altid være positivt, hvilket fremgår af, at $I - I_0$ kan dekomponeres i en vejet sum af tre forskellige komponenter:

$$(6) I - I_0 = \sum_h P_{.h} \cdot I_{.h} + \sum_g P_{g.} \cdot I_{g.} + \sum_g \sum_h P_{gh} \cdot I_{gh}$$

hvor $I_{.h}$, $I_{g.}$ og I_{gh} alle indirekte informationsmål og altså alle større end nul. Selve målene har et lidt kompliceret udseende (jf. Theil kap. 9), men de kan fortolkes på følgende måde:

$I_{.h}$ er et mål for input heterogeniteten i gruppe h. Antag, at man aggregerer ned til 6 grupper, hvoraf den første består af de første 7 sektorer i den disaggregerede matrix. Så vil $I_{.1}$ være et mål for, hvor meget de seks hovedgruppers relative andele i hver af de syv søjler afviger fra gennemsnittet af de syv søj-

ler. Har de samme inputandele i hver af de syv søjler, vil målet være = 0. På lignende måde kan output heterogeniteten fortolkes. Her sammenlignes blot grupperne rækkevis. I_{gh} betegner celleeffekten og angiver informationstabet, ved at man ophører med at beskrive det interne kredsløb indenfor den enkelte nye gruppe.

Bilag

(nr. henviser til den nye 117-gruppering)

Aggregeringsnøgler			IOPROG.AMC
Landbrug	A	1	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8
Nærings	N ₁	2	9 - 29
Øvrige fremst.	N ₂	3	30-56, 58-77, 79-90, 94
Energi	N ₃	4	57, 91, 92, 93
B & A	B	5	95
Boligbenytt.	H	6	108
Handel	Q ₁	7	96, 97
Skibs	Q ₂	8	101, 103
Trans	Q ₃	9	99, 100, 102, 104, 105
Resterende	Q ₄	10	78, 98, 106, 107, 109-116
Off.	O	11	117

11 x 117

Aggregeringsnøgle			IOPROG.ADAM
Landbrug	A	1	1-8
Fremstillingsv.	N	2	9-77, 79-94
B&A	B	3	95
Boligbenyttelse	H	4	108
Service m.v.	Q	5	78, 96-107, 109-116
Offentlig sektor	O	6	117

6 x 117

Bilag

Aggregeringsnøgler		IOPROG.MAX	
Landbrug	A	1	1-8
Næringsmiddel	N ₁	2	9-26
Nydelsesmiddel	N ₂	3	27-29
Tekstil m.v.	N ₃	4	30-36
Træ og metal	N ₄	5	37-38
Papir og grafisk	N ₅	6	39-49
Kemisk	N ₆	7	50-56, 58-61
Raffinaderi	N ₇	8	57
Sten, ler og glas	N ₈	9	62-67
Støberier	N ₉	10	68, 69, 70, 71
Maskiner	N ₁₀	11	72-84
Transportmiddel	N ₁₁	12	85-87
Anden industri	N ₁₂	13	88-90
B & A	B	14	95
Off. værker	N ₁₃	15	91, 92, 93
Vandværker	N ₁₄	16	94
Handel	Q ₁	17	96, 97
Skibsfart	Q ₂	18	101, 102
Luftfart	Q ₃	19	103
Jernbaner	Q ₄	20	99
Anden landtransport	Q ₅	21	100, 104
P & T	Q ₆	22	105
Husholdningsservice	Q ₇	23	114, 115
Autoreparationer	Q ₈	24	113
Boligbenytt.	H	25	108
Div.tjenester	Q ₉	26	98, 106, 107, 109-112, 116
Off. sektor	O	27	117

Bilag

Aggregeringsnøgler		IOPROG.JAO
Landbrug	1	1, 2, 3, 6
Landbrugs input	2	4, 51, 16, 74, 78
Næringsmiddelindustri	3	9-15, 17-29
Metalværker (elektro)	4	70, 71, 84, 83, 88
Jernstøberier	5	68, 69, 75
Maskinindustri	6	76, 77, 80
Transportmiddelind.	7	85-87
Energisektor	8	57, 91, 92, 93
Input til B&A	9	7, 8, 53, 58, 63, 64, 65, 66, 67, 73
B & A	10	95
Varige forbrugsgoder	11	5, 35, 37, 38, 59, 60, 62, 72, 79, 81, 82, 89
Ikke-varige (tekstil m.v.)	12	30-34, 36
Ikke-varige (ikke tekstil)	13	50, 52, 54, 55, 56, 61, 90
Landtransport	14	99, 100, 104, 113
Sø- og lufttransport	15	101, 102, 103
Handel	16	96, 97
Papir og grafisk	17	39-49
P & T, forretningsservice	18	105, 109
Anden service	19	98, 106, 107, 112, 114, 115, 116
Boligbenyttelse	20	94, 108
Offentlige sektor	21	110, 111, 117

Aggregeringsnøgler		IOPROG.NIELS	
Landbrug	A	1	1-8
Nærings- og nydelsesm.	N ₁	2	9-29
Tekstil	N ₂	3	30-33
Fodtøj & beklædn.	N ₃	4	34, 36
Træ- og møbel	N ₄	5	37, 38
Papir og grafisk	N ₅	6	39-49
Kemisk	N ₆	7	50-61
Sten, ler og glas	N ₇	8	62-67
Jern & Metal	N ₈	9	68-84
Transportmiddel	N ₉	10	85-87
Læder og anden ind.	N ₁₀	11	35, 88-90
B & A	B	12	95
El., gas, vand	N ₁₁	13	91, 92, 93, 94
Handel	Q ₁	14	96, 97
Boligbenytt.	H	15	108
Transport	Q ₂	16	99-104
P & T, telefon	Q ₃	17	105
Øvrige tjenester	Q ₄	18	98, 106, 107, 109-116
Off.	O	19	117

Bilag
Nationalregnskabs
117- sektoropdeling.

1	11.101 Landbrug
2	11.103 Gartneri
3	11.109 Pelsdyravl mv.
4	11.200 Landbrugservice
5	12.000 Skovbrug
6	13.000 Fiskeri og Dambrug
7	20.099 Brunkulisejer, råolie og naturgas
8	29.000 Udvinning af grus, sten og salt mv.
9	31.113 Svine- og kreaturslakterier
10	31.117 Fjerkræslakterier
11	31.121 Mejerier
12	31.123 Smelteost- og mælk Kond. fabrikker
13	31.124 Konsumstofferfabrikker
14	31.130 Grønt- og frugtkonserverfabrikker
15	31.140 Fiskeindustri
16	31.151 Olieolier
17	31.152 Margarinefabrikker
18	31.153 Fiskeoliefabrikker
19	31.160 Fremst. af mel, gryn mv.
20	31.171 Brødfabrikker
21	31.173 Kagefabrikker
22	31.174 Bagerier
23	31.180 Sukkerfabrikker
24	31.190 Chokolade- og sukkervarefabrikker
25	31.210 Fremst. af kartoffelmel, madsrup mv.
26	31.229 Fremst. af foderstoffer
27	31.310 Sprit- og likørfabrikker
28	31.339 Bryggerier
29	31.400 Tobaksfabrikker
30	32.118 Spindelerier, væverier og tæppefabr.
31	32.120 Tekstilvarer fremst. excl. beklædning
32	32.130 Trikotagefabrikker
33	32.158 Røbslagerier, fiskefabr. mv.
34	32.200 Beklædningsfremstilling
35	32.300 Fremst. af lædervare excl. fodtøj
36	32.400 Fremst. af fodtøj
37	33.100 Traktorarbejdning excl. møbler
38	33.200 Fremst. af trykbløjer mv.
39	34.110 Papir- og papfabrikker
40	34.128 Papiremballage- og papfabrikker
41	34.210 Reproduktionsanstalter og sætteri
42	34.221 Bogtrykkerier

43	34.222 Offsettrykkerier
44	34.223 Serigrafiske trykkerier mv.
45	34.230 Bogbinderier
46	34.240 Dagblade
47	34.291 Bog- og kunstforlag
48	34.292 Ugeblade og magasiner
49	34.293 Annonceblade og tidsskrifter
50	35.110 Fremst. af kemiske stoffer
51	35.120 Fremst. af kunstgødning mv.
52	35.130 Fremst. af basispåse mv.
53	35.210 Farve- og lakfabrikker
54	35.220 Medicinalvarerfabrikker
55	35.230 Sæbe- og kosmetikfabrikker
56	35.290 Fremst. af rensningsmidler, lim mv.
57	35.300 Olieraffinaderier
58	35.400 Asfalt- og tagpapfabrikker mv.
59	35.510 Vulkaniseringsanstalter
60	35.590 Gummifabrikker
61	35.600 Fremst. af plastvarer
62	36.100 Fremst. af porcelæn og keramik
63	36.200 Glasværker og glasbearbejdning
64	36.910 Teglværker mv.
65	36.920 Cementfabr., kalk- og mørtelværker
66	36.993 Betonvarerfabrikker, stenhuggerier
67	36.998 Fremst. af isoleringsmateriale mv.
68	37.101 Jern- og stålværker
69	37.102 Jernstøberier
70	37.201 Metalværker
71	37.202 Metalstøberier
72	38.121 Metalbearbejdningsfabrikker
73	38.138 Fremst. af byggematerialer af metal
74	38.191 Metalbearbejdningsfabrikker
75	38.198 Fremst. af værktøj, køkkenredsk. mv.
76	38.220 Fremst. af landbrugsmaskiner
77	38.238 Fremst. af industrimaskiner
78	38.280 Sæde- og maskiner, værktøjer
79	38.293 Fremst. af husholdningsmaskiner
80	38.298 Fremst. af køleanlæg, komponenter mv.
81	38.320 Fremst. af telemateriel
82	38.330 Fremst. af el-husholdningsartikler
83	38.392 Akkumulator- og telelemntfabrikker
84	38.398 Fremst. af el-motorer og kabler mv.

85	38.410 Skilsværter og ski
86	38.438 Danemateriel- og kasser
87	38.438 Fremst. af cykler
88	38.500 Fremst. af miljørens
89	39.010 Guld- og sølvvarer
90	39.098 Fremst. af lædervare
91	41.010 El-forsyning
92	41.020 Gasforsyning
93	41.030 Fjernvarmeforsyning
94	42.000 Vandforsyning
95	50.000 Bygge- og anlægsv
96	61.000 Engroshandel
97	62.000 Detailhandel
98	63.000 Hoteller og restaur
99	71.118 Jernbane- og busdr
100	71.138 Turist-, taxi- og fr
101	71.210 Stransport
102	71.230 Hjelpekassemedl
103	71.300 Kulturforening og i
104	71.509 Tjenester i forb.
105	72.000 Postvæsen og telek
106	81.000 Finansielle virksomh
107	82.000 Forsikringsvirksom
108	83.110 Højbænkertelse
109	83.509 Føretjenestevirke
110	93.109 Privat undervisnin
111	93.300 Privat sundhedsves
112	94.000 Forlystelser, kultu
113	95.330 Autoreparation
114	95.599 Husholdningservice
115	95.400 Arbejdsledelse i br
116	97.099 Priv. velfærdstjenest
117	98.099 Offentlige tjenest
	99.005 Importerede finansi

Sektorfordelt bruttofaktorindkomst

Blandt ADAM's eksterne brugere har det været et jævnlige fremsat ønske at kunne fordele modellens centrale indkomstvariable, bruttofaktorindkomsten, på modellens produktionssektorer. Til dels parallelt hermed er det ønsket at få bruttofaktorindkomsten i faste priser bestemt i modellen, ligeledes på sektorniveau.

Som følge af, at råstofkredsløbet er beskrevet på input-output strukturform i ADAM, volder det ikke store vanskeligheder at imødekomme disse ønsker. I afsnit 1 beskrives dannelsen af bruttofaktorindkomsten i faste priser - på sektorniveau og aggregeret -, i afsnit 2 sektorfordelingen af bruttofaktorindkomsten i årets priser og lønkvoter på sektorniveau, mens afsnit 3 omhandler sektorfordelingen af modellens ikke-varefordelte indirekte afgifter (S_{iq}), en fordeling som er nødvendig af hensyn til blandt andet afsnit 2. I afsnit 4 gives en oversigt over nye variable.

1. Bruttofaktorindkomsten i faste priser

I de hidtidige ADAM-versioner på nyt nationalregnskabsgrundlag (versionerne af september 1979 og februar 1980) ligger fastlæggelsen af sektorfordelte bruttofaktorindkomster i faste priser lige for. Da råstofkredsløbet i faste priser er fuldt beskrevet, kan sektorernes bruttofaktorindkomster i faste priser bestemmes som produktionsværdien i faste priser minus sektorens råstofforbrug i faste "basispriser" minus indirekte netto-afgifter i faste priser betalt af sektoren. Det er kun det kvantitativt ret ubetydelige led omkring afgifterne i faste priser, som ikke er beskrevet i de hidtidige modelversioner. Som følge af disse indirekte afgifters ringe betydning vælges det som modelantagelse, at de tekniske koefficienter for de indirekte afgifter i faste priser er konstante, desuagtet at dette er en tvivlsom antagelse for især ejendomsskatternes vedkommende, da ejendomsskatterne i

faste priser vel kun kan variere med det grundareal, som ligger under ejendomsbeskatning.

Modellen for bruttofaktorindkomsten i faste priser i sektor j ($j = a, n, b, h$ og q) bliver derfor

$$(1) fYfj = fXj \cdot (1 - \sum_i axixj - \sum_k amkxj - asixj)$$

$fYfj$ - bruttofaktorindkomst i faste priser i sektor j

fXj - produktionsværdi i faste priser i sektor j

$axixj$ - teknisk koefficient for leverancer fra sektor i til sektor j - faste priser

$amkxj$ - teknisk koefficient for leverancer fra import-gruppe k til sektor j - faste priser

$asixj$ - teknisk koefficient for indirekte nettoafgifter (told, punktafgifter, moms, ikke-varefordelte afgifter) på sektor j

For den offentlige sektors vedkommende defineres direkte, jf. HD 16. januar 1981.

$$(2) fYfo = fXo - fSiqo$$

$fSiqo$ - ikke-varefordelte nettoafgifter på den offentlige sektor.

Den samlede bruttofaktorindkomst i faste priser fremkommer ved summation over modellens produktionssektorer.

$$(3) fYf = fYfa + fYfn + fYfb + fYfh + fYfq + fYfo$$

fYf 'er og asi 'er er ikke definerede i modellen i dag. Historisk set kan de hentes fra input-output tapeterne og RAS-afstemningerne. Det bemærkes, at RAS-afstemningen i forvejen kræver oplysninger om samlet bruttofaktorindkomst i faste priser (fYf) og samlet afgiftsprovener i faste priser fordelt på told, punktafgifter, moms og ikke-varefordelte afgifter. Skitsen kræver derfor ikke nye basisvariable til databankssetuppet.

Det bemærkes, at i alle de private sketorer vil bruttofaktorindkomsten i faste priser i en fremskrivningsperiode normalt blive proportional med produktionsværdien i faste priser, idet den nuværende modeludformning og generel i-o tankegang er baseret på, at den implicitte bruttofaktorindkomstkvote i (1) er konstant. Informationsindholdet er derfor meget ringe. Proportionaliteten kan forlades ved at ændre de tekniske koefficienter, som er eksogene, eller ved at indføje justeringsled i relationerne for de endogene tekniske koefficienter.

2. Bruttofaktorindkomst i årets priser

Der dukker lidt flere problemer op, når bruttofaktorindkomsten i årets priser skal fordeles på sektorer. Udgangspunktet er dog ganske trivielt. Ved at knytte priser til alle leverancer i (1) fremkommer et første bud på sektorens bruttofaktorindkomst, idet ADAM's eksisterende afgiftsmodel kombineret med sektorfordelingen af S_{ij} dog træder i stedet for en pris på de indirekte afgifter.

Af flere grund må denne skitse dog modificeres. Vigtigst er det, at skitsen forudsætter, at prisen på leverancer fra fx landbrug til industri udvikler sig på samme måde som prisen på landbrugets leverancer generelt. Som følge af ADAM's grove sektorinddeling er denne grundantagelse i nationalregnskabet's detaillerede varebalancer ikke opfyldt for leverancer fra ADAM's sektorer over historiske perioder. Forholdet er mere udtømmende beskrevet i et andet notat (Prissammenbinding og aggregeringsfejl, AMC, 16. juni 1980). Hertil kommer, at ADAM's i-o tabeller i faste priser er manipulerede udgaver af de tilsvarende tabeller udledt direkte fra nationalregnskabet. En række absolut set små leverancer er nulstillede for at begrænse antallet af input-outputkoefficienter. Ønskes en lille leverance fra sektor i til sektor j nulstillet, gøres dette ved samtidig at øge leverancen fra fx sektor k til j med samme beløb. I samme ombæring skal leverancen fra sektor i til fx anvendelse d øges, og leverancen fra k til d mindskes tilsvarende. Herefter vil alle identiteter være overholdt i faste priser, men det er klart, at såfremt prisindekset for leverancer fra sektor i afviger fra prisindekset for leverancer fra sektor k, vil det ikke være identiske beløb, som implicit bliver flyttet i årets

priser. Råstofforbruget i sektor j i årets priser bliver følgelig påvirket. Men da denne ompostering kun foretages for absolut set små leverancer, er dette forhold absolut set af ringe betydning. Det største problem som følge af omposterings opstår utvivlsomt, fordi en stor del af brændselsimporten til raffinaderier og offentlige værker er ført direkte til input i de energitunge endelige anvendelser i stedet for til input i n-sektoren, hvor raffinaderier nu hører hjemme. Koefficienten am_{3xn} er således ca. 0.018 for lav og ax_{nxn} ca. 0.018 for høj. Et sidste problem forbundet med den simple udbygning af (1) er, at tolden i ADAM følger importvarerne, mens skitsen forudsætter, at tolden er sektorfordelt.

Helt identiske problemer til det ovenfor anførte findes i dag i modellens prissammenbindingsrelationer. Her fastlægges basisprisen på den j'te endelige anvendelse, pd_{jb} , som

$$(4) \quad pd_{jb} = \left(\sum_i ax_{idj} \cdot p_{xi} + \sum_k am_{kdj} (p_{mk} + t_m \cdot b_{tmk}) \right) \cdot kp_{djb}$$

pd_{jb} - basispris j'te endelige anvendelse

p_{xi} - pris på leverancer fra sektor i

p_{mk} - pris på importkomponent k

t_m - makrotoldsats

b_{tmk} - basistoldsats importgruppe k

kp_{djb} - korrektionsfaktor

Korrektionsfaktoren kp_{djb} skal ideelt set være 1. Historisk fastlægges kp_{djb} residualt fra (4), mens den fremskrives med det seneste års værdi.

Ønsket om at have så mange parallelle specifikationer som muligt vil derfor kalde på en lignende specifikation for råstoffinputtets vedkommende. Historisk opfattes de sektorfordelte bruttofaktorindkomster som givne, d.v.s. råstoffinputtet i basispriser i sektor j bestemmes som

$$(5) \quad XM_{Xj} = X_j - S_{ipxj} - S_{igxj} - S_{iqj} - Y_{fj}$$

X_j - produktionsværdi sektor j årets priser

S_{ipxj} - punktafgiftsprovenu sektor j

S_{igxj} - momsprovenu sektor j

S_{iqj} - ikke-varefordelte nettoafgifter sektor j

Y_{fj} - bruttofaktorindkomst sektor j, årets priser

Modelbeskrivelsen af XMx_j gøres parallel til prissammenbindingsrelationerne (4).

$$(6) \quad XMx_j = fX_j \cdot \left(\sum_i axix_j \cdot pxi + \sum_k amkx_j \cdot (pmk + tm \cdot btmk) \right) \cdot kxm_xj$$

hvor kxm_xj historisk set bestemmes residualt og fremskrives med seneste års værdi. $axnxn$ mindskes med 0.018 og $am3xn$ øges med 0.018, jf. ovenfor.

I tabel 1 er værdierne af kxm_xj -leddene vist.

Tabel 1. Værdi af korrektionsfaktorer til råstofforbruget

	kxm_xa	kxm_xn	kxm_xb	kxm_xh	kxm_xq
1966	1.068	.976	.962	.925	1.010
1967	1.061	.980	.974	.959	1.021
1968	1.050	.981	.984	.974	1.051
1969	1.012	.987	.985	.986	1.030
1970	.996	1.001	.999	1.000	1.010
1971	.988	.997	1.029	1.030	1.027
1972	.999	.983	1.024	1.029	1.011
1973	1.086	1.006	1.037	1.032	.985
1974	1.056	1.031	1.009	1.000	1.006
1975	1.057	1.027	1.018	1.033	1.029

Givet model fastlæggelsen af XMx_j kan (5) vendes om i modelsammenhæng til bestemmelse af Yf_j . Gøres dette uden videre, vil man dog pådrage sig et problem i modelsammenhæng. Historisk set sikrer kxm_x -leddene, at Yf_j 'erne fastlægges, så

$$(7) \quad Yf = Yfa + Yfn + Yfb + Yfh + Yfq + Yfo$$

er opfyldt. I modelsammenhæng gælder det imidlertid, at Yf fastlægges som bruttonationalprodukt i markedspriser minus indirekte afgifter ($Yf - Si$), hvorfor de 6 sektor**bf**_i'er på højresiden af (7) ikke uden videre kan fastlægges ved (6) sammen med (5) vendt på hovedet og samtidigt respektere (7). Problemet er, at der findes nogle håbløst indviklede bånd mellem kxm -led og kp -led, som ikke vil være respekteret ved en modelkørsel. Betragtes fx en

afstemt databank, som sikrer konsistensen i (7) via k_p -led og k_{xm} -led, vil en marginal ændring i $f_x p_{xj}$ - alt andet lige, d.v.s. alle øvrige sektorpriser samt i -o koefficienter og efterspørgselskomponenter uændrede - ændre Y_f med

$$(8) \Delta Y_f = \Delta p_{xj} \cdot \sum_i a_{xjdi} \cdot f_{Di} \cdot k_{pdib}$$

mens Y_f opgjort fra sektorsiden ændres med

$$(9) \Delta Y_f^* = \Delta p_{xj} \cdot (f_{Xj} - \sum_i a_{xjxi} \cdot f_{Xi} \cdot k_{xmx_i}) - \sum_i S_{ixj}$$

Det vil derfor ikke kunne undgås, at ΔY_f og ΔY_f^* afviger fra hinanden, omend man kan håbe, at det kun er lidt. På det principielle plan kan inkonsistensen ikke løses før input-outputtankegangen forlades, d.v.s. svarende til modellering af de enkelte celler i input-outputtabellen og dermed opgivelse af hele den nuværende sektor- og importpristankegang. Her stopper alle videre overvejelser.

Det var herefter hensigten at definere en variabel, Y_{fres}

$$(10) Y_{fres} = Y_f - Y_{fa} - Y_{fn} - Y_{fb} - Y_{fh} - Y_{fq} - Y_{fo}$$

Ideen hermed var, at såfremt Y_{fres} i en modelkørsel antog generende store værdier, var det et tegn på, at der var blevet opbygget så store inkonsistenser mellem indkomsterne opgjort fra anvendelsessiden og fra tilgangssiden, at brugeren burde gå kørslen nøjere igennem, finde ud af årsagen og derefter tage stilling til, hvad der skulle gøres. F_x ville positive værdier af Y_{fres} opstå, såfremt de additive justeringsled i pris-sammenbindingsrelationerne i "gennemsnit" var positive, idet denne manøvre vil påvirke Y_f , men ikke de sektorfordelte bruttofaktorindkomster beregnet som skitseret ovenfor. Imidlertid viste en sondering blandt modelbrugere stor forskrækkelse for Y_{fres} , hvorfor denne variabel udgår i nedenstående endelige skitse (11)-(13), men mere indirekte information om eventuelle inkonsistenser bevares.

Råstofinputtet i basispriser i sektor j fastlægges ved indføjelse af et justeringsled i (6).

$$(11) X_{MXj} = f_{Xj} \cdot (\sum_i a_{xix_j} \cdot p_{xi} + \sum_k a_{mkx_j} \cdot (p_{mk} + t_m \cdot b_{tmk})) \cdot k_{xmx_j} - J_{Yfj}$$

$$(12) \quad k_{xmx} = \frac{(\sum_j fX_j \cdot (px_j - tpx_j) - Sig_x - Sig - Y_f)}{(\sum_j X_{MXj})}$$

$$(13) \quad Y_{fj} = fX_j \cdot (px_j - tpx_j - btgx_j \cdot tg \cdot px_j / (1 + btgx_j \cdot tg)) - Sig_j - X_{MXj} \cdot k_{xmx}$$

k_{xmx} - korrektionsfaktor til råstofforbrug for alle sektorer.

Skitsen tager udgangspunkt i (5)

$$(5) \quad X_{MXj} = X_j - Sip_{xj} - Sig_{xj} - Sig_j - Y_{fj}$$

Ved summation over alle produktionssektorer opnås det samlede råstofforbrug

$$(14) \quad \text{Sum}X_{MXj} = \sum_j X_j - Sip_x - Sig_x - Sig - Y_f$$

Betragtes alle størrelser på højresiden som kendte, bestemmes i (14) den værdi af det samlede råstofforbrug, som er konsistent hermed. Det er (14), der genfindes i tælleren i (12), mens nævneren fremkommer ved summation over produktionssektorerne af råstofforbruget, som dette bestemmes i (11). Såfremt k_{xmx} bliver større end én, er det tegn på, at i gennemsnit undervurderes råstofforbruget ved bestemmelsen i (11). Dette for lave råstofforbrug ganges derfor med k_{xmx} ved bestemmelsen af den sektorfordelte bruttofaktoringkomst i (13). Korrektionen er knyttet til råstofforbruget, fordi det er dette, der er kilden til problemerne.

Det bemærkes, at justeringsleddet i (11) benævnes Y_{fj} , ikke JX_{Mj} og indgår med negativt fortegn. Årsagen hertil er, at brugerne antages at kunne ønske at ændre Y_{fj} uden at skulle tænke på, at de i så fald skal ændre i en mystisk variabel kaldet JX_{Mj} .

Skitsen (11)-(13) sikrer, at de sektorfordelte bruttofaktoringkomster netop summer op til den samlede bruttofaktoringkomst, som denne fastlægges fra anvendelsessiden.

Såfremt variabelen k_{xmx} afviger nævneværdigt fra 1, er det tegn på, at der er inkonsistenser mellem makroindkomstantagelsen (Y_f) og indkomsterne på sektorniveau.

Lønkvoterne på sektorniveau benævnes bw_j og fastlægges som samlet lønsum (arbejdere og funktionærer) divideret med bruttofaktoringkomsten.

$$(15) \text{ bwj} = (\text{Wja} + \text{Wjf})/\text{Yfj}$$

Det er dog kun i fremstillingsvirksomhed og i bygge- og anlægssektoren, at lønsummen er opspaltet på arbejdere og funktionærer.

Tabel 2. Sektorfordelte lønkoder og samlet lønkvote

	bwa	bwn	bwb	bwh	bwq	bw
1966	.217	.762	.580	.071	.569	.610
1967	.230	.744	.598	.064	.589	.617
1968	.223	.720	.639	.057	.604	.626
1969	.198	.740	.632	.053	.606	.622
1970	.204	.763	.650	.054	.598	.631
1971	.209	.774	.636	.052	.630	.645
1972	.183	.746	.574	.048	.615	.624
1973	.164	.762	.615	.048	.602	.618
1974	.179	.784	.573	.052	.640	.643
1975	.209	.727	.580	.053	.652	.652
1976	.219	.712	.577	.048	.634	.631
1977	.210	.751	.600	.046	.657	.633
1978	.205	.762	.600	.047	.670	.631
1979	.230	.810	.644	.048	.643	.641
1980	.233	.837	.754	.049	.665	.658

Anm.: Databank er ADAMBK af 7. januar 1981. De sektorfordelte bfi'er er i grove træk beregnet ud fra formlerne (11)-(13), hvor kxmxj-leddene tager udgangspunkt i 1975-værdien, idet dog Yfa er opregnet fra landbrugsstatistikken (SM 1980:9) til og med 1979 og Yfn fra industristatistikken (SM 1980:4), tabel 3a).

3. Sektorfordeling af Siq

Dette afsnit ligger i umiddelbar forlængelse af et tidligere modelgruppenotat om samme emne (PUD, 18. juni 1980).

De ikke-varefordelte afgifter og subsidier danner variabelen Siq, som i modelversionen fra februar 1980 blev opdelt på vægt-afgifter på erhvervskøretøjer, Sxvi, ejendomsskatter, Sxej, og

og øvrige ikke-varefordelte nettoafgifter, Siqq. Siqq domineres af rentesikring og andre subsidier.

Sektorfordelingen af Siq foretages på den simplest tænkelige måde, som samtidigt udnytter information om afgiftsstrukturen

$$\begin{aligned}
 \text{Siqa} &= 0.18 \cdot \text{Sxej} + 0.07 \cdot \text{Sxvi} + 0.04 \cdot \text{Siqq} + \text{JSiqa} \\
 \text{Siqn} &= 0.06 \cdot \text{Sxej} + 0.12 \cdot \text{Sxvi} + 0.09 \cdot \text{Siqq} + \text{JSiqn} \\
 \text{Siqb} &= 0.01 \cdot \text{Sxej} + 0.14 \cdot \text{Sxvi} + 0.04 \cdot \text{Siqq} + \text{JSiqb} \\
 \text{Siqh} &= 0.42 \cdot \text{Sxej} + 0.32 \cdot \text{Siqq} + \text{JSiqh} \\
 \text{Siqo} &= 0.06 \cdot \text{Sxej} + 0.01 \cdot \text{Sxvi} + \text{JSiqo} \\
 \text{Siqxq} &= 0.27 \cdot \text{Sxej} + 0.66 \cdot \text{Sxvi} + 0.51 \cdot \text{Siqq} - \sum_i \text{JSiqi}
 \end{aligned}$$

Det bemærkes, at de ikke-varefordelte nettoafgifter på q-sektoren benævnes Siqxq, da der ellers opstår navnekonflikt med Siqq.

Det bemærkes endvidere, at såfremt der summeres over sektorerne, summer vægtene til Sxej, Sxvi og Siqq netop til 1. Vægtene passer på anden decimal med de andele, som var gældende i 1975, jf. PUD, 18. juni 1980, tabel 1. Justeringsleddene er udformede, så de sektorfordelte Siq'er altid summer op til Siq. Valget af q-sektoren som tilpasningssektor er næsten tilfældigt, men kan begrundes med, at Siqxq i større grad end for de andre sektorer er knyttet til samtlige undergrupper i Siq.

For perioden 1966-75 kan JSiq'erne beregnes residualt fra formlen

Tabel 3. Residualer fra sektorfordeling af Siq

	JSiqa	JSiqn	JSiqb	JSiqh	JSiqo
1966	-96	28	-24	138	-36
1967	-151	54	-1	145	-40
1968	-177	58	-0	188	-34
1969	-140	61	-2	164	-34
1970	-254	24	-7	197	-41
1971	-252	23	-1	244	-27
1972	-277	36	10	171	-18
1973	-93	9	-10	-26	-4
1974	36	-409	-69	376	4
1975	-4	-4	17	-14	12
Siqj (1975)	570	43	29	641	230

4. Nye variable

Endogene	Eksogene
fYfa	asixa
fYfn	asixn
fYfb	asixb
fYfh	asixh
fYfq	asixq
fYfo	fSiqo
fYf	
xmxa, Yfa, bwa	JYfa
xmxn, Yfn, bwn	JYfn
xmxb, Yfb, bwb	JYfb
xmxh, Yfh, bw	JYfh
xmxq, Yfq, bwq	JYfq
Yfo	
kxmx	
Siqa	JSiqa
Siqn	JSiqn
Siqb	JSiqb
Siqh	JSiqh
Siqo	JSiqo
Siqxq	

fYf, fYfa, fYfn, fYfb, fYfh, fYfq, fYfo bliver nye basisvariable i forbindelse med databanksgenereringen.

ADAM-kørsler på Danmarks Statistiks edb-anlæg

Status og planer

Fremkomsten af økonomiorienterede moduler til program-pakken SAS har tilsyneladende betydet et gennembrud i bestræbelserne på at køre ADAM på Danmarks Statistiks edb-anlæg.

Der er overført en kopi af ADAM's databank fra RECKU, og nogle enkeltstående projekter, hvortil SAS benyttes, forløber i hovedtræk godt, og de opståede problemer med hensyn til mindre brugervenlighed end i TSP på RECKU må antages at kunne løses

Det må understreges, at den samlede model ikke er indlagt i SAS endnu. Til det formål vil modelgruppen gennemgå den nuværende edb-opbygning på RECKU med Leif Sølling og John Niss Hansen for at sikre, at mulighederne i SAS udnyttes bedre end ved blot mekanisk at kopiere den nuværende opbygning i TSP. Det første "gennemgangsmøde" afholdes i uge 6. Det er hensigten herefter at arbejde ret koncentreret på disse felter, men projektet er endnu ikke så langt fremme, at sikre tidsrammer kan opstilles. I løbet af ret få måneder skulle dette dog være muligt, idet der jo må tages hensyn til de implicerede parter's øvrige arbejdsopgaver.

I en bredere sammenhæng er indkodningen af ADAM i SAS dog kun et skridt på vejen inden ADAM-kørsler kan foregå på Danmarks Statistiks anlæg. Der må imødeses en betydelig ressourceindsats inden det samlede kørselsafviklingssystem er på højde med det nuværende på RECKU. Her tænkes især på faciliteter med hensyn til tabeludskrifter og "kørselsopdatering". Modellens eksterne brugere vil næppe skifte maskine før det samlede system mindst er på højde med det nuværende. I denne sammenhæng må korte respons- og gennemløbstider fremhæves.

Kørselsmængde

Såfremt alle ADAM-brugere og evt. Det økonomiske Råds sekretariat afvikler deres kørsler på Danmarks Statistiks anlæg, vil der blive tale om betragtelige mængder af kørsler.

Edb-omkostninger vedr. økonomiske modeller på RECKU i 1980

Modelgruppen	115.000 kr.
Budgetdepartementet	650.000 kr.
Det økonomiske Sekretariat	120.000 kr.
Det økonomiske Råds sekretariat	<u>360.000 kr.</u>
I alt	1.245.000 kr.

Anm: Oplysningerne er indhente telefonisk. Til de anførte beløb skal lægges kørsler foretaget af Industrirådet og Arbejderbevægelsens Erhvervsråd, i alt godt 100.000 kr.

Modelgruppens omkostninger dækker over et maskinforbrug på 67,6 SUP-timer samt betaling for permanente filer på pladepakker printning på centret etc. De øvrige offentlige institutioner kører til samme takster som modelgruppen, hvorfor den gennemsnitlige SUP-timepris må antages at være omtrent den samme som vores. Under denne antagelse svarer ovennævnte beløb til 730 SUP-timer eller knap 9 pct. af de indkørte bruger-SUP-timer på RECKU i 1980. Som størrelsesorden er dette tal utvivlsomt i orden. Det bemærkes, at der "kun" blev indgået ét økonomisk forlig i 1980.

Ved overflytning af denne opgavemængde til Danmarks Statistiks anlæg må det tages i betragtning, at en SUP-time på RECKU ikke er direkte sammenlignelig med en CPU-time på vores anlæg. På den ene side er RECKU's UNIVAC-maskine utvivlsomt hurtigere, på den anden side er SAS nok et mere effektivt program end TSP. I øjeblikket undersøges ressourcekravene ved at udføre de samme veldefinerede operationer i TSP på RECKU og i SAS på Danmarks Statistiks anlæg. Der foreligger endnu ikke nogle blot tilnærmelsesvis sikre resultater, men et meget foreløbigt skøn er, at i løbet af 1 SUP-time i TSP på RECKU berègnes det samme som i løbet af 0,75-2 CPU-timer i SAS på vores anlæg.

Opdatering af ADAMBK og FEB80B.

Dette notat ligger i forlængelse af to tidligere notater fra modelgruppen (Opdatering af ADAM's databank, AMC, 11. marts 1980 og Afstemning af ADAM s io-koefficienter, HJ, 11. august 1980).

Hensigten med dette notat er at

- revidere listen af basisvariable
- kommentere afgiftsberegningen
- kommentere beregningen af io-koefficienterne
- beskrive oprettelsen af FEB80B.

Der er desuden lavet en række detailrettelser i de forskellige elementer, som benyttes ved opdatering af databankerne. Disse detailrettelser vil ikke blive kommenteret her, idet interesserede henvises til at foretage en udskrift af elementerne, pt. ved at eksekvere elementet

ADAM*SIMTAB.DATABANK/MAJPRT

Den centrale bankkørsel udføres p.t. ved at eksekvere
ADAM*SIMTAB.DATABANK/MAJRUN

Basisvariable

Den reviderede liste af basisvariable er anført øverst på side 2. (Kopi af dele af SIMTAB.DATABANK/PUNCH)

Såfremt opdateringen kræver ændrede input-output koefficienter (nyt år inddrages eller revisioner i fastprisværdierne for forbrug, investering, eksport, import eller produktionsværdier) kræves desuden input af yderligere et antal variable, nemlig fastprisværdier for told (fSm), punktafgifter inkl. registreringsafgift (fSp), oms/moms (fSg), bruttofaktorindkomst (fYf), importen af SITC 2 (fM2) og importen af SITC 4 (fM4). Disse variable indlæses separat til input-output afstemningen, jf. nedenfor. Når vi skal opdatere databank med fastprisberegning i 1975-priser, bør terminologien tilrettes, og disse variable lægges i ADAMBK.

Tabel 1. Basisvariable

18	PUNCH	FCB	FCE	FCF	FCG	FCH	FCI	FCK	FCN	FCO	FCP	FCR		
19		FCS	FCT	FCV	FCY	FET								
20		FIA	FIB	FIF	FIH	FIL	FIM	FIOB	FIOB	FIPB	FIPM	FIT	FIV	
21		FM	FMS	FMV	FMY	FMO	FM1	FM24	FM3	FM5	FM6	FM7	FM89	
22		FE	FES	FEV	FEY	FE01	FE24	FE3	FE59					
23		FXA	FXB	FXN	FXO	FXQ	FY							
24		CB	CE	CF	CG	CH	CI	CK	CN	CO	CP	CR		
25		CS	CT	CV	CY	ET								
26		IA	ID	IF	IH	IL	IM	IOB	IOM	IPB	IPM	IT		
27		M	MS	MV	MY	MO	M1	M24	M3	M5	M6	M7	M89	
28		E	ES	EV	EY	EO1	E24	E3	E59					
29		XA	XB	XN	XO	XQ	Y	YF	SI	SIG	SIM	SIP	SIPEA	
30		SIR	SIG	SIGQ	SXEJ	SXVI								
31		ENDF	ENFU	ENL	ENVD	EREC	KEN	TEFB	TEFE	TEFP	TEFR	TENF	TENK	TENU
32		TIEN	TION	T	TDAG	TPEN	TQS	TQR						
33		DFIPV	BFIV	KCB	FROS	KO	TC			\$				
34	PUNCH	BYS10	BYS11	BYS20	BYS21	BYS30	BYS31	BYS40	BYS41	BYS50	BYS51			
35		KSRM	SBA	SBAF	SB	SBD	SBBF	SBU	SD	SK	SKSI	SKRC		
36		SOK	SOO	SOV	SRK	SRO	SRM	SRV	SS	SSF	SSY			
37		SXP	SXS	SXVD	TSK	TSP	TSU	TSU2	TSU3	TSU4	TSU5			
38		YAF	YS	YA										
39		HGN	LIH	Q	QA	QAS	QB	QBF	QH	QN	QNF			
40		QNN	QNF	QO	QQ	QU	QUS	QRES	U	UL	ULS			
41		UU	UUA	W	WA	WBA	WBF	WH	WNA	WNF	WNA			
42		WNNF	WO	WQ	WRES									
43		SIGB	SIGE	SIGF	SIGG	SIGH	SIGI	SIGK	SIGN	SIGR	SIGS			
44		SIGV	SIGY			SIGXA	SIGXB	SIGXH	SIGXN	SIGXQ				
45		SIGIB	SIGIH	SIGIM	SIGIOB	SIGIOM	SIGIPB	SIGIPM						
46		SIPB	SIPE	SIPF	SIPG	SIPH	SIPI	SIPK	SIPN	SIPR	SIPS			
47		SIPV	SIPY			SIPXA	SIPXB	SIPXH	SIPXN	SIPXQ				
48		SIPB	SIPIH	SIPIM	SIPIOB	SIPIOM	SIPIPB	SIPIPM						
49		SIRB	SIRIPM	\$										
50	END	\$												

Afgiftsberegningen

Beregningen af afgiftssatser er ændret i detaillén, så diverse ønsker i så henseende nu kan imødekommes. Den typiske problemstilling er, at vi vedrørende et givet år har punktafgiftsprovenu- et fordelt på komponenter langt tidligere end vi har momsprovenu- et fordelt på komponenter, idet sidstnævnte er et biprodukt af de en- delige NR-tal.

Endvidere gælder det, at afgiftslovgivningen er ændret i løbet af så godt som ethvert år og således også i løbet af det sidste historiske år i databanken, år t (fx 1980), hvorfor afgiftssatserne i år t+1 (fx 1981) skal afspejle disse ændringer, dvs. afvige fra værdien i år t.

Disse hensyn skulle nu være tilgodeset, dog på bekostning af overskueligheden.

I det følgende er de afgiftsberegningen relevante dele af da- tabankselementerne vist og kommenteret. Det bemærkes, at punktaf-

gifterne i den skrivende stund findes fordelt på komponenter til og med 1979, mens momsens sidst er komponentfordelt i 1976.

1. *COPY ADAMBK.,TSP\$BANK\$.

Den gamle databank kopieres over i den interne TPS-bank.

2. SMPL 1980 1981 \$

*ADD,P SIMTAB.DATABANK/SATSKORR3

```

ADAM*SIMTAB(1).DATABANK/SATSKORR3
1 DOT PXA PXN PXB PXH PXQ PF PN PI PE PG PB PV
2 PR PH PK PS PY PIB PIM RIM RB PIH PIO PIPB PIPM RIPM
3 PIOM PIOB $
4 GENR A. = T. - T.(-1) $
5 ENDDOT $
6 DOT TGF TGN TGI TGE TGG TGV TGR TGH TGK TGS TGB
7 TGY TGIP TGIM TGXA TGXN TGXB TGXH TGXQ TGIH TGIO TGIPB TGIPM
8 TGIOM TGIOB $
9 GENR A. = 0 $
10 ENDDOT $

```

Variablene ATPXA etc. defineres som tilvæksten i afgiftssatsen i de år, for hvile afgifterne ikke er komponentfordelte (her 1980) samt for år t+1 (her 1981). Denne tilvækst er typisk indført ved det økonomiske forlig, hvor afgiftslovene ændres. ATGF etc. er defineret som tilvæksten i btgf, men her sat lig nul.

3. REPL \$

LOAD \$

Basisvariablene indlæses under REPL. I den udstrækning afgiftsprovenuerne (SIPXA etc.) er ændret i forhold til den gamle databank, skal disse værdier indlæses her. Endvidere kan man indlæse værdier for ATPXA etc. og ATGF etc., såfremt man ønsker, at den endelige databank skal udvise andre ændringer i afgiftssatserne i 1980 og 1981 end den hidtidige databank. Med et enkelt forbehold, jf. pkt. 5, 6 og 8 nedenfor, vil det i den databank, som fremkommer, gælde, at tpxa(80)-tpxa(79) = apxa(80) etc.

4. SMPL 1975 1979 \$

*ADD,P SIMTAB.DATABANK/TP1

```

ADAM*SIMTAB(1).DATABANK/TP1
1 GENR IO = IOM + IOB $
2 GENR FIO = FIOM + FIOR $
3 GENR SIPIO = SIPIOB + SIPIOM $
4 GENR SIRIM = SIRIPM $
5 DOT B E F G H I K N R S V Y $
6 GENR TP. = SIP./FC. $
7 ENDDOT $
8 DOT H O PB B OB OM M PM $
9 GENR TPI. = SIPI./FI.$
10 ENDDOT $
11 DOT A B H N G $
12 GENR TPX. = SIPX./FX. $
13 ENDDOT $
14 GENR TRB = SIRB/(CB-SIRB) $
15 GENR TRIPM = SIRIPM/(IPM-SIRIPM) $
16 GENR TRIM = SIRIM/(IM-SIRIM) $

```

For den periode, hvor punktafgiftsprovenuet er komponentfordelt beregnes reviderede punktafgiftssatser.

5. SMPL 1980 1980 \$
vADD,P SIMTAB.DATABANK/TPKORR

```

ADAM*SIMTAB(1).DATABANK/TPKORR
1 DOT PXA PXN PXB PXH PXQ PF PN PI PE PG PB PV
2 PR PH FK PS PY PIB PIM RIM RB PIH PIO PIPB PIPM RIF
3 PIOM PIOB $
4 GENR T. = A. + T.(-1) $
5 ENDDOT $

```

Beregning af initialskøn for punktafgiftssatserne vedrørende de historiske perioder, for hvilke der ikke forefindes komponentfordelte punktafgiftsprovenuer. Såfremt 1978 havde været sidste år, hvor dette var tilfældet (mod nu 1979), skulle sekvensen hedde

SMPL 1979 1979 \$
vADD,P SIMTAB.DATABANK/TPKORR
SMPL 1980 1980 \$
vADD,P SIMTAB.DATABANK/TPKORR

(og SMPL under pkt. 2 skulle være 1979 1981)

6. SMPL 1980 1980 \$
vADD,P SIMTAB.DATABANK/TP2

```

AM*SIMTAB(1).DATABANK/TP2
1 NOREPL $
2 GENR SUMSIP = TPXA*FXA + TPXN*FXN + TPXB*FXB + TPXH*FXH + TPXQ*FXQ
3 + TPF*FCF + TPN*FCN + TPI*FCI + TPE*FCE + TPG*FCG + TPB*FCB
4 + TPV*FCV + TPR*FCR + TPH*FCH + TPK*FCK + TPS*FCS + TPY*FCY
5 + TPIH*FIH+TPIOM*FIOM+TPIOB*FIOB+TPIP*FIPB+TPIP*FIPM $
6 REPL $
7 DOT XA XN XB XH XQ IH IOM IOB IPB IPM $
8 GENR SIP. = (TP.*F.)*((SIP-SIPEA)/SUMSIP) $
9 ENDDOT $
10 DOT F N B H I E G V R K S Y $
11 GENR SIP. = (TP.*FC.)*((SIP-SIPEA)/SUMSIP) $
12 ENDDOT $
13 NOREPL $
14 GENR SUMSIR = TRB*CB/(1 + TRB) + TRIPM*IPM/(1+TRIPM) $
15 REPL $
16 GENR SIRB = (TRB*CB/(1+TRB))*(SIR/SUMSIR) $
17 GENR SIRIPM = (TRIPM*IPM/(1+TRIPM))*(SIR/SUMSIR) $
18 GENR TRB = SIRB/(CB-SIRB) $
19 GENR TRIPM = SIRIPM/(IPM-SIRIPM) $
20 GENR SIPIB = SIPIPM + SIPIOM $
21 GENR SIPIB = SIPIH + SIPIPB + SIPIOB $

```

Det samlede punktafgiftsprovenu fordeles på komponenter for de år, hvor disse provenuer ikke indlæses.

7. SMPL 1976 1980 \$
vADD,P SIMTAB.DATABANK/AFGIFT2

udskrift findes øverst på side 5

Momsprovenuet fordeles på komponenter. Der tages udgangspunkt i den gamle databanks btg'er

```

SIMTAB(1).DATABANK/AFGIFT2
1  GENR TRE = SIRD/(CB-SIRD) $
2  GENR TRIPM = SIRIPM/(IPM-SIRIPM) $
3  NOREPL $
4  GENR SUMCP1 = BTGF*TG*CF/(1+BTGF*TG) + BTGN*TG*CN/(1+BTGN*TG)
5  + BTGI*TG*CI/(1+BTGI*TG) + BTGE*TG*CE/(1+BTGE*TG)
6  + BTGG*TG*CG/(1+BTGG*TG) + BTGV*TG*CV/(1+BTGV*TG) $
7  GENR SUMCP2 = BTGR*TG*CR/(1+BTGR*TG) + BTGH*TG*CH/(1+BTGH*TG)
8  + BTGK*TG*CK/(1+BTGK*TG) + BTGS*TG*CS/(1+BTGS*TG)
9  + BTGB*TG*CB/((1+TRB)*(1+BTGB*TG)) $
10 GENR SUMIY = BTGY*TG*CY/(1+BTGY*TG) + BTGIPB*TG*IPB/(1+BTGIPB*TG)
11 + BTGIH*TG*IH/(1+BTGIH*TG) + BTGIOM*TG*IOM/(1+BTGIOM*TG)
12 + BTGIOB*TG*IOB/(1+BTGIOB*TG)
13 + BTGIPM*TG*IPM/((1+TRIPM)*(1+BTGIPM*TG)) $
14 GENR SUMX = BTGXA*TG*XAX/(1+BTGXA*TG) + BTGXN*TG*XNX/(1+BTGXN*TG)
15 + BTGXB*TG*XB/(1+BTGXB*TG) + BTGXH*TG*XHX/(1+BTGXH*TG)
16 + BTGXQ*TG*XQ/(1+BTGXQ*TG) $
17 GENR SUMSIG = SUMCP1 + SUMCP2 + SUMIY + SUMX $
18 REPL $
19 DOT F N I E G V R H K S Y $
20 GENR SIG. = (BTG.*TG*C./(1+BTG.*TG))*(SIG/SUMSIG) $
21 ENDDOT $
22 GENR SIGB = (BTGB*TG*CB/((1+TRB)*(1+BTGB*TG)))*(SIG/SUMSIG) $
23 GENR SIGIPM = (BTGIPM*TG*IPM/((1+TRIPM)*(1+BTGIPM*TG)))*(SIG/SUMSIG)
24 DOT A N B H Q $
25 GENR SIGX. = (BTGX.*TG*X./((1+BTGX.*TG))*(SIG/SUMSIG) $
26 ENDDOT $
27 DOT H OM OB PB $
28 GENR SIGI. = (BTGI.*TG*I./((1+BTGI.*TG))*(SIG/SUMSIG) $
29 ENDDOT $
30 GENR SIGIM = SIGIPM + SIGIOM $
31 GENR SIGIB = SIGIH + SIGIPE + SIGIOB $

```

8. SMPL 1975 1980 \$
 ↕ADD,P SIMTAB.DATABANK/GENR3

I elementet /GENR3 (som ikke listes på grund af omfang) beregnes blandt meget andet afgiftssatser med udgangspunkt i komponentfordelte provenuer. Ved at sammenholde med pkt. 4 ses, at dette gøres to gange for SMPL 1975 1979, men af hensyn til fleksibiliteten i opbygningen fastholdes denne dobbeltberegning.

9. SMPL 1981 1981 \$
 ↕ADD,P SIMTAB.DATABANK/SATSKORR2

```

ADAM*SIMTAB(1).DATABANK/SATSKORR2
1  DOT PXA PXN PXB PXH PXQ PF PN PI PE PG PB PV
2  PR PH PK PS PY PIB PIM RIM RB PIH PIO PIPB PIPM RIPM
3  PIGM PIOB $
4  GENR T. = A. + T.(-1) $
5  ENDDOT $
6  DOT TGF TGN TGI TGE TGG TGV TGR TGH TKG TGS TGB
7  TGY TGIB TGIM TGXA TGXN TGXB TGXH TGXQ TGIH TGIO TGIPB TGIPM
8  TGIOB TGIOM $
9  GENR B. = A. + B.(-1) $
10 ENDDOT $

```

Den ønskede bevægelse i afgiftssatserne fra 1980 til 1981 lægges ind, jf. pkt. 2 og 3

10. SMPL 1982 2000 \$
 btg'er og tp'er sættes til 1981-værdien

Beregning af input-output koefficienter.

Foretages med elementet ADAM*ADAMDATA.AFSTEMRUN/AMC.
Elementnavnet står foran navneforandring.

På enkelte undtagelser nær er set-uppet identisk med det beskrevne i HJ, 11. august 1980. På input-siden tages udgangspunkt i den gamle databank og datakort med de nødvendige variable i faste priser, dvs. til og med fY i listen over basisvariable, samt i fastprisværdier for told, punktafgifter, oms/moms, øvrige indirekte afgifter, bruttofaktorindkomst, fM2 og fM4, jf. afsnittet om basisvariable.

Denne kørsel resulterer i dannelselse af kortbilleder med input-output koefficienter (pt. ADAM*ADAMDATA.KOEFAMC/74). Disse kortbilleder indeholder også de koefficienter, som er nul af ADAM-definitoriske grunde. I ADAM*SIMTAB.DATABANK/RASKOEF udvælges de i modellen definerede input-output koefficienter. Dette element "addes" som det første i den mere generelle databankskørsel.

Oprettelse af FEB80B.

Som hidtil resulterer databankskørslerne i oprettelse af en uofficiel databank, XYZBK. Efter kontrolgennemgang og evt. rettelser kopieres denne over i ADAMBK, idet den hidtidige ADAMBK forinden kopieres over i ADAMBKdato. Dette er mere præcist beskrevet i databanksringbindet. Den hidtidige FEB80B kopieres ligeledes over i FEB80Bdato, hvorefter den nye FEB80B oprettes ved i demand at udføre

```
▼ASG,AX FEB80B//skrivnøgle  
▼ERS FEB80B.  
▼FREE FEB80B.
```

hvorefter elementet ADAM*MODEL.FEB80/RUNDATA eksekveres (husk nøgler mv.). Denne kørsel finder de variable i ADAMBK, som indgår i februar 1980-versionen af ADAM, og gemmer dem i FEB80B, dvs en positivliste.

Nogle indledende resultater for lønstigninger udover dyrtid

Efter omskrivning skal dele af det følgende indgå i afsnit 3 i notatet om løndannelsen i ADAM (AMC, 3. november 1980)

Med dyrtidsreguleringen beskrevet i modellen er det nærliggende at forklare den resterende lønstigning, $\ln ar$, for sig. I princippet kan man dog også forestille sig $\ln a$ bestemt, hvorefter $\ln ar$ fremkommer residualt, evt. blot i implicit form.

I det følgende vælges den første angrebsmåde. Som afhængig variabel benyttes

$$(7) \quad r\ln ar = (\ln ar - \ln ar(-1))/\ln a(-1)$$

jf. (4) i 3. november 1980

Der er såmænd allerede arbejdet med en del regressorer, men hovedparten af de mere fantasifulde indslag er til papirkurven og vil ikke blive medtaget her. Det følgende skal give en fornemmelse af, hvor vi står nu.

Som faste regressorer betragtes arbejdsløshedsprocenten (bu , overalt lagget et kvartal, overalt lineært), en overenstkumstdummy (DD_0 , 1 i overenstkumstår, ellers 0) og den relative ændring i den aftalte arbejdstid (Rha).

Gammel ADAM-filosofi vil desuden inddrage prisstigningerne. I den valgte formulering må det relevante prisstigningsudtryk være de prisstigninger, som ikke dækkes via dyrtidsreguleringen. Tager man prisstigningerne rå (som Blomgren og Knøsgaard) kan det ikke forbavse, at variabelen har svært ved at klare sig.

$$pcpbb = (Cp - SiCp)/fCp$$

hvor $SiCp$ er de indirekte afgifter (netto) henført til privat forbrug.

$$rpcpbb = (pcpbb - pcpbb(-1))/pcp(-1)$$

Der arbejdes med to udtryk for ikke inddækkede prisstigninger, dels

$$(8) \text{ Rpcp4d} = \text{Rpcp}(-1/4) - \text{rlnad}$$

dels

$$(9) \text{ rpcpbb4d} = \text{rpcpbb}(-1/4) - \text{rlnad}$$

Forskellen mellem (8) og (9) er således behandlingen af afgifterne. I (9) er stigninger som følge af afgiftsændringer ikke medregnet, dog indgår afgifterne i vægtgrundlaget. Det principielle sigte hermed er at undersøge, om afgiftsændringer ikke overvæltede overvæltedes som andre prisstigninger, eller overvæltedes et sted imellem. Den foreløbige konklusion er, at skal der vælges mellem de to første hypoteser, vinder hypotesen om, at afgiftsændringer ikke overvæltedes. Mellemløbet er ikke forsøgt endnu.

Tabel 4. Nogle foreløbige estimationer, rlnar afhængig variabel

	n	konstant	bul(-1/4)	RHa	DDo	rpcpbb4d	Rpcp4d	s/DW	R ²
(10)	52-69	.079 (.014)	-.0114 (.003)	-.339 (.31)	.022 (.006)		.318 (.297)	.0123 2.56	.85
(11)	52-69	.080 (.010)	-.0112 (.002)	-.446 (.32)	.022 (.006)	.466 (.304)		.0118 2.54	.86
(12)	52-75	.046 (.014)	-.0047 (.003)	-.638 (.34)	.020 (.008)		1.283 (.276)	.0178 1.54	.81
(13)	52-75	.061 (.010)	-.0064 (.003)	-.877 (.31)	.021 (.007)	1.409 (.261)		.0163 1.63	.84

Det fremgår af tabel 4, at forlængelsen af estimationsperioden giver kraftige ændringer i de estimerede koefficienter. specielt bliver koefficienterne til prisstigningerne for store, mens koefficienten til arbejdsløsheden halveres. Der er udført estimationer med start i 1952 og stop i 1965, 1967, 1969, 1970, 1971, 1973 og 1975. Til og med 1971 er relationen nogenlunde stabil. Inddrages 1973 øges koefficienten til prisstigningerne kraftigt. Inddrages 1975 mindskes koefficienten til ledigheden radikalt. Over den lange estimationsperiode er der kraftig MUOCO mellem estimatorerne til konstantleddet, prisstigningerne og ledighedsprocenten.

	Residualer fra	
	(11)	(13)
1970	.018	-.001
1971	.014	-.000
1972	.015	-.008
1973	.038	.007
1974	.066	.039
1975	.051	.011
1976	.055	<u>.022</u>
1977	.054	-.004
1978	.071	.013
1979	.069	.015

Residualerne fra (11) kan tages som et indicium for, at simple Phillips-kurver skifter udad i 70'erne. Residualerne fra (13) er ret nydelige, men det er koefficienterne ikke.

I grove træk er det klart nok, at det der sker er, at de ikke inddækkede prisstigninger stiger kraftigt i 70'erne, specielt med 1973 som markant. Denne variable bider derfor (for) godt i rlnar, jf. figur 1.

Det er for så vidt enkelt nok at lave en kønnere relation. Inddrages den relative understøttelse (vores Td i indeksform, 1970 = 1) svarende til hypotesen hos Blomgren m.fl., eller skattetrykket ($bsd = Sd/(Yf+T)$) svarende til hypotesen hos Peder, forbrøders relationerne en del. I tabel 5 er desuden medtaget produktivitetsstigningerne i form af væksten i produktionen pr. arbejdstime i fremstillingsvirksomhed. Denne variable kommer dog overalt insignifikant ud, hvilket kan forbavse, når den store andel af akkordtimer tages i betragtning.

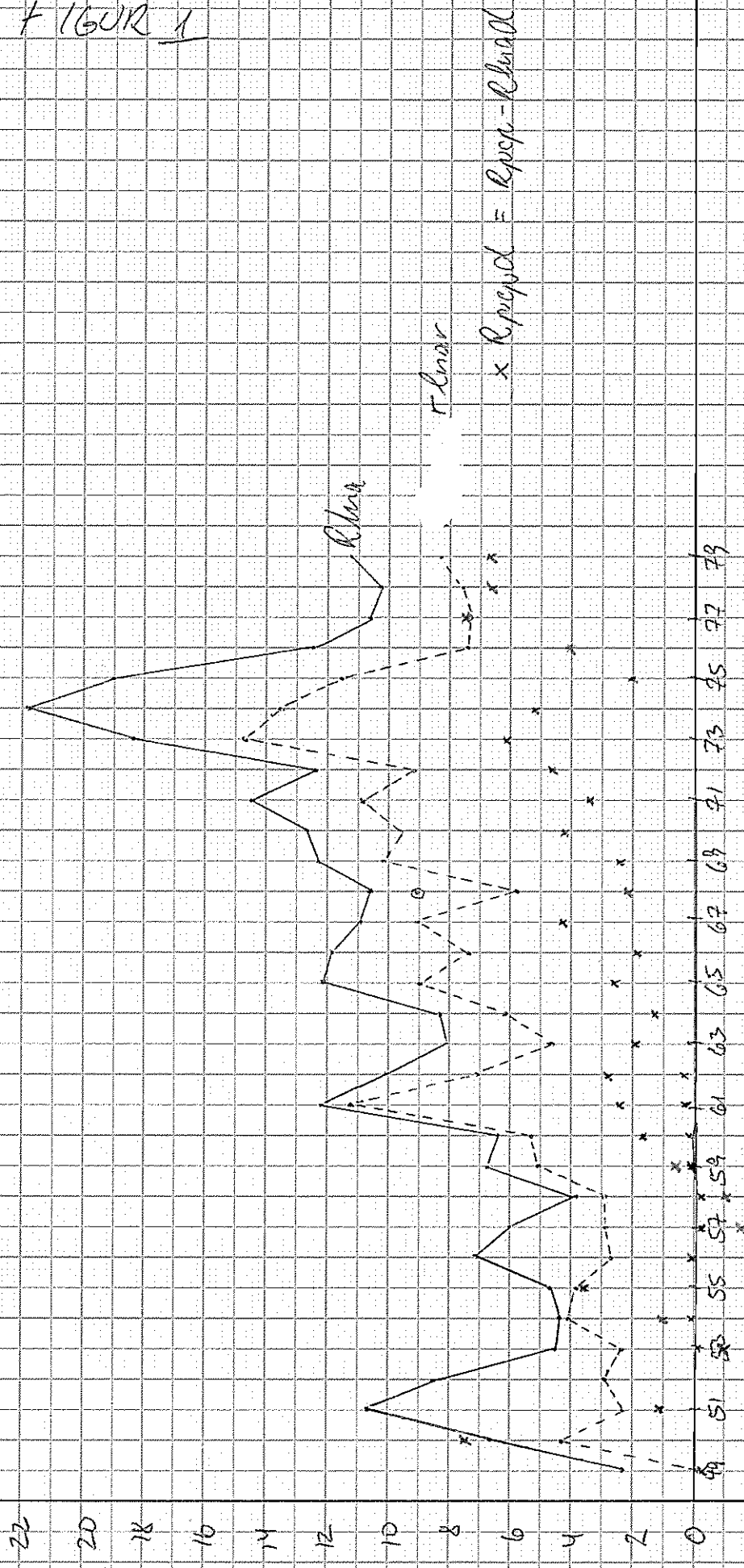
Af tabel 5 ses det klart, at de "nye" variable hjælper kraftigt på relationernes fit. Det ses også, at dynamikken er helt tilfældig, og dette forhold er vel det klareste indicium for, at disse variable som sådan ikke bør indgå som her. Variablenes rolle er helt klart at flytte Phillips-kurven. De teknisk set kønneste relationer opnås ved at lagge den relative understøttelse 2 perioder eller skattetrykket 3 perioder, hvilket netop betyder at variablene stiger kraftigt i 1973. (jf. figur 2)

Kort sagt: Der mangler en del.

Tabel 5. Lønrelationer med vilde variable. rlnar afhængig. 51-75.

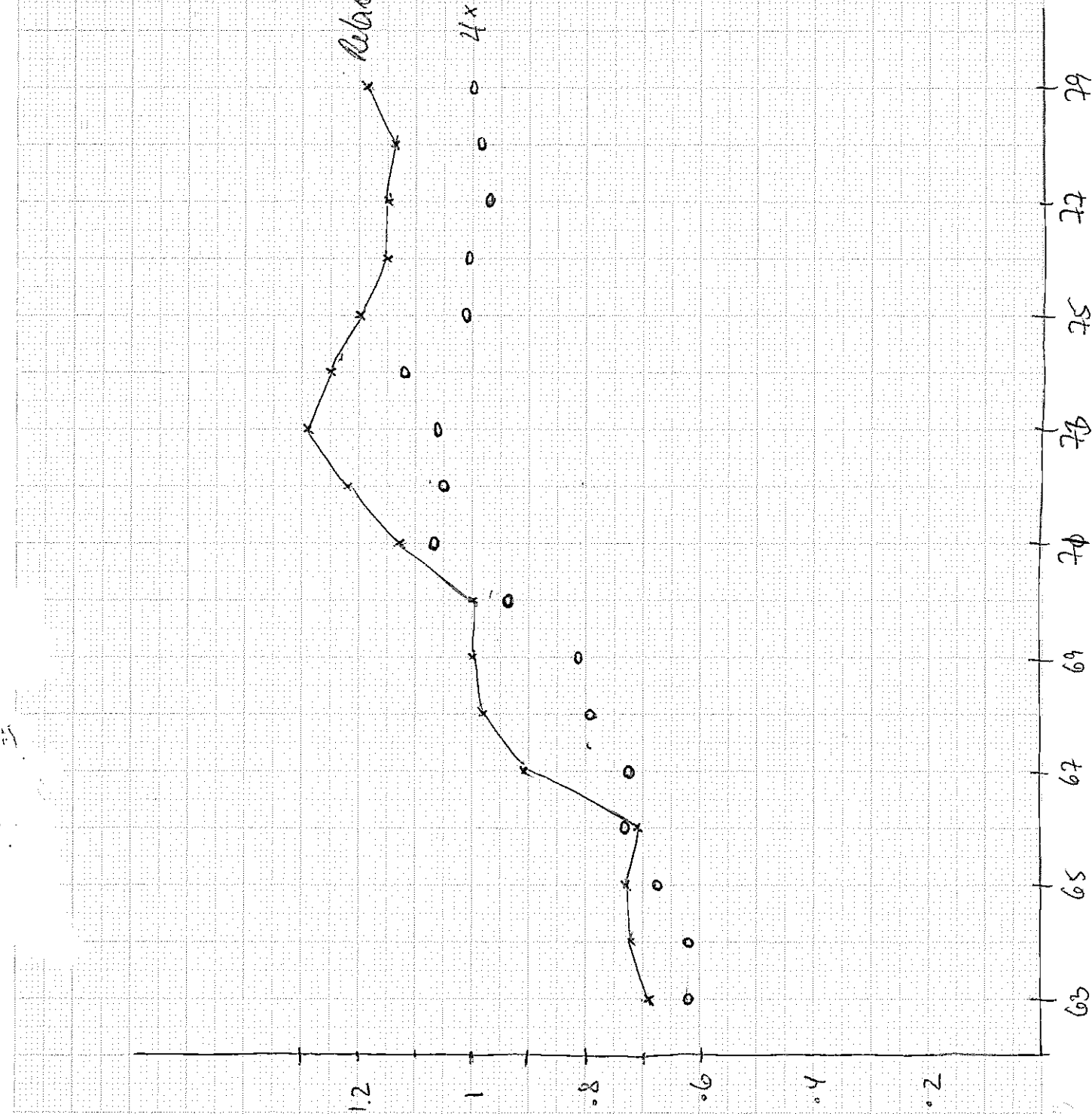
	konstant	rpcpbb4d	bul(-1/4)	RHa	Rkxhn	DDo	Td	bsd	lag i Td ell. bsd	s/DW
(14)	.014 (.02)	.89 (.32)	-.0058 (.002)	-.56 (.35)	.08 (.14)	.015 (.007)	.060 (.023)		0	.0148 1.67
(15)	.013 (.02)	.93 (.30)	-.0047 (.002)	-.57 (.35)	.08 (.14)	.017 (.007)		.27 (.10)	0	.0146 1.61
(16)	.004 (.02)	.69 (.28)	-.0069 (.002)	-.40 (.31)	.10 (.12)	.017 (.006)	.080 (.020)		1	.0127 1.80
(17)	.015 (.02)	.72 (.32)	-.0064 (.002)	-.41 (.35)	-.00 (.14)	.016 (.006)		.34 (.11)	1	.0140 1.80
(18)	-.004 (.01)	.38 (.28)	-.0093 (.002)	-.26 (.28)	.07 (.11)	.016 (.005)	.108 (.022)		2	.0113 1.97
(19)	.004 (.02)	.54 (.30)	-.0068 (.002)	-.34 (.31)	.02 (.12)	.017 (.006)		.43 (.11)	2	.0126 1.99
(20)	-.005 (.02)	.52 (.31)	-.0099 (.002)	-.47 (.30)	-.01 (.13)	.020 (.006)	.116 (.029)		3	.0128 2.06
(21)	-.002 (.01)	.50 (.25)	-.0076 (.002)	-.34 (.26)	.03 (.10)	.018 (.005)		.49 (.09)	3	.0108 2.36

FIGURE 1



FIGUR 2

Relativ indre løsløst 1970=1
4x skalletryk $\left(\text{SD} = \frac{\text{SD}}{Y-T} \right)$



Løndannelsen i ADAM (indledning + dyrtidsregulering)

1. Indledning

Siden efteråret 1976 har løndannelsen ikke været beskrevet inden for ADAM's rammer. Årsagen hertil er de indkomstpolitiske bestræbelser i forbindelse med overenskomstfornyelserne i 1977 og 1979. Indledningsvis kan der derfor være grund til at slå fast, at der næppe er en principiel modstrid mellem en eller flere lønrelationer og indkomstpolitik, idet indkomstpolitik fx kan opfattes som et eksogent skift i blandt andet en lønrelation. I sammenhæng hermed kan der være grund til at fremhæve, at de fleste vil have svært ved at opfatte en lønrelation som en adfældsrelation i traditionel forstand, men snarere som et katalog over forhold, som påvirker prisdannelsen på arbejdsmarkedet, jf. i øvrigt diskussionen om den teoriløse Phillips-kurve ctr. forsøgene på at etablere en teoretisk baggrund for de fundne empiriske resultater. Her kan fx henvises til en række artikler i Nationaløkonomisk Tidsskrift¹⁾. Diskussionen kan forekomme ulidelig, men problemkredsen er unægtelig væsentlig. En foreløbig konklusion kan være, at det vil være mærkeligt, om vi kan opstille en stabil lønrelation med en rimelig autonomigrad. En nærliggende konsekvens af dette er at modellere dyrtidsreguleringen for sig for i det mindste at sikre, at kendte institutionelle forhold beskrives i modellen. Herom vil det følgende afsnit handle, mens afsnit 3 vil omtale forsøg på at lave en relation for den resterende lønudvikling, dvs. resultaterne af overenskomster, lønglidning og andre forhold.²⁾

1)
Lüttichau, 1972, 1973, 1974, 1975
Pedersen, 1973, 1975
Blomgren-Hansen og Knøsgaard, 1980

2) Afsnit 3 er ikke medtaget til modelgruppemødet d. 7. november 1980.

Som lønudtryk benyttes i det følgende de gennemsnitlige lønomkostninger pr. arbejdstime i industrien (inkl. råstofudvin-
ding og el- og gasværker)

$$l_{na} = 1000 \cdot W_{na} / (Q_{nn} \cdot H_{gn})$$

hvor W_{na} er lønsummen for arbejdere i dette brede industribegreb i henhold til Industristatistikken, Q_{nn} antallet af beskæftigede arbejdere (samme kilde) og H_{gn} er den gennemsnitlige arbejdstid (beregnet fra samme kilde). Dette valg af timelønsudtryk afspejle hensynet til at kunne koble timelønnen til sektorprisen for fremstillingsvirksomhed og til at kunne beregne lønsummer.

Udviklingen i l_{na} er derfor ikke fuldstændig identisk med udviklingen i den lønserie, som hyppigst benyttes i danske Phillips-kurve estimationer. Hertil anvendes som oftest den gennemsnitlige timefortjeneste i industri og håndværk, ekskl. overtidstillæg, fra Dansk Arbejdsgiverforenings lønstatistik.

Tabel 1. Lønstigningstakter i 70'erne

	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979
Rl_{na}	.127	.145	.124	.185	.218	.191	.125	.106	.103	.112
RDA	.112	.151	.116	.154	.197	.192	.115	.098	.103	.113

Anm: RDA er den relative ændring i den gennemsnitlige timefortjeneste i industri og håndværk mv., ekskl. overtidstillæg, i henhold til Dansk Arbejdsgiverforenings lønstatistik, gengivet i Statistisk ti-års oversigt 1980.

Det er næppe sandsynligt, at de ret beskedne forskelle i tabel 1 har nævneværdig betydning for Phillips-kurve estimationer. Den mest nærliggende forklaring på forskellene -udover at lønsumsoplysningerne er indhentet hos forskellige arbejdsgivere- er nok variationer i mængden af overarbejde.

2. Dyrtidsreguleringen

l_{na} spaltes op i to serier, l_{nad} og l_{nar} :

$$(1) \quad l_{na} = l_{nad} + l_{nar}$$

l_{nad} - akkumulerede dyrtidstillæg

l_{nar} - restløn

Ny nomenklatur er her som senere af foreløbig karakter.

Konstruktionen af l_{nd} tager udgangspunkt i en ajourføring af bilag to til kapitel 5 i rapport nr. 3¹⁾.

I tabel 2 findes en oversigt over dyrtidsreguleringen i efterkrigstiden. ndf og nde betegner antallet af dyrtidsportioner, som er udløst om foråret hhv. om efteråret, mens tdf og tde betegner de tilsvarende dyrtidsportioners størrelse (kr. pr. portion)

Tabel 2. Dyrtidsreguleringen 1948 - 1979

	NDF	NDE	TDf	TDE	ID
	1.000000	1.000000	.050000	.050000	1948.000000
	1.000000	1.000000	.050000	.050000	1949.000000
	4.000000	1.000000	.050000	.050000	1950.000000
	1.000000	1.000000	.050000	.050000	1951.000000
	1.000000	1.000000	.050000	.050000	1952.000000
	1.000000	1.000000	.050000	.050000	1953.000000
	1.000000	1.000000	.050000	.050000	1954.000000
	1.000000	1.000000	.050000	.050000	1955.000000
	1.000000	1.000000	.050000	.050000	1956.000000
	1.000000	1.000000	.050000	.050000	1957.000000
	1.000000	1.000000	.050000	.050000	1958.000000
	1.000000	1.000000	.050000	.050000	1959.000000
	1.000000	1.000000	.050000	.050000	1960.000000
	1.000000	1.000000	.050000	.050000	1961.000000
	1.000000	1.000000	.050000	.050000	1962.000000
	1.000000	1.000000	.050000	.050000	1963.000000
	1.000000	1.000000	.050000	.050000	1964.000000
	1.000000	2.000000	.150000	.150000	1965.000000
	1.000000	1.000000	.150000	.150000	1966.000000
	1.000000	1.000000	.200000	.200000	1967.000000
	1.000000	1.000000	.200000	.200000	1968.000000
	1.000000	1.000000	.200000	.200000	1969.000000
	1.000000	1.000000	.200000	.200000	1970.000000
	1.000000	1.000000	.300000	.300000	1971.000000
	1.000000	1.000000	.300000	.300000	1972.000000
	1.000000	1.000000	.400000	.400000	1973.000000
	1.000000	1.000000	.400000	.400000	1974.000000
	1.000000	1.000000	.600000	.600000	1975.000000
	1.000000	1.000000	.600000	.600000	1976.000000
	1.000000	1.000000	.600000	.600000	1977.000000
	1.000000	1.000000	.600000	.600000	1978.000000
	1.000000	2.000000	.600000	.600000	1979.000000

Anm: Der er ikke gjort forsøg på at undersøge, om størrelsen af dyrtidsportionerne er korrekte ved terminer, hvor der ikke er udløst sådanne.

Idet l_{nd} sættes til 0 i 1947 beregnes l_{nd} udfra (2)

$$\begin{aligned}
 (2) \quad l_{nd} &= l_{nd}(-1) \\
 &+ (2/12) \cdot ndf(-1) \cdot tdf(-1) \\
 &+ (8/12) \cdot nde(-1) \cdot tde(-1) \\
 &+ (10/12) \cdot ndf \cdot tdf \\
 &+ (4/12) \cdot nde \cdot tde
 \end{aligned}$$

I tabel 3 ses serierne for l_{na}, l_{nd} og restserien l_{nar}.

¹⁾ Ellen Andersen: Timelønnen i industrisektorerne, kapitel 5 i Rapport fra modelgruppen nr. 3.

Tabel 3. Timelønnen i fremstillingsvirksomhed

ID	LNA	LNAD	LNAR
1974	2.300000	.016667	2.723333
1975	2.300000	.016667	2.723333
1976	2.300000	.016667	2.723333
1977	2.300000	.016667	2.723333
1978	2.300000	.016667	2.723333
1979	2.300000	.016667	2.723333
1980	2.300000	.016667	2.723333
1981	2.300000	.016667	2.723333
1982	2.300000	.016667	2.723333
1983	2.300000	.016667	2.723333
1984	2.300000	.016667	2.723333
1985	2.300000	.016667	2.723333
1986	2.300000	.016667	2.723333
1987	2.300000	.016667	2.723333
1988	2.300000	.016667	2.723333
1989	2.300000	.016667	2.723333
1990	2.300000	.016667	2.723333
1991	2.300000	.016667	2.723333
1992	2.300000	.016667	2.723333
1993	2.300000	.016667	2.723333
1994	2.300000	.016667	2.723333
1995	2.300000	.016667	2.723333
1996	2.300000	.016667	2.723333
1997	2.300000	.016667	2.723333
1998	2.300000	.016667	2.723333
1999	2.300000	.016667	2.723333
2000	2.300000	.016667	2.723333
2001	2.300000	.016667	2.723333
2002	2.300000	.016667	2.723333
2003	2.300000	.016667	2.723333
2004	2.300000	.016667	2.723333
2005	2.300000	.016667	2.723333
2006	2.300000	.016667	2.723333
2007	2.300000	.016667	2.723333
2008	2.300000	.016667	2.723333
2009	2.300000	.016667	2.723333
2010	2.300000	.016667	2.723333
2011	2.300000	.016667	2.723333
2012	2.300000	.016667	2.723333
2013	2.300000	.016667	2.723333
2014	2.300000	.016667	2.723333
2015	2.300000	.016667	2.723333
2016	2.300000	.016667	2.723333
2017	2.300000	.016667	2.723333
2018	2.300000	.016667	2.723333
2019	2.300000	.016667	2.723333
2020	2.300000	.016667	2.723333
2021	2.300000	.016667	2.723333
2022	2.300000	.016667	2.723333
2023	2.300000	.016667	2.723333
2024	2.300000	.016667	2.723333
2025	2.300000	.016667	2.723333
2026	2.300000	.016667	2.723333
2027	2.300000	.016667	2.723333
2028	2.300000	.016667	2.723333
2029	2.300000	.016667	2.723333
2030	2.300000	.016667	2.723333
2031	2.300000	.016667	2.723333
2032	2.300000	.016667	2.723333
2033	2.300000	.016667	2.723333
2034	2.300000	.016667	2.723333
2035	2.300000	.016667	2.723333
2036	2.300000	.016667	2.723333
2037	2.300000	.016667	2.723333
2038	2.300000	.016667	2.723333
2039	2.300000	.016667	2.723333
2040	2.300000	.016667	2.723333
2041	2.300000	.016667	2.723333
2042	2.300000	.016667	2.723333
2043	2.300000	.016667	2.723333
2044	2.300000	.016667	2.723333
2045	2.300000	.016667	2.723333
2046	2.300000	.016667	2.723333
2047	2.300000	.016667	2.723333
2048	2.300000	.016667	2.723333
2049	2.300000	.016667	2.723333
2050	2.300000	.016667	2.723333
2051	2.300000	.016667	2.723333
2052	2.300000	.016667	2.723333
2053	2.300000	.016667	2.723333
2054	2.300000	.016667	2.723333
2055	2.300000	.016667	2.723333
2056	2.300000	.016667	2.723333
2057	2.300000	.016667	2.723333
2058	2.300000	.016667	2.723333
2059	2.300000	.016667	2.723333
2060	2.300000	.016667	2.723333
2061	2.300000	.016667	2.723333
2062	2.300000	.016667	2.723333
2063	2.300000	.016667	2.723333
2064	2.300000	.016667	2.723333
2065	2.300000	.016667	2.723333
2066	2.300000	.016667	2.723333
2067	2.300000	.016667	2.723333
2068	2.300000	.016667	2.723333
2069	2.300000	.016667	2.723333
2070	2.300000	.016667	2.723333
2071	2.300000	.016667	2.723333
2072	2.300000	.016667	2.723333
2073	2.300000	.016667	2.723333
2074	2.300000	.016667	2.723333
2075	2.300000	.016667	2.723333
2076	2.300000	.016667	2.723333
2077	2.300000	.016667	2.723333
2078	2.300000	.016667	2.723333
2079	2.300000	.016667	2.723333
2080	2.300000	.016667	2.723333
2081	2.300000	.016667	2.723333
2082	2.300000	.016667	2.723333
2083	2.300000	.016667	2.723333
2084	2.300000	.016667	2.723333
2085	2.300000	.016667	2.723333
2086	2.300000	.016667	2.723333
2087	2.300000	.016667	2.723333
2088	2.300000	.016667	2.723333
2089	2.300000	.016667	2.723333
2090	2.300000	.016667	2.723333
2091	2.300000	.016667	2.723333
2092	2.300000	.016667	2.723333
2093	2.300000	.016667	2.723333
2094	2.300000	.016667	2.723333
2095	2.300000	.016667	2.723333
2096	2.300000	.016667	2.723333
2097	2.300000	.016667	2.723333
2098	2.300000	.016667	2.723333
2099	2.300000	.016667	2.723333
2100	2.300000	.016667	2.723333

En dyrtidsreguleringsmekanisme kan indlægges på flere måder. Som udgangspunkt for de videre overvejelser antages det i det følgende, at reguleringspristallet fremkommer som modelvariabel, jf. et notat desangående (JMJ,)

- pcpb - årsgennemsnit af månedspristal
- pcpb1 - reguleringspristal for januar
- pcpb7 - reguleringspristal for juli

Den simpleste dyrtidsreguleringsmekanisme vil utvivlsomt være:

$$(3) \quad rlnad = bdyr \cdot Rpcpb(-i) + Jrlnad$$

$$(4) \quad lnad = rlnad \cdot lna(-1) + lnad(-1)$$

Bemærk definitionen af rlnad i (4). rlnad er ikke den relative ændring i lnad, men ændringen i lnad i forhold til det laggede niveau for lna. (Af samme grund benyttes "r" i navnet).

bdyr - grad af dyrtidsregulering målt ved reguleringspristallet.

Lagget i (3) skal afspejle det institutionelle lag i dyrtidsreguleringen, dvs. et lag på ca. 1 kvartal.

Skitsen (3) og (4) har enkelhedens styrke, men umuliggør direkte besvarelse af spørgsmål om antallet af dyrtidsportioner i en given periode. Principielt må det også bemærkes, at bdyr ved flerperiode simulationer er en funktion af laggede lønstigninger fra andre kilder end dyrtidsregulering.

En mere strukturelt præget dyrtidsreguleringsmekanisme vil bestå i at lave relationer til bestemmelse af antallet af dyrtidsportioner til de enkelte terminer. Denne fastlæggelse kan ske på en række mere eller mindre udviklede måder. Efter relativ kort overvejelse foreslås:

$$(5) \quad \text{ndf} = (1 - \text{Dndf}) \cdot (\text{pcpb1} - \text{pcpb7}(-1)) \cdot \text{bndf} \\ + \text{Dndf} \cdot \text{ndfx} + \text{jndf}$$

$$(6) \quad \text{nde} = (1 - \text{Dnde}) \cdot (\text{pcpb7} - \text{pcpb1}) \cdot \text{bnde} \\ + \text{Dnde} \cdot \text{ndex} + \text{Jnde}$$

Dndf - Dummy, 0 hvis endogen ndf, 1 hvis eksogen ndf

Dnde - Dummy, 0 hvis endogen nde, 1 hvis eksogen nde

bndf - andel af dyrtidsportion, som udløses om foråret ved 1 procentpoints stigning i reguleringspristallet.

bnde - andel af dyrtidsportion, som udløses om efteråret ved 1 procentpoints stigning i reguleringspristallet.

ndfx - antal eksogen dyrtidsportioner, forår

ndex - antal eksogen dyrtidsportioner, efterår

Jndf - justeringsled, forår

Jnde - justeringsled, efterår

Denne skitse kobles sammen med relation (2).

Som det fremgår, er antallet af dyrtidsportioner ikke heltalligt. Dette ønskes vel typisk for den nære fremskrivningsperiode og kan opnås ved hjælp af Dndf og ndfx hhv. Dnde og ndex. Endvidere er det ret enkelt at indlægge "overhæng" fra seneste regulering ved hjælp af justeringsleddene.

Forslag til ændret behandling af lagerinvesteringerne i input-output sammenhæng

1. Problemet

I dag behandles lagerinvesteringerne i input-output sammenhæng fuldstændig parallelt til andre endelige anvendelser. Der findes en "søjle" med tekniske koefficienter, der viser, hvor meget en enhed lagerinvesteringer direkte trækker på indenlandske produktionssektorer og import.

$$(1) \quad fX[i] = \dots + ax[i]_{il} \cdot fI_l + \dots$$

$$(2) \quad fM[j] = \dots + am[j]_{il} \cdot fI_l + \dots$$

Problemet med denne skitse er, at man enten må affinde sig med, at de tekniske koefficienter er stærkt ustabile eller at stabile tekniske koefficienter i lagersøjlen giver anledning til unødigt ustabile tekniske koefficienter i andre søjler, såfremt input-output analysens primære bogholderiligning skal holde i historiske perioder.

$$(3) \quad x_t = A_t x_t + B_t d_t \quad ,$$

hvor x_t og d_t er vektorer med produktionsværdier og endelige anvendelser for periode t , og A_t og B_t er de korresponderende koefficientmatricer.

Matricerne A_t og B_t opnås ved RAS-afstemning. Metoden er beskrevet i et tidligere notat (HJ 11.8.80) og indebærer, at koefficientmatricerne for de år, for hvilke der foreligger "endelige" i-o tabeller fra nationalregnskabs side, vil ligge tæt op ad nationalregnskabs tilsvarende matricer, idet afvigelserne skyldes, at nogle småleverancer er nulstillet, at importopdelingen er hjemmelavet i forhold til nationalregnskabs tabeller, og at det har vist sig nødvendigt at foretage visse større korrektioner for at få energi- og tjenesteimporten passet rimeligt ind i ADAM's grove sektoropdeling. For de perioder, der ligger senere end den sidste tabel fra nationalregnskabet, foretages RAS-afstemningen med udgangspunkt i den seneste afstemte ADAM-matrice med i-o koefficienter.

Det er centralt for ADAM's opbygning, at (3) altid holder for det nærmest forudgående år.

Som det ligger i øjeblikket er lagersøjlen derfor stærkt ustabil, som nedenstående udpluk fra ADAM viser

	axnil	ambil
1970	0.45	0.14
1971	0.53	0.11
1972	-1.32	0.72
1973	0.47	0.14
1974	-0.42	0.42
1975	1.62	-0.22
1976	1.81	-0.29
1977	1.59	-0.21
1978	1.60	-0.20
1979	1.68	-0.23

Udviklingen fra 1975-79 afspejler, at RAS-metoden (heldigvis) ikke kan vende fortegn i koefficientmatricerne.

Ulempen ved disse koefficienter er, at marginale ændringer i lagerinvesteringerne er noget nær utolkelige. Fra notatet om ADAM's i-o model i eksogen formulering (LH, 15.10.80) kan man således se, at disse koefficienter medfører, at en forøgelse af f11 med 1 mia 1970-kr. giver anledning til et fald i den samlede vareimport (direkte og indirekte) på 390 mill. 1970-kr. Da hovedparten af importrelationerne i ADAM imidlertid er estimerede relationer, vil man ikke genfinde effekten på samme perverterede måde i kørsler med den samlede model, hvor lagerinvesteringerne ændres marginalt. I samlet modelsammenhæng vil effekten af denne operation være en justering af input-outputkoefficienterne til alle anvendelser, som sikrer, at bogholderiligningen holder. Øges lagerinvesteringerne marginalt, vil importen blive øget, og bogholderiligningen vil holde fordi rækkerne med tekniske koefficienter for import bliver justeret op i alle øvrige anvendelser, hvorefter rækken for fremstillingsvirksomhed bliver justeret tilsvarende ned.

2. En løsningssskitse

Problemet kan som nævnt i indledningen søges løst ved at lade koefficienterne i lagersøjlen være stabile. Det var den oprindelige idé; men dels medfører dette via RAS-afstemningen, at de øvrige

koefficienter bliver unødigt ustabile, da (3) stadig skal gælde, dels at RAS-programmet skal laves om, hvilket nok vil være en fejlallokering af ressourcer på nuværende tidspunkt, hvor sektoropdelingen står foran revision.

En mere gennemgribende løsning vil bestå i at operere med to lagersøjler og to komponenter for lagerinvesteringerne i byerhverv

$$(4) \quad f_{I1} = f_{I10} + f_{I12}$$

Historiske perioder:

$$f_{I12} = 0$$

$$f_{I10} = f_{I1}$$

$$ax[i]_{i0} = ax[i]_{i1}$$

$$am[j]_{i0} = am[j]_{i1}$$

$$\begin{aligned} ax[i]_{i2} \\ am[j]_{i2} \end{aligned} = \begin{array}{l} \text{rimelige værdier ved marginal-} \\ \text{ændringer i lagersøjlen} \end{array}$$

Modelskitsen bliver herefter

$$(5) \quad f_{I1} = \text{estimeret relation}$$

$$(6) \quad f_{I12} = f_{I1} - f_{I10}$$

Ny eksogen variabel: f_{I10} ; historisk: $f_{I10} = f_{I1}$

fremskrivning: $f_{I10} = 0$

Mængde- og prissammenbinding kan herefter køre rundt ganske som hidtil.

Koefficienterne $ax[i]_{i2}$ og $am[j]_{i2}$ bør nok som udgangspunkt afspejle de koefficienter som benyttes i de estimerede importrelationer.

Med denne skitse opnås, at variationer i lagerinvesteringerne altid slår ud i f_{I12} og dermed at input-output trækket finder sted med nogle a priori mere rimelige tekniske koefficienter, så de øvrige tekniske koefficienter ikke ændres på utilsigtet vis.

Names of key-variables in ADAMTable 1. Gross domestic product

	Current prices (mill.kr.)	Fixed prices	deflator (1970=1)
Gross domestic product at market prices	Y	FY	(PY)
Imports of goods and services	M	FM	(PM)
Exports of goods and services	E	FE	(PE)
Private consumption	CP	FCP	PCP
Public consumption	CO	FCO	PCO
Gross fixed capital formation	(IF)	FIF	(PIF)
- of which residential construction	(IH)	FIH	PIH
- of which private non-resi- dential construction	(IPB)	FIPB	PIPB
- of which private machinery and equipment	(IPM)	FIPM	PIPM
- of which government capital formation	(IO)	FIO	PIO
- of which changes in breeding stocks	(IT)	FIT	PIT
Changes in stocks in agriculture	(IA)	FIA	PIA
Changes in other stocks	(IL)	FIL	PIL

Note: () indicates that the variable in question only is defined in an implicit way in ADAM

Table 2. Foreign trade (imports c.i.f., exports f.o.b.)
and balance of payments

	Current prices (mill.kr.)	Fixed prices	Deflator (1970=1)
Imports of SITC 0	(M0)	FM0	PM0
SITC 1	(M1)	FM1	PM1
SITC 2,4	(M24)	FM24	PM24
SITC 3	(M3)	FM3	PM3
SITC 5	(M5)	FM5	PM5
SITC 6	(M6)	FM6	PM6
SITC 7, excl. ships and aeroplanes	(M7)	FM7	PM7
ships and aeroplanes	(MY)	FMY	PMY
SITC 8,9	(M89)	FM89	PM89
Imports of goods in total	MV	FMV	(PMV)
Tourism expenditures abroad	MT	FMT	PMT
Imports of other services	MS	FMS	PMS
Imports of goods and services	M	FM	(PM)
Exports of SITC 0,1	(E01)	FE01	PE01
SITC 2,4	(E24)	FE24	PE24
SITC 3	(E3)	FE3	PE3
SITC 5-9, excl. ships and aeroplanes	(E59)	FE59	PE59
ships and aeroplanes	(EY)	FEY	PEY
Exports of goods in total	EV	FEV	(PEV)
Tourism receipts	ET	FET	PET
Exports of other services	ES	FES	PES
Exports of goods and services	E	FE	(PE)
Net exports of goods and services, national account def.)	ENVT		
Net receipts, current account, balance of payment	ENL		
Net assets abroad, end of year	KEN		

Note: () indicates that the variable in question only is defined
in an implicit way in ADAM

Table 3. Labour force, employment, incomes, and taxes

Total labour force	(1000 persons)	U
Total labour force, excl. self-employed	do.	UUA
Total employment	do.	Q
Total unemployment	do.	UL
Wage rate, wage earners in manufacturing	(kr. pr. hour)	LNA
Total wage bill	(mill. kr.)	W
GDP at factor prices	do.	YF
Transfer payments	do.	T
Direct taxes	do.	SD
Net interest payments by private sector	do.	TIPN
Disposable income	do.	YD
Disposable income, deflated	(mill.kr., 70)	YDD
Indirect taxes	(mill. kr.)	SI
- of which VAT	do.	SIG
- of which duties on registration of new automobiles	do.	SIR
- of which other duties on specific goods and services	do.	SIP
- of which tariffs	do.	SIM
- of which other indirect taxes	do.	SIQ

Table 4. Production, prices, and employment by industries

	Gross output (mill.kr.70)	price of gross output (70=1)	Employment of wage and salary earners (1000 persons)
Agriculture	FXA	PXA	QA
Manufacturing	FXN	PXN	QN, QNF
Construction	FXB	PXB	QB, QBF
Housing	FXH	PXH	QH
Other industries excl. public sector	FXQ	PXQ	QQ
Public sector	FXO	PXO	QO

Table 5. Private consumption

	Fixed prices (mill.kr.,70)	Deflator (1970=1)
Food	FCF	PCF
Beverages and tobacco	FCN	PCN
Fuel and power	FCE	PCE
Gasoline	FCG	PCG
Other non-durable goods	FCI	PCI
New automobiles	FCB	PCB
Other durable goods	FCV	PCV
Gross rent (use of dwellings)	FCH	PCH
Repair of durable goods	FCR	PCR
Collective transportation and communication	FCK	PCK
Other services	FCS	PCS
Private consumption in Denmark	FCPDK	(PCPDK)
Tourism expenditures abroad (+)	FCT (=FMT)	PCT (=PMT)
Tourism receipts (-)	FET	PET
Private consumption, total	FCP	PCP

Nye variable og ligninger i ADAM, februar 1980-version

Det har vist sig nødvendigt at indføre nogle nye variable og ligninger i ADAM uden der dog af den grund kan tales om en ny modelversion.

Der er flere grunde hertil, men hovedbegrundelsen er grænsedragingsproblemer mellem model og tabelprogram. Situationen er stort set den, at de variable, som ønskes tabelleret, også skal være defineret i modellen. For det første har der været problemer med at tabellere multiplikatorløb. Disse, muligvis overvundne, problemer har ført til, at der er blevet lavet et set-up til multiplikatorløb, hvor kun TSP's ordinære udskrivningsrutiner benyttes. Omkostningen herved er, at alle variable, som ønskes udskrevet, skal være defineret i modellen.

For det andet findes der ikke en option i tabelprogrammet, som gør det muligt at foretage fastprisberegninger med vægte fra et nærmere specificeret basisår. En sådan option er nu indføjet i selve modellen og i kørselsset-up'et (kan ses i ADAM*MODEL.FEB80/RUN, jf. AMC, 15. september 1980).

De nye ligninger er angivet i bilag 1 og de korresponderende variable er optaget i variabellisten (ADAM*MODEL.VARLIST). Ligningerne ligger alle efter den simultane blok, og de variable som bestemmes heri, tjener alene præsentationsformål. Det drejer sig om definitions-ligninger for visse forsyningsbalancevariable for arbejdsløshedsprocent, skattetryk, afgiftstryk, lønkvote, forbrugskvote, bytteforhold, importkvote, vækstrater i visse nøglevariable etc. Det bemærkes specielt at de samlede lagerinvesteringer (I1 + Ia) har skiftet navn fra det implicite Iq til det nuværende eksplicite Ij.

Angående fastprisberegningen med vægte fra et andet basisår, vil følgende uddrag vedrørende forbruget kunne klargøre metoden:

$$fCpw = fCf \cdot pcfw + fCn \cdot pcnw + \dots + fCt \cdot pctw - fEt \cdot petw$$

vægtene pcfw, pcnw etc. er definerede som parametre. Parameter-værdien i databanken (ADAM*FEB80B.) er for alle pcw'er sat til 1, dvs. svarende til beregning af det private forbrug i 1970-priser.

Såfremt det private forbrug ønskes beregnet i fx faste 1979-priser, gøres dette i elementet MODEL.FEB80/RUN på følgende måde:

SET A = 1979 \$

Via elementet MODEL.FEB80/VAEGT, som automatisk "addes" i det nævnte set-up, vil pcw'erne blive sat lig priserne på de relevante forbrugskomponenter i 1979 med ordrerne

SET PCFW = PCF(A) etc.

og ligningerne i bilag 1 vil derefter give fastprisberegningen i 1979-priser.

Til afrunding kan det vel fremføres, at problemet omkring udskrift af variable, som er simple funktioner af modeldefinerede variable, viser, at størrelsen af en model ikke er noget entydigt begreb. Såfremt der ikke eksisterer kapacitetsproblemer i løsningsprogrammet, må læren af det indtrufne vist nok være, at alle variable defineres i modellen. Specielt forekommer dette relevant for de variable, som har form af en vis information om egentlige makroimplikationer af en kørsel, fx diverse kvoter, produktivitetsberegninger og lignende. Udviklingen i disse størrelser kan gøre os opmærksomme på egenskaber ved relationerne, som vi ellers let kunne have overset.

Bilag 1. Nye ligninger

()
() DIVERSE HJAELEPEVARIABLE TIL TABELLER ETC.
()
()

FRML IIF IF = PIO*FIO + PIPM*FIPM + PIPE*FIPB + PIH*FIH
+ PIT*FIT \$

FRML IIFIJ IIFIJ = PIL*FIL + PIA*FIA \$

FRML IIO IO = PIO*FIO \$

FRML IGUL GUL = 100*(UL/UUA) \$

FRML IBW BW = W/YF \$

FRML IBSD BSD = SD/(YF + T) \$

FRML IBSI BSI = SI/(CP+CO+IF+IJ) \$

FRML ISALDO SALDO = SI+SD+TIO+TEFE+TEFP-T-CO-IO \$

FRML IBPE BPE = (E/FE)/(M/FM) \$

FRML IPE PE = E/FE \$

FRML IPM PM = M/FM \$

FRML IPY PY = Y/FY \$

FRML IPIF PIF = IF/FIF \$

FRML IBCPXH BCPXH = (CP-(PCH*FCH))/YD \$

FRML IBFM BFM = FM/(FM+FY) \$

FRML ISM SM = M/(M+Y) \$

FRML IRKXHN RKXHN = ((FXN/(QN*HGN))/(FXN(-1)/(QN(-1)*HGN(-1)))) - 1 \$

FRML IRKXQN RKXQN = ((FXN/QN)/(FXN(-1)/QN(-1))) - 1 \$

FRML IRKXQB RKXQB = ((FXB/QB)/(FXB(-1)/QB(-1))) - 1 \$

FRML IRKXQQ RKXQQ = ((FXQ/QQ)/(FXQ(-1)/QQ(-1))) - 1 \$

FRML IRFY RFY = FY/FY(-1) - 1 \$

FRML IRFM RFM = FM/FM(-1) - 1 \$

FRML IRFE RFE = FE/FE(-1) - 1 \$

FRML IRFCP RFCP = FCP/FCP(-1) - 1 \$

FRML IRFCO RFCO = FCO/FCO(-1) - 1 \$

FRML IRFIF RFIF = FIF/FIF(-1) - 1 \$

FRML IRPY RPY = PY/PY(-1) - 1 \$

FRML IRPM RPM = PM/PM(-1) - 1 \$

FRML IRPE RPE = PE/PE(-1) - 1 \$

FRML IRPCP RPCP = PCP/PCP(-1) - 1 \$

FRML IRPCO RPCO = PCO/PCO(-1) - 1 \$

FRML IRPIF RPIF = PIF/PIF(-1) - 1 \$

FRML IRPXN RPXN = PXN/PXN(-1) - 1 \$

FRML IRPXB RPXB = PXB/PXB(-1) - 1 \$

FRML IRPXQ RPXQ = PXQ/PXQ(-1) - 1 \$

FRML IRKWXN RKWXN = ((WNA+WNF)/FXN)/(WNA(-1)+WNF(-1)/FXN(-1)) - 1 \$

FRML IRKWXB RKWXB = ((WBA+WBF)/FXB)/(WBA(-1)+WBF(-1)/FXB(-1)) - 1 \$

FRML IRKWXQ RKWXQ = (WQ/FXQ)/(WQ(-1)/FXQ(-1)) - 1 \$

FRML IFCPW FCPW = FCF*PCFW + FCN*PCNW + FCI*PCIW + FCE*PCEW
+ FCG*PCGW + FCB*PCBW + FCV*PCVW + FCR*PCRW
- FET*PETW \$

FRML IFCOW FCOU = FCY*PCYW + (FXO-AXOCS*FCS)*PXOW \$

FRML IFIFW FIFW = FIPB*PIBW + FIPM*PIPMW + FIT*PITW
+ FIO*PIOU + FIH*PIHW \$

FRML IFIJW FIJW = FIL*PIW + FIA*PIAW \$

FRML IFMW FMW = FM0*PM0W + FM1*PM1W + FM24*PM24W + FM5*PM5W
+ FM6*PM6W + FM7*PM7W + FM89*PM89W + FMY*PMYW
+ FM3*PM3W + FMT*PMTW + FMS*PMSW \$

FRML IFEW FEW = FE01*PE01W + FE24*PE24W + FE3*PE3W
+ FE59*PE59W + FEY*PEYW + FES*PESW + FET*PETW \$

FRML IFYW FYW = FCPW + FCOU + FIFW + FIJW + FEW - FMW \$

FRML IFCPW1 FCPW1 = FCF(-1)*PCFW+FCN(-1)*PCNW+FCI(-1)*PCIW+FCE(-1)*PCEW
+ FCG(-1)*PCGW+FCB(-1)*PCBW+FCV(-1)*PCVW+FCR(-1)*PCRW
+ FCH(-1)*PCHW+FCK(-1)*PCKW+FCS(-1)*PCSW+FCT(-1)*PCTW
- FET(-1)*PETW \$

FRML IFCOW1 FCOU1 = FCY(-1)*PCYW+(FXO(-1)-AXOCS(-1)*FCS(-1))*PXOW \$

FRML IFIFW1 FIFW1 = FIPB(-1)*PIBW + FIPM(-1)*PIPMW + FIT(-1)*PITW
+ FIO(-1)*PIOU + FIH(-1)*PIHW \$

FRML IFIJW1 FIJW1 = FIL(-1)*PIW+FIA(-1)*PIAW \$

FRML IFMW1 FMW1 = FM0(-1)*PM0W+FM1(-1)*PM1W+FM24(-1)*PM24W+FM5(-1)*PM5W
+ FM6(-1)*PM6W+FM7(-1)*PM7W+FM89(-1)*PM89W+FMY(-1)*PMYW
+ FM3(-1)*PM3W+FMT(-1)*PMTW+FMS(-1)*PMSW \$

FRML IFEW1 FEW1 = FE01(-1)*PE01W+FE24(-1)*PE24W+FE3(-1)*PE3W
+ FE59(-1)*PE59W+FEY(-1)*PEYW+FES(-1)*PESW+FET(-1)*PETW \$

FRML IFYW1 FYW1 = FCPW1+FCOW1+FIFW1+FIJW1+FEW1 - FMW1 \$

FRML IRFCPW RFCPW = FCPW/FCPW1 - 1 \$

FRML IRFCOW RFCOW = FCOU/FCOW1 - 1 \$

FRML IRFIFW RFIFW = FIFW/FIFW1 - 1 \$

FRML IRFMW RFMW = FMW/FMW1 - 1 \$

FRML IRFEW RFEW = FEW/FEW1 - 1 \$

FRML IRFYW RFYW = FYW/FYW1 - 1 \$

Simulationer, multiplikatorløbsløb og etablering af nye modelversioner.

Gennem længere tid har der været behov for, at modelgruppen kunne dække efterspørgslen efter kørselsset-ups og modeldokumentation ved henvisning til en fil, hvor det "hele" lå. Om dette behov er dækket med den fil, som beskrives i det følgende, kan kun tiden vise, men der er i alt fald tale om et skridt på vejen.

Ideen er, at filen ADAM*MODEL. skal indeholde kørselsset-ups ligningssystem, rutiner til dannelse af modelversioner etc., så det dels er muligt at rekonstruere en given modelversion fuldt ud og foretage kørsler med samme, dels er muligt at henviser eksterne efterspørgere til filen. Det sidstnævnte hensyn har medført at alle kontonumre og læse/skrivenøgler er slettet i filen ADAM*MODEL, så man trygt kan lade Maren i Kæret kigge i filen. Omvendt er der heller ingen risiko herved, idet alle filer, hvis filnavne kan ses i MODEL er påsat skrivenøgler -og i enkelte tilfælde også læsenøgler. Disse nøgler opbevares hos en betroet person, for tiden dog forfatteren. Denne person oplyser modelgruppens medlemmer om nøglernes udseende, såfremt der kan godtgøres et rimeligt behov derfor.

Til orienteringsformål er MODEL således umiddelbart brugbar. Skal man derimod afvikle kørsler, skal dette foregå ved kopiering af de relevante elementer fra MODEL over i en anden fil, inden kontonummer og læse/skrivenøgler påsættes. Kommende innovationer bør lægges i MODEL under iagttagelse af samme sikkerhedsregler.

De forskellige elementer i MODEL er i vid udstrækning selvdokumenterende, og elementnavnene er bygget op efter visse memotekniske principper, som fremgår af indholdsfortegnelsen (TOC'en), som er listet i bilag I. I det følgende gennemgås visse hovedtræk, hvorefter særligt interesserede henvises til at tage en udskrift af relevante elementer i filen, da en listning vil give et bilagsmateriale på knap 100 sider.

Der kan sondres mellem tre hovedtyper af formål med de her omtalte elementer:

1. Etablering af en ny modelversion
2. Etablering af en modelspecifik databank
3. Afvikling af simulationer og multiplikatorberegninger.

Ad 1. Etablering af en ny modelversion

1.a Rettelser i ligningssystemet - foretages i MODEL.FEB80/FORMLER

1.b Etablering af en ordnet model.

I MODEL.FEB80/ORDER opdateres listen, som beskriver hvilke ligninger modellen skal sammensættes af. I MODEL.FEB80/KEEP inkluderes eventuelle nye ligningsnavne og navnene på udgåede ligninger slettes.

Herefter eksekveres MODEL.FEB80/ORDER. Herved dannes filen FEB80., som indeholder ligningssystem, ordnet modelversion og parametre. Parametrene kopieres over i FEB80 ved hjælp af MODEL.FEB80/PARAM, evt. efter estimation af de stokastiske relationer (elementet MODEL.FEB80/ESTI)

Eksekvering MODEL.FEB80/ORDER

input MODEL.FEB80/FORMLER
 MODEL.FEB80/KEEP

output: print
 ADAM*FEB80. (ligningssystem og -ordning)

Ad 2. Etablering af modelspecifik databank

Med elementet MODEL.FEB80/RUNDATA lagres de variable, som er medtaget i februar 1980-versionen af ADAM uanset endogen/eksogen status i TSP-databanken ADAM*FEB80B. Herved opnås en databank, som er mindre omfangsrig end ADAMBK, hvilket giver visse fordele ved simulationerne, og samtidigt åbnes der mulighed for en kontrol på variabelbogholderiet i forbindelse med nye modelversioner.

Ad. 3 Afvikling af simulationer og multiplikatorberegninger

3.a Simulationer, tabellering, ingen udskrift i databank

Hertil benyttes elementet MODEL.FEB80/TABRUN. Elementet eksisterer ikke i den skrivende stund på grund af problemer med færdiggørelse af tabelfilen, som skal benyttes.

Eksekvering MODEL.FEB80/TABRUN

Eksekvering: MODEL.FEB80/TABRUN

input: ADAM*FEB80.
ADAM*FEB80B.
en fil vedrørende tabeller
ADAM*MODEL.FEB80/DATA
output: Tabeludskrift

Ligningssystem, ordnet modelversion og parametre hentes i FEB80, jf pkt. 1. Oplysninger om laggede endogene variable og eksogene variable hentes dels fra databanken ADAM*FEB80B (jf. pkt. 2), dels fra elementet MODEL.FEB80/DATA. Sidstnævnte skal benyttes for de variable, som ikke findes i databanken (typisk visse eksogene variable i frem-skrivningsperioden). En hullekladde for de fleste af disse variable kan opnås ved eksekvering af elementet MODEL.FEB80/EKSOGENE, som udhuller visse eksogene variable fra FEB80B i MODEL.FEB80/DATA.

Det bemærkes, at kørselens resultater ikke gemmes i en databank. Herved nedsættes kørselsomkostningerne en del.

3.b Grundkørsler

Med elementet MODEL.FEB80/RUN etableres en grundkørsel, som gemmes i banken F80GRUND. Der findes pt. ikke nogen udskrift sted, men en sådan kan etableres ved hjælp af tabelelementer svarende til pkt. 3.a, eller med MODEL.FEB80/ENDOPRINT, som laver en almindelig TSP-udskrift af de endogene variable.

Eksekvering: MODEL.FEB80/RUN
input: ADAM*FEB80.
ADAM*FEB80B.
ADAM*MODEL.FEB80/DATA
output: ADAM*F80GRUND.

3.c Multiplikatorberegninger

Med elementet MODEL.FEB80/MULTRUN beregnes forskellen mellem løsningsværdierne i to kørsler. Udskrift finder sted som en almindelig TSP-udskrift, men kommende fremskridt på edb-teknologiens område skulle muliggøre multiplikatorudskrift i tabelprogrammet.

Eksekvering: MODEL.FEB80/MULTRUN
input: ADAM*FEB80.
ADAM*F80GRUND (grundkørsel, jf. 3.b)
Ændringer i eksogene variable i /MULTRUN
MODEL.FEB80/MULTGENR

input (fortsat)

et eller flere af elementerne nedenfor

MODEL.FEB80/MULTFOR

MODEL.FEB80/MULTBESK

MODEL.FEB80/MULTBB

MODEL.FEB80/MULTALL

output: print

Elementet /MULTGENR beregner forskellen mellem alternativkørsel og grundkørsel. /MULTFOR udskriver forsyningsbalancevariable, /MULTBESK udskriver variable vedrørende beskæftigelsen, /MULTBB udskriver variable vedrørende betalingsbalance og udenrigshandel, mens /MULTALL udskriver alle endogene variable.

Bilag 1. Udskrift af elementnavne i ADAM*MODEL

@RUN,X ANDERS, ,ADAM,1,10

@ASG,A MODEL.
FAC WARNING 040200000000

@PRT,T MODEL.
FURPUR 27R3-3 E35 SL73R1 09/15/80 19:31:42

ADAM*MODEL(1) ELEMENT TABLE

D	NAME	VERSION	TYPE	DATE	TIME
	SEP79	FORMLER	ELT SYMB	28 APR 80	19:25:22
	SEP79	KEEP	ELT SYMB	28 APR 80	20:02:04
	FEB80	KEEP	ELT SYMB	01 MAY 80	11:23:05
	FEB80	FORMLER	ELT SYMB	22 MAY 80	14:45:13
	FEB80	VAECT	ELT SYMB	02 JUN 80	16:27:52
	FEB80	MULTALL	ELT SYMB	09 JUN 80	10:47:18
	FEB80	MULTFOR	ELT SYMB	09 JUN 80	10:37:58
	FEB80	MULTBESK	ELT SYMB	09 JUN 80	10:38:42
	FEB80	MULTBE	ELT SYMB	09 JUN 80	10:39:17
	SEP79	VAEGT	ELT SYMB	02 JUL 80	10:23:32
	SEP79	MULTGENR	ELT SYMB	02 JUL 80	17:59:35
	FEB80	MULTGENR	ELT SYMB	24 JUL 80	16:18:08
	SEP79	NYVAR	ELT SYMB	27 AUG 80	09:08:34
	SEP79	NYVAR2	ELT SYMB	27 AUG 80	09:09:22
	SEP79	ORDER	ELT SYMB	27 AUG 80	09:11:11
	FEB80	PARAM	ELT SYMB	27 AUG 80	09:18:37
	FEB80	NYVAR	ELT SYMB	27 AUG 80	09:19:20
	FEB80	NYVAR2	ELT SYMB	27 AUG 80	09:20:14
	FEB80	ORDER	ELT SYMB	27 AUG 80	09:21:25
	FEB80	RUN	ELT SYMB	27 AUG 80	09:27:24
	SSOG		ELT SYMB	27 AUG 80	09:38:40
	FEB80	RUNDATA	ELT SYMB	27 AUG 80	09:40:55
	FEB80	MULTRUN	ELT SYMB	27 AUG 80	09:45:48
	FEB80	EKSOGENE	ELT SYMB	27 AUG 80	09:47:34
	FEB80	ENDOPRINT	ELT SYMB	27 AUG 80	09:49:04
	SEP79	RUNDATA	ELT SYMB	27 AUG 80	09:51:06
	SEP79	RUN	ELT SYMB	27 AUG 80	09:55:01
	FEB80	PRINT	ELT SYMB	27 AUG 80	09:55:50
	SEP79	MULTRUN	ELT SYMB	27 AUG 80	10:02:07
	SEP79	ESTI	ELT SYMB	27 AUG 80	10:05:45
	FEB80	MULTSTAN	ELT SYMB	27 AUG 80	10:07:29
	FEB80	ESTI	ELT SYMB	27 AUG 80	10:11:46
	PRINT		ELT SYMB	27 AUG 80	10:13:18
	MISKMASK		ELT SYMB	05 SEP 80	13:09:44
	MISKMASK		ABSOLUTE	05 SEP 80	13:09:29
	SKDATA	70	ELT SYMB	19 FEB 80	17:28:21
	SKDATA	71	ELT SYMB	19 FEB 80	17:31:12
	SKDATA	72	ELT SYMB	19 FEB 80	17:34:15
	SKDATA	73	ELT SYMB	07 NOV 79	16:30:31
	SKDATA	74	ELT SYMB	08 SEP 80	14:56:17
	SKDATA	75	ELT SYMB	08 SEP 80	14:51:09
	SKDATA	76	ELT SYMB	08 SEP 80	14:52:04
	SKDATA	77	ELT SYMB	08 SEP 80	14:52:53
	SKDATA	78	ELT SYMB	05 MAY 80	14:38:59
	VARLIST		ELT SYMB	25 JUL 80	17:59:50

NEXT AVAILABLE LOCATION-

ASSEMBLER PROCEDURE TABLE EMPTY

COBOL PROCEDURE TABLE EMPTY

6/11-80

Sammenheng NR-númer og SITC

Ud fra 4-cifrede NR-númer (BTN) er de 1 cifrede SITC-númer søgt konstrueret. Overensstemmelsen er lidt god

Importen 1975

Import/Særlig tilgang (70-pr, basispr)	SITC	Årets priser		Faste priser		Deflater	
		NR	ADAMEX	NR	ADAMEX	NR	ADAMEX
.09	0	4363	4363	3164	3165	1.3790	1.3785
.21	1	791	751	590	739	1.3407	1.0162
.34	2, 4 ²⁾	3537	3563 ⁴⁾	2076	2217	1.7038	1.6071
.45	3	11109	11109	3169	3154	3.5055	3.5222
.45	5	5690	5663	3271	3188	1.7395	1.7763
.42	6	12271	12324	8346	8922	1.4703	1.3813
.47	7 ¹⁾	16448	16436	11348	10382	1.4494	1.5831
.25	8, 9	5583	5547	3720	3885	1.5008	1.4272

Vareimp 59792 59756 35684 35652

1980, A31, Økol. Ej 59756 35652
2. Kontar 59708²⁾

¹⁾ incl. skibe og fly ²⁾ Afvigelsen mellem 2. kol. og NR på totalen er henført til 2

2 års priser er overensstemmelsen nydelig. Den største relative afvigelse findes på SITC 1 og er i sig selv bredelig. NR 2 faste priser er afvigelsen meget større. Årsagen her til er, at NR deflateres med en-gods priser, mens vi deflateres med endagsværdiindeks (i princippet).

Eksport 1975

	Årets priser		Faste priser		Deflator	
	NR	ADAMIX	NR	ADAMIX	NR	ADAMIX
SITC 0,1	16792	16851	10796	10988		
2,4	3138	3128	2066	2258		
3	1906	1693	628	648		
5-9	28444	28603	18716	18984		
<hr/>						
i alt	50280	50275	32206	32878		

Skad. Efters, 1980, A31

50275

32878

2. kol

50031²

1) Forskellen NR og 2. kol. er proportionalitetsprocent på komponenter
~~På eksportsiden~~

På eksportsiden er SITC 3 ikke ret køn. God vidst, hvad det skyldes? Måske, at hovedparten af forskel mellem NR og 2. kol. er lagt på SITC 3, da forskel vid nok dækker over udlandske skibe og flys køb i Danmark. Herudover er fastprisberegningen revideret kraftigt siden sommerens NR-artikel.

Aggrerering:

A fra 130 akkter til 27 akkter
(jf #10 27/8-80)

Ved denne aggrerering er informations
tabet betydeligt. Med de ^{anbr}de
konvergenzopdelinger, opdelinger i ^{end} anvendelse
i ^{ovrigt}, inddragelse etc.
gælder fælles, gælder

130 akkter: Informationsmål	1.3978
27 - - - - -	1.2086

Tab . 1892
 Relativt tab . 135

Det bemærkes, at det ~~betragte~~
faldets betydelige omfang skyldes
skyldes de endelige anvendelser,
som er eksklusive vigtige som
informationsbærende.

En indikation heraf (når det
då er noget påvirkende) er, at
betragtes søj informationindholdet i
søjlene for de endelige anvendelser
for 130-akkter . 8651 og for
27 akkter . 8028

Informationsstab	for	. 1892	for	for
sig				
Søjleeffekt		. 0498		
Kæde		. 1131		
Celler		. 0261		

Godt forhold af sykeffekt kan findes i syke for næringsmiddelindustri, ca 1/5 i - - - diverse genesdygende stoffer, resten er ret jævnt

Rakkeeffekt kan er mere spædt. De
 sig ligede rækker

landbr.	.09
div. f.-st.	.08
mask. ind.	.06
landbr.	.05
næringsm.	.04
kemisk	.008
papir, graf.	.007

Effektive tone er små og uobroer især

landbr. → næringsm. (.005)
 næringsm. → - - - (.010)
 papir, graf. → papir, graf. (.002)

Disse små områder: 27 uklor-
 mivand er ret mydeligt - Disaggre-
 geringsgrinsten vil især være af
 betydning underfor næringsmiddelindustri,
 især linien, landbr. → broet nærings-
 middel → "videregående" næringsmiddel
 som sydeligt lige som folkeproducenten
 (til andet end menneske) nok er
 forvundet.

Et andet område vil være
 de især genesdygende stoffer, hvor

Del er især bakterierne
 som er uharmoniske i
 næringsmiddelindustri.

og især har et godt øje til tabellen
og rangeringen.

? (er det her)
? (rigtigt?)

Dermed o handling mappe meget stort
problem som følge af nogle meget
små søjleeffekter.

~~Aggregering om~~
~~den videre aggregering~~

?

Vi konstaterer, at den foreliggende
aggregering er et godt udgangspunkt
for den videre arbejde.

Tabel 1 indeholder
27- sektors tabellen, idet
dog importen er be-
handlet meget aggregert

Yderligere aggregering kan herefter
lægge udgangspunktet i i-o matrixen,
i informationsindholdet for den
aggregerede matrix og i anden infor-
mation.

I princippet kan to sektorer
aggregeres, såfremt enten søjlerne
er identiske (på køj-form), dvs. såfremt
proportionalitet mellem søjler i info-matrix
eller såfremt de er prop. mellem
rækkerne i matrixen.

I praksis er dette selvfølgelig ikke
opfyldt, så vi bør nok vende
krævet om. Der skal være reasonable
forskelle i såvel input- som
output størrelser hvis vi skal
undgå en aggregering.

Tabel 2 belyser meget summarisk indholdet i 27-sektortabellen.

Inden aggrugeringsforslag til 27-sektortabellen bringes på bordet kan det måske være på sin plads at rekapitulere de ~~alle~~ begrundelser, der var for at indvilde sektortabellen fra 6 til noget mere.

1. Energiforsyningen var dårligt runder.

Derfor findes sektorerne 8 (raffinering), 09, 15 (off. varker excl. vand, der ¹⁴el-, 990- og varmvarker) blandt de 27 sektorer.

2. Tjenesteyndigheden kunne ikke placeres ordentligt. Derfor sektor 18 (skibsfart) samt en kraftig disaggrugering af transport i øvrigt.

3. Den forrige tabel var generelt grinet rundt, fordi den industrilandske tilgang var så aggrugeret. Derfor mangler of de øvrige opgørelser.

4. En forbedring af prisdannelsen var næppe muligt med mindre handlen blev en selvstændig sektor (beskrivelse på ad nærmere oplyst til 1)

5 Sektorerne skal kunne dannes ud fra 64-sektorklassifikationen i det foreløbige NR.

3/9-80

TABEL 2

-5-

HOVEDSTRUKTUR I 27-SEKTOR

IO-TABEL, 1975

		INPUT ANALYSE				OUTPUT ANALYSE				
		ANDEL AF Indland	AF Import	INPUT A/g.	FRA Gj.	ANDEL AF Indland input	AF Priv kons.	OUTPUT Faste inv	SOM GÅR TIL Eksport	Produ- ktion
1	LANDBRUG MV	.412	.123		.459	.837	.055	.122	24,5	
2	NÆRINGSMIDL	.721	.092		.193	.261	.295	.426	35,6	
3	NYDELSESMIDL.	.358	.158		.475	.197	.589	.208	3,6	
4	TEKSTIL MV.	.302	.290		.405	.207	.397	.371	7,6	
5	TRÆ- OG MØBEL	.407	.198		.390	.405	.202	.112	5,2	
6	PAPIR OG GRAFIK	.384	.179		.433	.632	.214	.073	9,3	
7	KEMISK IND.	.317	.292		.386	.465	.092	.404	9,3	
8	RAFFINADERIER	.040	.879		.079	.376	.221	.365	4,3	
9	STEN, LER, GLAS	.361	.150		.481	.815	.067	.154	5,1	
10	STØBERIER	.359	.302		.339	.635		.339	1,9	
11	MASKININD.	.279	.234		.483	.338	.046	.128	22,3	
12	TRANSP. MIDLER	.266	.307		.424	.143	.041	.137	6,3	
13	ANDEN IND.	.287	.199		.507	.103	.250	.059	1,1	
14	BYGGE & ANLÆG	.384	.121		.490	.173		.775	36,1	
15	OFF. VÆRKER	.220	.294		.486	.344	.562	.022	5,1	
16	VANDVÆRKER	.05	.26		.71	.91			0,1	
17	HANDEL	.187	.023		.760	.257	.543	.060	37,1	
18	SKIBSFART	.111	.429		.454	.036	.021	.936	8,1	
19	LOFTTRANSPORT	.419	.165		.404	.382	.172	.360	2,1	
20	JERNBANEER M.V.	.309	.070	-.434	1.055	.426	.457	.008	2,1	
21	ANDEN LANDTRANSP.	.313	.028		.623	.627	.161	.138	10,1	
22	POST OG TELE	.283	.016		.683	.439	.338		3,1	
23	HUSH. SERVICE	.167	.050		.777	.299	.602		5,1	
24	AUTOREPARATION	.360	.139		.499	.430	.563		4,1	
25	BOLIGBENYTTELSE	.177	.000	.060	.763		[.981]		20,1	
26	DIU. TÆN. YD. ERHÅV.	.256	.024	.040	.680	.300	.294	.021	3,1	
27	OFF. SEKTOR	-	-	.006	.994	.013	.060		39,1	

A Af tabel 2 fremgår det klart, at sektor 2 (næringsmiddelindustri) kan for sine en sektor for sig, da inputstrukturen er meget adypisk og der findes såvel forbrugs- som eksportkomponenter svarende her til.

B Raffinaderier (8) og off. værker (15) bør nok bevares som selvst. sektorer. Deres inputstruktur afviger på ovrigt sektorens og afvigene indlyses, ligesom outputstrukturen er ret forskellig. Skal ADAM kobles på noget med energi-problemer forekommer aggregeringsmuligheden på dette sted at forsvinde.

C Skibsfart har en ekstremt adypisk struktur, såvel på input- som på output-siden.

D En videre disaggregering (i forhold til nuværende ADAM) af fremstillingsvirksomhed står på modgående hensyn. Omberegningerne antages for vigtig at have forlædt fremstillingsvirksomhed. End en pillestående aggregering (sektorerne 3-7, 9-13 i tabel 1 og 2), skal dels henlægges til efterforskning, dels en forskellighed i råstoffer. Med betydning af følgende overvejes

1. En forbrugs/råstoforienteret sektor

med lavt jernindhold - sektorerne 3-6, 9
2. En investerings/eksportorienteret sektor
af sektorerne 7, 10-13

Sektorerne i 1 har en ret høj
industrielt råstofkvote og en ret lav
eksportkvote, man afviger ret meget på
en række områder. Der er skibtil-
industri som afvigende.

Sektorerne i gruppe 2 har en
ret høj eksportkvote og en ret lav
indust. råstofkvote. 10-12 dækker
metal. Råstoffet betinger 10's placering med 11-12

Herud bliver skibsverftene ikke
sandsynlig ind som særlig sektor
(gl. Pas-ducker), men de åbner
ikke mulighed for finere sektor-
inddeling end transportmidler.

Desuden bliver bygge anlæg sektorens
input struktur ret god, idet begge
sektorer vil være storleverandører til
B-A.

Placeringen af kemisk industri (?) i
gruppe 2 er diskutabel. På en detaljeret
input side afviger 7 en del fra 10-12,
men ligner dog heller ikke den anden
brøddegruppe. Eksportprocenten er her blevet
relativt større og, især eksportdelen. Den
betydelige kvance på 7 til indust. rå-
stofanvendelse kunne bryde 7 over
i gruppe 1.

Kort sagt: Skal sektorerne
bedre

D.1.A 3-6, 9
D.2.B 7, 10-13
eller
D.1.B 3-7, 9
D.2.B 10-13

Begge konstruktionens "slags" transportmidler som særlig reklor. Det må bl.a. begrundes med reklorens ringe- og afbøjede- belysning i andet end den offentlige del. Og måske væsentligere med at reklorens input-struktur ligger ret tæt på maskinindustriens. Tidligere grund idet ikke i princippet ikke, at skibsinvesteringer mv. på efterfølgersiden betragtes end som en særlig komponent.

E Landet bør bevarer som særlig reklor. Her er begrundelsen betydningen i prisdannelsen, idet reklorens input-struktur er ret parallel til fx. turistholdningsservice.

F Reklorerne 19-22 (lufttransport, jernbaner mv., anden landtransport og post- og televirksomhed) dannes en ~~trans~~ transportakker mv. Det er der stor lighed på inputiden, det er inputstrukturen i grove træk identisk (ok vil måske kunne modtage input fra denne reklor, som

en spad (på skibspad)

6

Herfter begynder det at blive udtvundet. Men hvis vi ikke vil have andelen af bygningsmarkedsorienterede, ikke-konkurrencerelaterede sektorer til at ekspandere vil et passende greb om verdens rolle være, oprettelse af øvrige bygningsrelaterede sektorer: 16, 23, 24, 26. Hermed Samfundets autoseparationerne sammen med en mængde andre brancher, og i den sammenhæng kan man vel naturligt spørge, om efterop. komponenter C₁ ikke bør lægges sammen med C₂.

4

Tilf. aflysningsdelig overvejelse, som menes at være gældende end de foreslåede, skal punkterne A-G sammentages til følgende forslag til sektordeling. De særlige problemer omkring forbrugsolie og gas kan endelig indtjære, at der laves en særlig sektor herfor. Det er muligt ~~at~~ med de kommende sektordelinger i NR og miljøbetragtning bør nok indtjeres. Men det to forhold skal herfor.

For det første rimeligt der tænkes om, at landbrugsproduktionen (heraf råvarer eller heraf) skal indtjere bestemmes, heraf landbrugsproduktion bestemmer produktion i næringsmiddelindustri, heraf det om dette kan

mange b're under enden, forkomme
det i midlertidigt indlysende, ad
en kraftig forøgelse af olieindvindingen
napp kan stå ud i fr en øget
følelse af tryk.

For det andet- og nok væsentligere
ligger pld. B op til, ad vi
har fod på energien i A.O.M. Skal
skilsen indvinder til ad omfatte det
forhold, ad ikke al energi importeres,
vil balance kræve en særlig aktion
for indvinding af energi. I modsat
fald vil vi få leverancer fra landbrug
til raffinaderier, som det vil være
være eksternt vanskeligt ad holde
styr på.

9 og ce

I

Punkterne A-H kan sammenfattes
til et diskussionsoplæg, som præsente-
res i tabel 3. Herudover også sektordatabel
bil 14, idet midlertidigt landbrug gælder i to,
midlertidig fremstillingsvirksomhed i fem og
midlertidig "øvrige erhverv" i fire. Det er til
mange sektorer i forhold til tidligere, men
sammenlægninger vil medføre til konstante
indtænder. Forslag kan dog være - if
tabel 3 -, ad m og c slås sammen,
ad k og d slås sammen - samt ministeris
r, e og g.

TABEL 3: DISKUSSIONSOPLÆG

BETEGNELSE	NUMMER		PROD. VÆRDI 1975	BFI 1975
	TABEL 1-2	GL. NR.		
a - LANDBRUG	(DEL AF) 1	0111-400 DEL AF 1000	11000-13000 29000	24,5 11,2
f - NÆRINGSMIØL.	2	2011-2098, 3120	31.110, 31.120 31.129	35,6 6,9
r - RAFFINADERIER	8	3210	35300	4,7 0,4
m - METAL, KEMI	7, 10-13	3011-3119, 3130-3199, 3290, 3411-3422, 3510-3999	35100, 35200, 35400, 35600, 37000, 38000, 39000	41,8 18,7
c - ANDEN IND.	3-6, 9	2110-2430, 3310-3399	31300-34238 36000	30,1 13,0
e - OFF. VÆRKER	15	5110-5130	41010-41030	5,8 2,8
g - NOROSØ	DEL AF 1	DEL AF 1000	20099	? ?
b - BYGGE-ANLÆG	14	4000	50000	36,1 17,7
h - HANDEL	17	6000, 6100	60099	37,6 28,5
v - SKIBSFART	18	7150	71210	8,0 3,6
k - ANDEN KOMM.	19-22	7110-7130, 7160-7300	71118, 71138 71230-72000	19,8 13,1
u - BOLIGBEN.	25	6400	83110	20,3 15,5
d - OUR. PRIV. SEKTOR	16, 23, 24, 26	3840, 5210, 5220, 6201, 6300, 8210-8540	42000, 95009, 80099, 95009, 94000, 95399	41,3 27,
o - OFF. SEKTOR	27	9002	98099	39,2 39,0

22	.02	.49	-	1.69	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.30	-	1.30	-	1.30	1.30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22	
23	.47	.38	-	1.50	-	-	-	-	-	0.05	.41	-	-	-	2.56	3.02	.50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	23	
24	-	.05	-	2.07	-	-	-	-	-	-	2.71	-	-	-	-	2.71	.04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	24		
25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19.96	-	19.96	.37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25		
26	.25	2.20	-	9.31	-	-	-	-	-	0.07	-	-	-	-	9.12	3.94	.13	.52	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.18	-	-	-	-	-	26		
27	.01	.15	-	.51	-	-	-	-	-	-	-	.37	-	-	2.37	36.28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.04	-	-	-	-	-	27			
In	3.59	7.94	-	102.59	17.63	3.65	11.02	4.68	1.14	1.26	7.71	3.45	20.33	4.49	13.96	89.32	49.18	7.08	28.54	-.08	-.34	-.53	60.86	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Imperial call		
K1	.01	.50	-	28.90	1.12	.15	.305	1.42	.73	1.51	2.91	.15	-	-	11.09	1.80	7.71	-	-	-.33	.25	.84	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.10	Kowk. in		
K2	.26	-	-	11.53	.67	.19	.05	.01	-	-	.18	.10	-	-	.62	.34	.35	-	-	.24	.01	5.26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5.26	Ch-Bank	
I	.01	.76	-	40.43	1.79	34	3.10	1.43	.73	1.51	3.09	.25	-	-	11.71	2.14	8.06	-	-	-.09	.26	6.10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.60	Impr. i	
P	.12	.80	-	1.07	.12	.532	.18	-	1.50	2.45	.31	-	-	-	10.07	.10	.15	.07	-	-.05	-	-.147	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.07	Pam. net
Q	1.10	.45	.23	2.54	2.39	1.12	1.64	.81	.42	.39	1.36	.45	-	-	9.35	1.60	.24	2.64	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.60	Our, net	
F	15.51	21.10	38.8%	198.11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15.51	Fab. for
P	20.33	31.03	39.19	344.24	21.93	10.43	15.94	6.92	3.29	5.62	12.45	4.45	20.33	4.69	15.19	4.39	-4.98	120.85	53.52	15.54	31.25	-.08	-.49	-.26	65.49	-	-	-	-	-	-	-	-	-	120.85	Prod. net
	25	26	27	Impr. call	of	an	ci	ce	cg	cb	cu	cr	ck	cs	cl	el	lp	Co	Im	Is	Il	Ia	Il	E	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25

Danmarks Statis

ADAM's estimerede relationer

Efter datarevisionen i maj indeholder databanken endelige NR-tal frem til 1975. Disse tal bliver dog snart reviderede, og vedrørende 1974 og 1975 gør det særlige forhold sig gældende, at nogle af de kommende revisioner allerede er foretaget i det detaljerede nationalregnskabsmateriale, som modelgruppen har modtaget, vedrørende disse år, mens tallene 1966-73 svarer til de offentliggjorte NR-tal undtagen på de velkendte smertensområder, beskæftigelse og lønsummer. Uanset at revisionerne er søgt nulstillet, er der således en vis risiko for databrud i 1974 eller 1975.

På trods af disse forbehold forekommer det interessant at undersøge, om parameterestimererne i ADAM ændres, såfremt lavkonjunkturårene 1974 og 1975, som yderligere prægedes af hidsige prisbevægelser, inkluderes i stikprøven. Samtidig kan oversigten tjene som en slags samlet dokumentation af de estimerede relationer i ADAM.

Resultaterne præsenteres i tabel 1, hvis opbygning beskrives senere. Skal man springe til konklusionerne, ses det, at alle koeficientestimerer bevarer fortegnet, når stikprøven udvides med 1974 og 1975, dog fraregnet ^uestimatet af parametren SFIL3, dvs. koefficienten til prisaccelerationen i lagerrelationen. Parametren skifter fra at være insignifikant positiv til at være insignifikant negativ. Da prisvariablen skal fange spekulative lagerinvesteringer, er det kedeligt, at effekten forsvinder, når der kommer prissving. Fraregnet dette lever lagerrelationen op til alle traditioner mht. robusthed.

Det kniber derimod mere andre steder. Uden at gå til yderlighed kan det afsløres, at der især er tegn på ustabilitet i følgende relationer:

pxnb, fCb (behov for St. bededagsdummy), fCv, fCt, LfM1, LfM24, LfM5 og i mindre grad vedrørende:
LfM6, LQn of LHgn.

Disse konklusioner er baseret på en vurdering af, hvilke konclu-

sioner en ynder af parametriske test ville nå til ved at benytte det såkaldte Chow-test (jf. fx Johnston p. 207). Heuristisk set svarer testet til vurdering af, om residualspredningen øges "meget".

Alle relationer er estimeret med Wisconsin-TSP's LSQ-ordre, dvs. i en form svarende til listningen i bilag 1 i ADAM, september 1979 - en oversigt. For den nøjere ligningsspecifikation henvises til dette bilag. Estimationsteknisk set opnås resultater, som er identiske med de resultater, som ville være opnået, såfremt relationerne var estimeret med OLS i absolutte årlige ændringer. I relationerne for de faste bruttoinvesteringer (SFIPM og SFIPB) benyttes 1. ordens Almon-lag.

Relationerne præsenteres i et fælles lay-out:

		Relationens navn (startår estimationsperiode)			
1. regressor	parameter 1	estimat(73) (spredning)	s DW	estimat(75) (spredning)	s DW
2. regressor	parameter 2	estimat(73) (spredning)	\bar{e}/R^2	estimat(75) (spredning)	\bar{e}/R^2
3. regressor	parameter 3	estimat(73) (spredning)		estimat(75) (spredning)	

Såfremt relationen er origo-estimeret, præsenteres middelværdien af de estimerede residualer, i øvrige tilfælde R^2 , men da R^2 i "niveau", dvs forklaret variation i forhold til samlet variation i niveauserien for den afhængige variabel.

1) konklusionen midt på forsiden var forhastet. Også for relationen for fM1 (SLFM1) er der tale om et ofrtegnsskift. Desuden er relationen for maskinafskrivningerne (SFIVM) alt andet end stabil.

Tabel 1. Estimationsresultater for ADAM's estimerede relationer for perioder frem til 1973 hhv. 1975

		SPXNB (1951)			
lønomk.	SPXNB1	.00156 (.00026)	.011	.00243 (.00026)	.015
eftersp.pres	SPXNB2	.165 (.049)	2.30 -.0012	.079 (.065)	1.72 -.0009

		SPXQB (1951)			
lønomk.	SPXQB1	.00125 (.00010)	.011	.00124 (.00005)	.011
eftersp.pres	SPXQB2	.191 (.077)	2.56 .0008	.203 (.066)	2.53 .0008

		SPXBB (1951)			
lønomk.	SPXBB1	.00292 (.00022)	.010	.00301 (.00012)	.010
eftersp.pres	SPXBB2	.0438 (.0233)	1.86 .0004	.0379 (.0186)	1.96 .0002

		SFCH (1949)			
konstantled	SFCH0	-52.70 (20.31)	48.74	-55.53 (19.56)	48.34
boliginv.	SFCH1	.0189 (.0127)	1.84	.0121 (.0083)	1.88
boliginv., lag	SFCH2	.0595 (.0142)	.9997	.0677 (.0082)	.9998

		SFCH (1951)			
disp.indk. (fordelt lag)	SFCH1	.0708 (.0261)	268.1 2.26	.0668 (.0262)	281.9 2.15
rel. pris	SFCH2	-2450 (2521)	-13.3	-3111 (2287)	-18.5

		SFCN (1951)			
disp.indk. (fordelt lag)	SFCN1	.0808 (.0105)	118.1 1.77	.0777 (.0101)	116.9 1.79
rel. pris (fordelt lag)	SFCN2	-1956 (674)	9.4	-2026 (660)	4.7

		SFCI (1951)			
konstantled	SFCI0	-217 (69)	173.5	-192 (64)	179.3
disp.indk.	SFCI1	.128 (.017)	1.92	.112 (.015)	1.99
disp.indk., lag	SFCI2	.065 (.018)		.072 (.016)	
rel. pris	SFCI3	-1931 (1395)	.993	-1920 (1402)	.993

		SFCE (1951)			
disp.indk. (fordelt lag)	SFCE1	.0330 (.0076)	84.0	.0336 (.0072)	81.9
rel. pris	SFCE2	-410 (259)	1.80	-252 (191)	1.92
frostdøgn	SFCE3	3.66 (.78)	-8.4	3.56 (.75)	-6.7

		SFCG (1951)			
rel. pris	SFCG1	-439 (200)	53.1 2.16	-483 (152)	51.6 2.06
bilpark	SFCG2	1.60 (.22)	-4.3	1.56 (.20)	-5.4

		SFCB (1951)			
disp.indk.	SFCB1	.0722 (.0092)	151.7	.0781 (.0092)	214.7
rel. pris	SFCB2	-2044 (262)	2.29	-2281 (364)	2.06
obligationskurs	SFCB3	16.77 (4.6)		20.21 (5.6)	
lagget forbrug	SFCB4	-.702 (.094)	1.49	-.795 (.097)	1.03

		SFCV (1951)			
disp.indk. (fordelt lag)	SFCV1	.164 (.029)	175.2	.146 (.022)	203.8
rel. pris	SFCV2	-3783 (671)	1.08	-3402 (716)	1.49
obligationskurs	SFCV3	8.85 (7.51)		7.09 (8.50)	
lagget forbrug	SFCV4	-.733 (.151)	.03	-.626 (.110)	.73

		SFCS (1951)			
konstantled	SFCS0	-102 (39)	92.2	-116 (37)	92.9
disp.indk. (fordelt lag)	SFCS1	.128 (.018)	1.62	.135 (.017)	1.54
rel. pris	SFCS2	-4701 (1555)	.994	-4635 (1565)	.994

		SFCT (1951)			
konstantled	SFCT0	33 (21)	48.7	26 (29)	68.3
disp.indk. (fordelt lag)	SFCT1	.0316 (.0092)	2.22	.0355 (.0127)	2.44
rel. pris	SFCT2	-2160 (424)		-1961 (567)	
rel. pris, lag	SFCT3	873 (440)	.996	1077 (566)	.993

		SFIPM (1952)			
produktion	SFIPM1	.0673 (.0166)	324.7	.0579 (.0102)	322.7
lagparam, Almon	SFIPML	-.0151 (.0114)	2.53	-.0102 (.0101)	2.56
lagget nettoinv	SFIPM2	-.250 (.097)	5.7	-.208 (.073)	2.4

		SFIPB (1952)			
produktion	SFIPB1	.0696 (.0128)	198.9	.0703 (.0085)	201.4
lagparam, Almon	SFIPBL	-.0110 (.0054)	1.97	-.0121 (.0051)	1.98
lagget nettoinv	SFIPB2	-.322 (.080)	3.1	-.311 (.061)	-0.0

		SFIVM (1949)			
konstantled	SFIVM1	4.89 (12.2)	24.1	-1.4 (15.3)	30.7
ændring nettoinv	SFIVM2	.0440 (.0132)	.889	.0201 (.0136)	.775
lagget nettoinv	SFIVM3	.0790 (.0045)	.9998	.0848 (.0055)	.9997

		SFIVB (1949)			
konstantled	SFIVB1	12.9 (5.6)	8.6	12.9 (5.2)	8.3
ændr.nettoinv.	SFIVB2	.0086 (.0059)	1.40	.0106 (.0045)	1.44
lagget nettoinv	SFIVB3	.0129 (.0017)	.9996	.0128 (.0016)	.9997

		SFIL (1950)			
eftersp.udtryk	SFIL1	.250 (.025)	287.4	.257 (.023)	298.3
lagget lagerinv	SFIL2	-1.16 (.11)	1.94	-1.18 (.10)	2.08
prisaccelerat	SFIL3	1243 (1183)		-486 (733)	
særtoldsdummy	SFIL4	-16.8 (5.7)	20.3	-16.4 (5.9)	28.7

SLFM1
(1963)

eftersp.pres	SLFM11	1.603 (.686)	.078	3.158 (1.292)	.160
priselast.	SLFM12	-1.372 (.232)	2.51	-0.739 (.334)	3.12
priselast, lag	SLFM13	-.632 (.280)	.014	.075 (.363)	.001

SLFM24
(1963)

priselast.	SLFM21	-.948 (.183)	.051 1.45 -.018	-.514 (.198)	.071 1.97 -.016
------------	--------	-----------------	-----------------------	-----------------	-----------------------

SLFM5
(1963)

eftersp.pres	SLFM51	1.240 (.170)	.028	.895 (.342)	.068
priselast.	SLFM52	-1.186 (.145)	1.23	-.630 (.272)	1.80
priselast., lag	SLFM53	-.256 (.132)	.003	-.142 (.244)	.022

SLFM6
(1963)

eftersp.pres	SLFM61	1.494 (.175)	.043	1.378 (.207)	.057
priselast	SLFM62	-.874 (.224)	1.85 .012	-.633 (.276)	1.76 .009

SLFM7
(1963)

priselast.	SLFM71	-1.182 (.147)	.036 .963 .020	-1.016 (.163)	.044 1.84 .009
------------	--------	------------------	----------------------	------------------	----------------------

SLFM89
(1963)

priselast.	SLFM81	-1.315 (.275)	.064	-1.262 (.260)	.061
priselast.,lag	SLFM82	-.567 (.297)	0.65 .026	-.421 (.250)	0.57 .022

		SLQN (1952)			
konstantled	SLQN1	-.051 (.006)	.028 1.36	-.055 (.006)	.031 1.42
prod.elast.	SLQN2	.785 (.162)	.847	.938 (.169)	.838

		SLQB (1952)			
konstantled	SLQB1	-.022 (.007)	.031 1.87	-.021 (.006)	.023 1.82
prod.elast.	SLQB2	.738 (.107)	.971	.711 (.090)	.971

		SLQQ (1952)			
konstantled	SLQQ1	-.019 (.004)	.017 1.36	-.020 (.003)	.016 1.41
prod.elast.	SLQQ2	.483 (.140)	.977	.502 (.114)	.981

		SLQNF (1956)			
konstantled	SLQNF1	-.025 (.004)	.016 1.46	-.026 (.004)	.016 1.57
prod.elast.	SLQNF2	.599 (.118)	.992	.678 (.102)	.992

		SLHGN (1952)			
konstantled	SLHGN0	.0004 (.008)	.015	.0061 (.008)	.016
prod.elast	SLHGN1	.190 (.112)	2.36	.056 (.099)	2.82
elast. lagget prod	SLHGN2	-.213 (.126)		-.221 (.136)	
norm.arb.tid	SLHGN3	1.092 (.350)	.967	.835 (.277)	.970

Prissammenbinding og aggregeringsfejl

I ADAM's prissammenbindingsrelationer fastlægges prisen på den j'te efterspørgselskomponent i en input-output prismodel,

$$(1) \quad p_{djb} = \left(\sum_i a_{xidj} \cdot p_{xi} + \sum_k a_{mkdj} \cdot p_{mk} \right) \cdot k_{pdjb}$$

I modelsammenhæng er sektorpriser og tekniske koefficienter endogene variable, mens importpriser og k_p 'leddet er eksogene. Den eksogene værdi af k_p 'leddet fastlægges i historiske perioder ved at vende (1) på hovedet. Tankesættet bag i-o prismodellen vil kræve, at k_p 'erne er 1, og afvigelser fra 1 kan i al væsentlighed henføres til aggregeringsfejl.

I bilag 1 findes databankens værdier for k_p 'leddene for perioden 1966-1975. Det er vist en udpræget temperamentssag, om man synes, det er kønt eller ej. For de seneste år bemærkes en vis tendens til, at de fleste k_p 'led er mindre end 1. Dette forhold er lidt kedeligt, da det dækker over en vis systematik i retning af, at sektorpriser og importpriser til endelige anvendelser er for høje. Dette betyder implicit, at sektorpriser og importpriser til råstofanvendelse er for lave.

Det er klart, at konstruktionen med k_p 'leddene er en meget summarisk måde at korrigere for aggregeringsfejl. Fejlen opstår jo netop fordi en eller flere af sektor- eller importpriserne til en bestemt anvendelse har en prisudvikling, som ikke kan beskrives ved den gennemsnitlige sektor- eller importpris. Det er derfor nærliggende at undersøge, hvilke elementer det især er galt med.

En sådan analyse kan foretages på de "originale" ADAM input-output tabeller, da vi har 10 års i-o tabeller i såvel faste som årets priser. I forhold til disse er i-o tabellerne i ADAM's databank kendetegnet ved, at nogle meget små vare- og tjenestestrømme er elimineret, og ved at der foretages visse omposteringer vedrørende brændsels- og tjenesteimport, jf. de håndskrevne notater af 21. juni og 20 august 1979. De foretagne modifikationer i i-o tabellerne bevirker imidlertid, at celleanalysen primært bliver en af flere mulige analyser af aggregeringsfejlene i 6-sektor opdelingen snare end en analyse af årsagerne til de nuværende k_p -leds udseende.

En af grundantagelserne i det danske nationalregnskab er, at basisprisen for en given vare er den samme i alle anvendelser, dvs. en antagelse om, at der ikke finder prisdifferentiering sted af fabrik eller importør. Det bemærkes for god ordens skyld, at importpriserne og priserne på indenlandsk producerede varer ikke antages identiske. Variationer i køberpriserne for en given vare af fx indenlandsk oprindelse skyldes således forskelle i handelsavancer og i afgiftsbelægning til forskellige købergrupper.

Betragtes en input-output tabel med endogen import (erhverv x erhverv), kan man opnå et af de mange tænkelige mål for aggregeringsfejlene ved at undersøge, om priserne på en bestemt sektors leverancer til forskellige anvendelser er identiske med den summariske sektorpris. For alle sektorer på nær handel (indeholdt i q-sektoren) kan forskelle mellem deflatoren for en bestemt celle i input-output tabellen og deflatoren for den leverende sektor under ét kun tolkes som konsekvensen af aggregeringsfejl. For q-sektorens vedkommende ligger der i ADAM samme antagelse om en fælles sektorpris, som er gældende for alle leverancers vedkommende.

I bilag 2 findes en oversigt over celledeflatorerne divideret med sektorprisen for den pågældende leverance.

$$(2) \quad k_{pxixj} = \frac{X_i X_j}{f_{X_i} f_{X_j}} / p_{xi}$$

$X_i X_j$ - leverance fra sektor i til sektor j i årets priser

$f_{X_i} f_{X_j}$ - leverance fra sektor i til sektor j i 1970-priser

p_{xi} - sektorpris (summarisk) i sektor i; 1970 = 1.

Bemærk, at k_p -leddene ikke er beregnet for leverancer til lager. Vægtene summer derfor ikke til 1.

Den samme analyse kan foretages for importens vedkommende, men er ikke lavet.

For landbrugets vedkommende ser antagelsen om en fælles sektorpris ikke ud til at være helt urimelig, og de problemer der findes ser ud til at kunne henføres til fiskeri og gartneri.

I fremstillingsvirksomhed kan man tydeligt se, at denne sektor omfatter energi. Den summariske sektorpris, p_{xn} , rammer prisen for leverancerne til det private energiforbrug ganske dårligt, og ved at sammenholde med bilag 1 fremgår berettigelsen af håndkorrektionen på dette punkt ganske klart. Det ret grimme udseende for le-

verancen til landbruget skyldes antagelig også energi. Prisindekset for leverancerne til det private forbrug af fødevarer (fCf) ser ret nydeligt ud, men $kpxncf$ har dog et usædvanlig hæsligt hop fra 1973 til 1974. Derimod ses det tydeligt, at priserne på leverancerne til privat forbrug af nydelsesmidler (fCn) kun dårligt beskrives med den fælles sektorpris. Noget lignende gør sig gældende for leverancerne til det private forbrug af varige varer (fCv)

Byggesektoren rejser ikke de store problemer, men man kan dog se den forskellige prisudvikling for nybyggeri og for reparationsarbejder.

For øvrige erhvervs vedkommende er billedet mere kaotisk. Det springer i øjnene, at den fælles sektorpris undervurderer prisudviklingen for leverancer til produktionssektorerne. På stående fod er det vanskeligt at sige, hvad forholdet dækker over.

Det ses endvidere, at prisudviklingen for leverancerne til forbruget af nydelsesmidler (fCn) og varige varer (Cv) er svagere end sektorprisen. Samvariationen mellem $kpxncn$ og $kpcqcn$ samt mellem $kpxncv$ og $kpxqcv$ er betydelig. Dette kunne antyde gevinster ved overgang til at behandle handelsavancer i en avanceprocentsmodel, men udviklingen i $kpcqce$ og $kpxqcg$ viser på den anden side, at metoden ikke kan stå alene. Blandt de "rene" løsninger på fastlæggelsen af handelsavancerne forekommer det nuværende oplæg med en fælles sektorpris at være at foretrække. Det ses også, at $kpxqck$ har et ganske trendmæssigt forløb.

Sammenfattende kan det om analysen i bilag 2 siges, at man ikke vil opdage aggregeringsfejl, så længe priserne inden for et aggregat bevæger sig parallelt. Såfremt priserne på to varer igennem 1970'erne har bevæget sig parallelt, kan man dog spørge, om det ikke i sig selv er et tegn på en aggregeringsberettigelse?

Bilag 1

	kp-led					
	kpcfbb	kpcnb	kpcib	kpceb	kpcgb	
1966	1.00	1.13	1.04	.92	1.25	
1967	.99	1.13	1.03	.98	1.31	
1968	.97	1.08	1.03	1.02	1.25	
1969	.99	1.04	1.01	1.00	1.11	
1970	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	
1971	.99	.99	1.01	1.01	1.06	
1972	1.03	.98	1.00	.99	1.09	
1973	1.03	.89	.98	1.03	1.12	
1974	.97	.86	.95	.85	1.09	
1975	1.00	.90	.97	.87	1.10	
	kpcbb	kpcvb	kpcrb	kpckb ¹	kpcsb	kpet ²
1966	1.13	1.03	1.01	.78	.97	1.00
1967	1.09	1.04	1.01	.70	1.00	1.00
1968	1.08	1.02	1.01	.58	1.02	1.02
1969	1.03	.99	1.02	.54	1.01	1.01
1970	1.00	1.00	1.00	.60	1.00	1.00
1971	1.00	.98	1.01	.63	1.01	1.00
1972	1.14	.96	1.02	.78	1.00	.99
1973	.98	.92	1.01	.90	1.02	.98
1974	.97	.91	1.00	.81	1.00	1.00
1975	1.02	.89	1.01	.83	.97	1.00

¹ Kun q-sektoren har leverancer til Ck. I medfør heraf hedder prissammenbindingsrelationen $pckb = axqck \cdot (1+(pxq-1) \cdot kpckb)$, dvs. $kpckb$ er i realiteten en korrektionsfaktor på forholdet mellem væksten i pxq og væksten i $pckb$.

² pet er i ADAM en sammenvejning af markedspriser.

Bilag 1 (forts.) side 2

	kpcyb	kpimb	kpibb
1966	.99	.98	1.01
1967	1.00	.97	1.01
1968	1.01	.95	1.00
1969	1.01	.98	1.00
1970	1.00	1.00	1.00
1971	1.01	.97	1.00
1972	.99	1.03	1.00
1973	.98	.96	1.00
1974	.97	.97	.99
1975	.97	.96	.98

	kpes	kpe01 ¹	kpe01b ¹	kpe24	kpe3	kpe59	kpey
1966	.98	1.03	1.03	1.07	.90	.97	.80
1967	1.05	.98	.98	.90	.87	.97	.93
1968	1.04	.92	.92	.94	.84	1.01	.84
1969	1.01	.96	.96	1.02	.88	1.01	.98
1970	1.00	.99	.99	1.00	1.00	1.00	.99
1971	.98	.97	.97	.97	.87	1.00	.92
1972	1.00	.98	.98	.99	.84	1.00	.91
1973	1.02	1.01	1.16	.95	.83	.90	.97
1974	1.06	.93	1.02	1.02	.94	.90	.90
1975	1.05	.92	1.00	.84	.92	.90	1.04

¹ kpe01 vedrører ADAM, september 1979

kpe01b vedrører ADAM, februar 1980

Tabel 2.1

Leverancer fra landbruget

	kpxaxa	kpxaxn	kpxaxb	kpxacf	kpxaci	kpxacy	kpxae
1966	1.08	.97	.88	1.01	1.05	1.01	1.06
1967	1.13	.98	.96	.97	1.06	.99	.93
1967	1.03	.99	1.02	.98	1.05	1.00	.99
1969	.98	.98	1.01	1.00	1.05	1.01	1.04
1970	1	1	1	1	1	1	1
1971	.98	.99	1.08	.96	1.08	.97	1.01
1972	.98	.98	1.03	1.00	1.05	1.01	1.07
1973	.97	1.01	.86	.92	.86	.87	.99
1974	1.00	1.00	.99	.94	.94	.93	1.00
1975	.98	1.00	1.05	.92	.93	.93	.98
Middelværdi	1.01	.99	.99	.97	1.01	.97	1.01
Spredning	.05	.01	.07	.03	.07	.05	.04
Vægt 1975	.12	.70	.01	.04	.02	.01	.12

Tabel 2.2 Leverancer fra fremstillingsvirksomhed

	kpxnxa	kpxnxn	kpxnxb	kpxnxh	kpxnxq	kpxncf	kpxncn	kpxnci
1966	1.06	.98	.98	.90	.99	.99	1.10	.99
1967	1.04	.98	.99	.93	1.01	.99	1.11	1.00
1968	1.05	.98	.98	.90	1.08	.98	1.09	1.02
1969	1.02	.99	.99	.93	1.02	.99	1.04	1.01
1970	1	1	1	1	1	1	1	1
1971	1.00	.98	1.01	1.05	1.03	1.00	1.00	1.00
1972	1.01	.98	1.01	1.05	1.01	1.04	1.00	1.00
1973	1.16	.99	.96	1.04	.98	1.06	.94	.96
1974	1.20	1.02	1.00	.92	1.03	.97	.88	.93
1975	1.12	1.01	1.00	.99	1.08	1.00	.92	.95
Middelværdi	1.07	.99	.99	.97	1.02	1.00	1.01	.99
Spredning	.07	.01	.02	.06	.03	.03	.08	.03
Vægt 1975	.03	.19	.07	.00	.05	.09	.02	.05

	kpxnce	kpxncg	kpxncb	kpxncv	kpxncr	kpxncy	kpxnim	kpxne
1966	1.00	1.06	1.06	1.03	1.04	.99	.99	1.01
1967	1.12	1.29	1.03	1.04	1.05	1.02	.98	.99
1968	1.11	1.25	1.05	1.03	1.06	1.04	1.02	.98
1969	1.00	1.06	1.01	1.01	1.03	1.02	1.00	1.00
1970	1	1	1	1	1	1	1	1
1971	1.04	1.11	1.02	.99	1.00	1.03	1.01	.99
1972	1.00	1.13	1.10	.99	.97	1.01	1.01	1.00
1973	.97	1.11	.97	.92	.95	.98	.97	1.02
1974	1.25	2.19	.96	.91	.95	1.04	.94	.98
1975	1.24	2.18	.95	.89	.96	1.04	.99	.97
Middelværdi	1.07	1.34	1.01	.98	1.00	1.02	.99	.99
Spredning	.10	.45	.05	.05	.04	.02	.02	.01
Vægt 1975	.03	.00	.00	.03	.00	.03	.04	.38

Tabel 2.3 Leverancer fra bygge- og anlægssektoren

	kpxbxa	kpxbxn	kpxbxh	kpxbxq	kpxbcy	kpxbib
1966	.93	.93	.93	.93	.94	1.02
1967	.96	.96	.96	.96	.97	1.01
1968	.98	.98	.98	.98	.99	1.00
1969	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
1970	1	1	1	1	1	1
1971	1.02	1.02	1.02	1.02	1.02	.99
1972	1.02	1.02	1.02	1.02	1.02	1.00
1973	1.02	1.02	1.02	1.02	1.02	1.00
1974	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.00
1975	1.03	1.03	1.03	1.03	1.03	.99
Middelværdi	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Spredning	.03	.03	.03	.03	.03	.01
Vægt 1975	.01	.02	.07	.07	.05	.78

Tabel 2.4 kp-led for leverancer fra øvrige erhverv

	kpxqxa	kpxqxn	kpxqxb	kpxqxh	kpxqxq	kpxqcf	kpxqcn	kpxqci
1966	1.07	.96	.96	.96	1.01	1.06	1.17	1.10
1967	1.02	.96	.97	.98	1.02	.99	1.15	1.06
1968	1.04	.96	1.00	1.01	1.02	.96	1.08	1.05
1969	1.00	.98	1.00	1.02	1.02	.97	1.04	1.01
1970	1	1	1	1	1	1	1	1
1971	.95	1.00	1.05	1.03	1.02	.96	.97	1.01
1972	1.01	.99	1.04	1.03	1.01	1.01	.96	.99
1973	1.19	1.02	1.04	1.07	1.02	1.08	.83	.98
1974	1.02	1.06	1.06	1.07	1.02	1.01	.79	.93
1975	1.07	1.05	1.06	1.10	1.03	1.02	.82	.95
Middelværdi	1.04	1.00	1.02	1.03	1.02	1.01	.98	1.01
Spredning	.06	.04	.04	.04	.01	.04	.13	.05
Vægt 1975	.03	.09	.05	.00	.21	.06	.02	.05
	kpxqce	kpxqcg	kpxqcb	kpxqcv	kpcqcr	kpxqck	kpxqcs	kpxqcy
1966	.99	1.28	1.17	1.00	1.01	1.06	.97	.98
1967	1.04	1.35	1.11	1.01	1.00	1.06	1.00	.99
1968	1.08	1.30	1.10	.98	1.00	1.07	1.02	1.00
1969	1.01	1.12	1.04	.94	1.01	1.04	1.01	1.00
1970	1	1	1	1	1	1	1	1
1971	1.13	1.11	1.03	.99	1.01	.98	1.01	1.01
1972	.99	1.09	1.29	.95	1.02	.97	1.00	.99
1973	1.30	1.17	1.01	.91	1.01	.98	1.03	.99
1974	.96	1.17	.97	.88	.99	.93	1.00	.95
1975	.99	1.15	1.07	.88	1.01	.93	1.01	.96
Middelværdi	1.05	1.17	1.08	.95	1.01	1.00	1.00	.98
Spredning	.10	.11	.09	.05	.01	.05	.02	.02
Vægt 1975	.01	.01	.01	.05	.03	.05	.11	.08

Tabel 2.4 (forts.) kp-led for leverancer fra øvrige erhverv

	kpxqim	kpxqib	kpxqe
1966	.81	.86	.95
1967	.84	.92	.96
1968	.85	.94	.95
1969	.94	.99	.98
1970	1	1	1
1971	.99	1.02	.96
1972	1.15	1.00	.96
1973	.88	1.09	.91
1974	.88	1.05	1.06
1975	.90	.99	1.01
Middelværdi	.92	.99	.97
Spredning	.10	.07	.04
Vægt 1975	.02	.00	.13

Tabel 2.5 kp-led for leverancer fra offentlig sektor

	kpxocs	kpxoco
1966	1.05	1.00
1967	1.02	1.00
1968	1.01	1.00
1969	1.01	1.00
1970	1	1
1971	.99	1.00
1972	.99	1.00
1973	.99	1.00
1974	.96	1.01
1975	.96	1.00
Middelværdi	1.00	1.00
Spredning	.03	.00
Vægt 1975	.05	.92

Kommende modelversioner (eller et ulæseligt oplæg til modelgruppe-
mødet fredag d. 30. maj)

I. Udgangspunkter

I.1 Der eksisterer to ADAM-versioner på nyt nationalregnskabsgrundlag. September 1979-versionen er dokumenteret i ADAM, september 1979 - en oversigt (oktober 1979) og ændringerne i forhold hertil med februar 1980-versionen er dokumenteret i ADAM, februar 1980 - en oversigt (PUD, 14. februar 1980)

I.2 I forbindelse af gennemgangen af september 1979-versionen med Det økonomiske Sekretariat og Budgetdepartementet blev der udarbejdet en liste over kommende arbejdsopgaver (HD, 14. december 1979 og AMC, 10. januar 1980). Der er kun arbejdet sporadisk med de fleste af disse opgaver siden, dog er de ikke-estimerede eksportrelationer med februar 1980-versionen blevet vendt som ønsket.

I.3 I løbet af sensommer/efterår 1980 (september?) vil der fremkomme nye NR-tal for 1976 i faste priser. Desuden vil der ske visse revisioner i de offentliggjorte tal for 1966-75, og endeligt vil fastprisberegningen finde sted med 1975 som basisår.

I.4 Den nye branchekode i NR er fastlagt, ligeså brancheinddelingen i det foreløbige NR. Der er et større notat undervejs fra NR om disse forhold. I bilag 1 findes der en oversigt over de forhold, som påvirker os mest. Bilaget indeholder desuden nogle lynovervejelser om sektorinddelingen i fremtiden.

II. Nye arbejdsopgaver i 1970-priser

Herved forstås arbejdsopgaver, hvor overgangen til 1975-priser kun må antages at give anledning til kosmetiske rettelser.

a Forbrugsfunktionerne giver anledning til flere problemer, men vist nok ingen, som afhænger af valget af basisår for fastprisberegningen. Vi må derfor se at får sat skub i projektet. På datasiden eksisterer der en kortsigtshurdle, som består i etablering af en serie for den del af Siq, som påhviler boligbenyttelse. Desuden ligger der nogle væsentligt større, men mindre akutte, problemer

i at få knyttet opgørelsen af de direkte skatter og af transfereringerne til 5. kontors opgørelser på en mere direkte måde end i dag, dvs. på en måde, så henvisninger til DØS i variablelisten bliver overflødige. Hertil kommer de øvrige problemer fra problemkataloget med afgrænsning af disponibel indkomst - for slet ikke at snakke om relationernes udformning.

b Indlæggelse af de "løbende" råstofkvoter i sektorprisrelationerne. Som isoleret projekt tyder alt på, at dette er uden nævneværdige problemer; men det er nærliggende ved samme lejlighed at se på relationernes udformning i øvrigt. Her tænkes især på efterspørgselspresvariablen.

c Den offentlige sektor er i dag præget af nogle skønhedspletter, idet den reale udvikling alene er knyttet til arbejdskraften. En detailrettelse vil være at sondre afskrivninger og offentlig sektors andel af Siq ud. Herved skulle tidens råb på sektorbalancer bedre kunne imødekommes. Hans Hansen bebudede et eller andet desangående på Sandbjerg.

d Rekursiv beregning af sektorfordelte bruttofaktorindkomster i årets priser skulle være kommet et skridt nærmere, efter de "korrekte" i-o koefficienter er kommet ind i databanken. Såfremt Siq erhvervsfordeles er dette muligt, idet bruttofaktorindkomsten i så fald kan beregnes udfra produktionsværdier, i-o koefficienter og priser på input. Der vil dog stå et konsistensproblem tilbage, dels fordi tolden i ADAM følger varen, ikke sektoren, dels -og vigtigere- fordi hypotesen om, at prisen på en given sektors leverance er den samme uanset modtagende sektor, ikke holder i alle detaljer p.gr.a. aggregeringsslør. Det er det samme problem, som har nødvendiggjort indførelse af kp-leddene i prissammenbindingen. Uden præjudicering på nomanklaturområdet betegnes råstofforbruget i sektor j (incl. told, moms og punktafgifter) med $Y_r(j)$. I bedste hørkerstil fastlægges korrektionsfaktoren for råstofforbruget, byr

$$\text{byr} = (Y_f - \sum_j (X(j) - Y_r(j) - \text{Siq}(j))) / \sum_j Y_r(j)$$

$$Y_f(j) = X(j) - Y_r(j)(1 - \text{byr}) - \text{Siq}(j)$$

e På det æstetiske plan "vendes" boligsektoren, så forbruget knyttes til produktionen i stedet for den nuværende reciproke praksis.

f Mere jordnært - og af væsentligt større betydning- er det

at se på en endogenisering af løndannelsen. I disse tider forekommer det også relevant at søge at gøre boliginvesteringerne endogene, nok via en teknisk relation knyttet til adfærdsbestemte påbegyndelser.

g Uden for adfærdsrelationsområdet bør vi på ny se på endogenisering af de sociale pensioner, Tpen. Til en start kunne det overvejes at spalte væksten i Tpen i en real del og en satsændringsdel. Satsændringsdelen kan så knyttes til et basisprisindeks i ADAM. Det hele skal nok have nogle Tyge-håndtag, men forekommer at være en enkel start, indtil vi har fundet vores ben m.h.t. beregning af et reguleringspristal.

Det må skønnes realistisk at gøre punkterne b, c, d, e samt eventuelt dele af f færdige til indlæggelse i modellen i løbet af ganske kort tid. Udover estimationerne i forbindelse med sektorprisrelationerne kræves en sektorfordeling af Siq. Forud for 1966 er det strengt taget kun nødvendigt at lave en serie for den del af Siq, som påhviler boligsektoren. Dette være sagt for at huske arbejdet med pkt. a.

III. Arbejdsopgaver i 1975-priser

Når der foreligger NR-tal i 1975-priser forestår en større opsamlingsrunde. Ses der for en stund bort fra mærkværdige ønsker om visse disaggregeringer af ADAM's produktionssektorer, vil etablering af en modelversion, hvor 1975 er basisår for fastprisberegninger, kræve fuldførelse af punkterne 1 - 6 nedenfor.

1. Det nye datamateriale indlægges i databanken (3620 skal flyttes til fremstillingsvirksomhed, 5220 til q-sektor - så kan vi evt. glemme at flytte beskæftigelsen, det netter nok ud!)
2. Der skal køres varebalancer ud svarende til SITC, rev 2 af hensyn til såvel fastprisberegning af im- og eksport som indarbejdelse af udenrigshandelen i i-o tabellen.
3. Der skal opstilles i-o tabeller.
4. De hjemmestrikkede tal forud for 1966 skal revideres i faste priser (enkelte steder måske også løbende)
5. Relationerne skal reestimeres i den specifikationsform, hvori de foreligger, men frem til 1976. Specifikationerne er forhåbentligt robuste nok. Det bliver nødvendigt at revidere efterspørgsels-

udtrykket i importrelationerne i lyset af pkt. 3.

6. De nye parametre indlægges i modeldatabanken sammen med eventuelle justeringer i ligningssystemet. Dokumentationscirkus åbnes.

Overvejelserne om visse disaggregeringer i n- og q-sektor er i princippet uafhængige af de ovenstående punkter. Imidlertid bør vi skele til mulighederne for at opnå stordriftsfordele på datasiden hvilket betyder, at den "nye" sektorinddeling skal ligge klar, inden i-o tabellerne i 75-priser på "gamle" sektorer laves. Hed hensyn til sektorinddelingen bør vi nok tage en runde med Slotsholmen og NR desangående. Som nævnt findes der i bilag 1 nogle meget ufærdige overvejelser desangående. Nye sektorer vil principielt kræve nye tal tilbage i tid, men som tiden går, bliver jeg stadig mere overbevist om, at vi bør overveje at foretage disaggregeringer uden et alt for voldsomt arbejde på den historiske dataside. Her tænkes primært på beskæftigelsestal og sektorpriser, men også på afgifter mv.

IV. Sammenfatning

Der tegner sig et billede, der siger, at vi går i krig med punkterne a-e(f) i 1970-priser. Punkterne b-e(f) skulle gerne blive færdige til en ny modelversion i løbet af sommeren. Såfremt vi til den tid kan se, at 1975-priserne kommer planmæssigt, laves der ikke en ny modelversion i 1970-priser, men ændringerne flyttes over i den første 1975-version. Skulle 1975-priserne af uforudsigelige grunde blive forsinkede, har vi en ny 1970-version i baghånden. Side-løbende med dette arbejde i 1970-priser skal den kommende sektorinddeling lægges fast.

Den første modelversion i 1975-priser laves på det nuværende sektorniveau (fraregnet krøllerne med 3620 og 5220). Derefter arbejdes med disaggregering, uden forbruget af den grund går i glemmebogen. En skitse af denne type skulle være mulig uden alt for vanvittige konflikter med de til rådighed værende ressourcer og øvrige arbejdsopgaver. Den største dark-horse er vist nok edb-opgaverne i forbindelse med LINK og aftestningen af SAS kombineret med, at nogle af de flabede studenter er ved at være færdige med uddannelser

Bilag 1: Om den nye branchekode i nationalregnskabet og ADAM's kommende sektorinddeling.

Vi tager det faste standpunkt, at revisioner i ADAM's sektorinddeling skal udformes, så de nye sektorer fremtræder som simple aggregeringer af sektorerne i det foreløbige NR.

I det foreløbige NR foretages beregningerne på et 64 sektorniveau. t+9 finder offentliggørelse sted på dette niveau, mens offentliggørelserne t-1 og t+4 finder sted på et 27 sektorniveau.

På de følgende sider findes en oversigt over sammenhængene mellem de 64 sektorer, de 27 sektorer og de hidtidige 131 sektorer. Der er et notat fra NR undervejs.

Det ses, at vi ikke længere kan flytte den gamle sektor 3620 (smede- og maskinværksteder) til q-sektoren, da sektoren bliver opslugt af "fremstilling af maskiner" (38200). Derimod skilles 3840 (autoreparationsværkstedr) for stedse (?) fra fremstillingsvirksomhed og lægges sammen med "husholdningsservice".

Vi bliver desuden nødt til at flytte den gamle sektor 5220 (renovation) til q-sektoren, da denne sektor er med til at danne den nye sektor for "husholdningsservice"

To af de hidtidige sektorer på 130-sektorniveauet "saves over". Det drejer sig om 1000 (råstofudvinding), som spaltes i "brunkulslejer, råolie og naturgas" (20099) hhv. "udvinding af grus, sten og salt mv." Endvidere opløses 8540 (husholdningsservice), idet en del heraf danner ny "husholdningsservice" (95299) sammen med renovation, jf. ovenfor. Den resterende del af 8540 bliver til 95400 ("arbejdstagere i private husholdninger", dvs husassistenter mv.)

Det er muligt at lave en ny sektorinddeling, som ikke går på tværs af sektorerne i det foreløbige nationalregnskab, udfra tabellen. Det er imidlertid en problematisk sag, ikke mindst fordi vi vil komme til at slås med den valgte sektorinddeling i en årække. Dette forår har vist, at sektorinddelingen må ansues fra mange, til dels overlappende synsvinkler, jf. notaterne til modelgruppemøderne. Der kan dels anlægges en empirisk-økonomisk synsvinkel (forskelle i input og/eller outputstruktur), dels en teoretisk-økonomisk (hvor bizarre adfærdshypoteser indbygges implicit eller eksplicit), endvidere en institutionel (offentlig- eller privat eje, reguleret eller ej) og endeligt en publikationssynsvinkel (sige

FRÆMTIDIGE BRANCHEKODER I DET FORELØBIGE NATIONALREGNSKAB

64-SEKTOR	27-SEKTOR	HIDTIDIG SEKTOR
11.101	} 11000	0111
11.103		0112
11.109		0113
11.200		0120
12.000	12.000	0200
13.000	13.000	0400
20099	} 20000	Del af 1000 } 1000 -n- -n- 1000
29000		
31.110	} 31000	2011, 2016
31.120		2021, 2023, 2024
31.129		2030, 2040, 3120, 2091, 2098
		2050, 2061, 2062, 2063, 2064, 2070, 2080, 2092, 2090
31.300	} 31000	2110, 2130
31.400		2200
32.100	} 32000	2320, 2330, 2393, 2310, 2391, 2490
32.200		2430, 2440
32.300		2910, 2930
32.400		2410
33.100	} 33000	2500
33.200		2600
34.100	} 34000	2710, 2720
34.208		2810, 2821, 2822, 2823, 2830
34.238		2840, 2891, 2892, 2893
35.100	} 35000	3119, 3111, 3114
35.200		3130, 3194, 3191, 3199
35.300		3210
35.400		3290
35.500		3012, 3011
35.600		3995
36.009	} 36000	3330, 3320
36.900		3310, 3340, 3391, 3392, 3394
37.000	37.000	3411, 3412, 3421, 3422

FREMTIDIGE BRANCHEKODER I DET FORELØBIGE

NATIONALREGNSKAB (FORTSAT)

64-SEKTOR	27-SEKTOR	HIDTIDIG SEKTOR	
38100 38200 38300 38400 38500	} 38000	3592, 3591, 3593, 3520, 3510, 3530, 3599 3611, 3612, 3620, 3613, 3614, 3630 3730, 3722, 3721, 3710, 3723 3811, 3812, 3820, 3831, 3832, 3851 3910	
39000		3940, 3999	
41010 41020 41030 42000		} 4000	5110 5120 5130 5210
50000			4000
61000 62000			} 60099
63000	63000 8520		
71118 71138 71210 71230 71300 71509	} 71000	7110 7130 7150 7160 7170 7200	
72000		72000 7300	
81000 82000		} 80099	6201 6300
83110			83110 6400
83509		83509 8300	
93109 93300		} 93009	8210 8220
94000	94000 8400		
95130 95299	} 95009	3840 5220, Del af 8540	
95400 97099		} 95399	Real 8540 8250
98099	98099 9002		
99005	99005 6202		

sektorinddelingen noget i relation til den "løbende" statistik).

I det følgende vil der blive foreslået noget der minder om en maxi-løsning, nemlig en sektorinddeling, hvoraf ADAM-sektorerne i en forudsigelig fremtid vil være simple aggregeringer. Det er altså ikke meningen, at vi skal operere med så stort et sektorantal, men blot at vi i løbet af sommeren efter en nøjere diskussion med personer, der måtte have relevante synspunkter desangående, får mindsket sektorantallet ud fra nedenstående liste (som på ingen måde er hellig). Listen kan ses i forlængelse af et notat om sektorinddelingen i ADAM (AMC, 5. december 1979)

Med de nye sektorbetegnelser:

1. 11000, 12000, 13000 (landbrug, skovbrug, fiskeri og dambrug)
2. 20099 (brunkul, råolie og naturgas)
3. 29000 (grusgrave mv.)
4. 31110, 31120, 31129 (næringsmiddelindustri)
5. 31300, 31400 (nydelsesmiddelindustri)
6. 32000, 33000, 34000, (tekstil, beklædning, fodtøj, træ- og møbel,
35000 ekskl. 35300 papir- og pap, grafiske fag, kemi og medicini
7. 36000 (sten, ler og glas)
8. 37000, 38000 ekskl. (jern- og metalindustri ekskl. transportmid-
38400, 39000 ler, støberier, legetøj o.l.)
9. 38400 (transportmiddelindustri)
10. 35300 (olieraffinaderier)
11. 4000 (offentlige værker)
12. 5000 (bygge- og anlægsvirksomhed)
13. 60099 (handel)
14. 71210 (søtransport)
15. 71000 ekskl. 71210, (transport i øvrigt, kommunikation)
72000
16. 83110 (boligbenyttelse)
17. 98099 (offentlig sektor)
18. 63000, 80099, 83509, (diverse tjenesteydende erhverv)
93009, 94000, 95009,
99005

Go'DAU do

Opdatering af ADAM's databank

Den centrale databank til ADAM består af filen ADAM*ADAMBK beliggende på RECKU. Databanken indeholder p.t. 889 variable, som på nær parametrene i de stokastiske relationer er dokumenteret i variabellisten (ADAM*AMC.VARLIST).

Da det er en af modelgruppens klare forpligtelser at stille databanker til rådighed for modellens eksterne brugere, er det nødvendigt, at opdateringer af databanken sker hurtigt, veldokumenteret og med så få fejl som muligt. Formålet med dette notat er at beskrive opdateringsrutiner, som kan medvirke hertil.

Som følge af, at der hele tiden opstår nye modelvariable, kan notatet kun have eksemplets karakter. Således skal databanksrutinerne typisk modificeres, når der opstår nye modelversioner. I denne sammenhæng er det vigtigt at huske, at alle hidtidige variable skal kunne genereres. Som eksempel kan tjene, at fx tpim ikke findes i februar 1980 versionen af ADAM, men af hensyn til september 1979 versionen skal tpim stadig dannes i en længere årrække. Med års mellemrum vil der så opstå behov for en mere dybtgående sanering.

Da det vil være stærkt ressourcekrævende at revidere fx dette notat, hver gang nye variable trænger sig på, foreslås det som administrativ rutine, at de i vid udstrækning selvdokumenterende databanksrutiner indsættes i et ringbind, hvor tillige databanksændringer dokumenteres med hensyn til tidspunkter, kørsler etc. Forud for en ny databanksgenerering skal "databanks-administrator" og "-operatør" sikre sig, at de har forstået det seneste set-up.

Hovedtræk af databanksrutinerne

Med udgangspunkt i værdier for maksimalt 248 basisvariable dannes de resterende variable i databanken ved hjælp af nogle TSP-rutiner. Der er indlagt beregning af kontrolstørrelser for

databankens indre konsistens, ligesom eksogene variable af gruppe B og C fremskrives så mange år, som det ønskes, under antagelse af uændret økonomisk politik mv.

I det følgende er det generelt antaget, at basisvariablene hentes fra diverse publikationer. Såfremt nogle af variablene er tilgængelige i maskinlæsbar form, kræves der nogle beskedne modifikationer af afgrænsede dele af dette set-up, som det nærmere er beskrevet nedenfor.

I hovedtræk er der tale om følgende basisvariable

- forbrug, investering, import, eksport, produktionsværdier
- betalingsbalance
- afgiftsprovenuer på afgiftsarter (samlet moms fx)
- transfereringer
- skattevariable
- beskæftigelse og lønsum
- diverse
- evt. afgiftsprovenuer på komponenter og art.

I bilag 1 findes en udtømmende fortegnelse over basisvariablene.

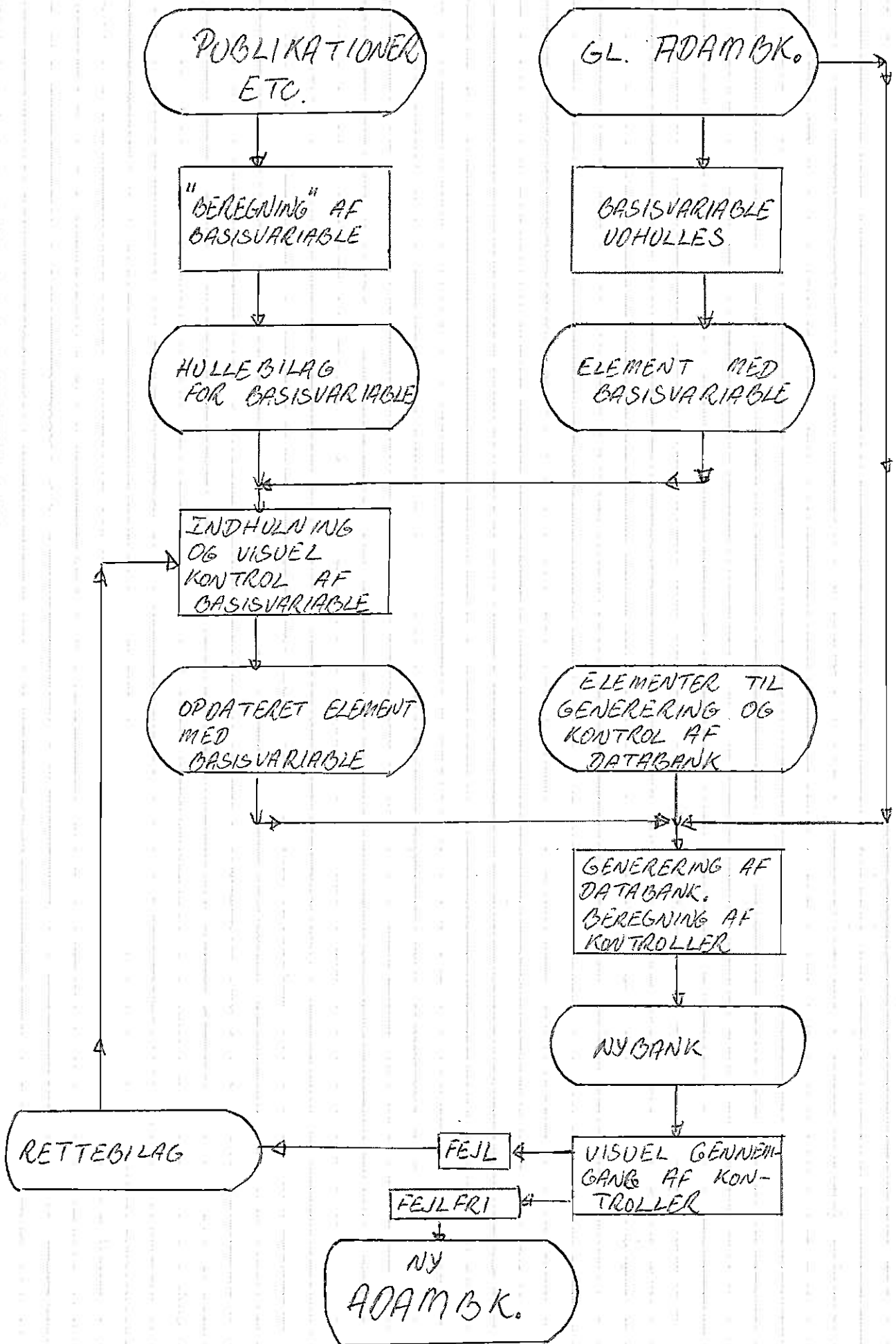
Diagrammet på den følgende side viser i hovedtræk strukturen i en databnksopdatering.

NB! Det resterende af dette notat har manualkarakter og er endnu kedeligere læsning end det foranstående.

Nogle dage før den nye databank skal dannes, eksekveres elementet SIMTAB.DATABANK/PUNCH. Dette element udhuller basisvariable under gældende SAMPLE i elementet SIMTAB.DATABANK/KORT, hvis væsentligste funktion er at være hullekladde, samt spare brugeren for at indhulle LOAD-ordrer etc., da elementet direkte kan læses af TSP og simpelthen udgør en datasektion til dette program.

Antages det, at data vedrørende 1980 skal tilføjes data for 1979 og tidligere, eksekveres /PUNCH under SAMPLE YEAR 1979 1979 \$ (elementets linie 16 pt.) Output fylde- pt. ca. 750 kortbilleder. Elementet /KORT vil da få følgende udseende:

GRUNDSTRUKTUR I OPDATERING




```
SMPL 32 32
$
LOAD FCB      $
    .35790000E+04
$
LOAD FCE      $
    etc.
```

Linierne 1-2 og 396-97 vil være SMPL-angivelser. SMPL-angivelsen i linierne 396-97 slettes og linie 1-2 ændres til SMPL 1980 1980

\$

Årsagen til denne ændring er, at /KORT siden indlæses i Princeton TSP (TSP*TSPLIB.TSP).

Herefter ændres værdierne ad alle basisvariable, dog er det ikke nødvendigt at indhulle afgiftsprovenuene fordelt på komponenter (linie 629-748), med mindre der er statistiske holdepunkter herfor, da databanksrutinerne kan udsprede makroprovenuer på undergrupper.

Alle tal indhulles som reelle tal eller heltal, ikke i eksponentielt format. Normalt vil forekomst af tal i eksponentielt format ikke give problemer, men Princeton-TSP vil ikke godtage negative tal i eksponentielt format. Brugeren bør derfor sikre sig, at sådanne ikke forefindes, fx. vedbrug af ED-processorens LC -.

Herefter er hullearbejdet overstået.

Når databanken genereres, indlæses /KORT under REPLACE, dvs. de indlæste værdier erstatter de værdier, der allerede findes, under det gældende SMPL, mens værdierne ikke ændres udenfor dette.

Et særligt problem opstår, såfremt datarevisionen ikke er lige dybtgående for alle typer af variable. Antag fx. at nationalregnskabsstallene skal revideres for 1975-79, mens de øvrige typer af variable ikke skal revideres eller kun skal revideres i 1979. I så fald anbefales det, at /PUNCH eksekveres under SAMPLE YEAR 1979 1979. I det resulterende dataelement (/KORT) indsættes blot SMPL 1975 1979 foran en sekvens med nationalregnskabsvariable og SMPL 1979 1979 efter en sådan sekvens ophør. Den efterfølgende databankgenerering skal da have 1975 1979 som "basis" SMPL.

En databank genereres nu ved at eksekvere elementet SIMTAB.DATABANK/RUN, gengivet og kommenteret i bilag 2. Bemærk, at alle SMPL-angivelser findes i dette element. Om alt går godt -hvad det næppe gør- vil output herfra hedde WXYZBK og være en fejlfri bank, hvis navn efterfølgende ændres til ADAMBK af en betroet person. Det er et ufravigeligt krav, at to personer har gennemgået kørslen og set, at kontrollerne ikke viser fejl eller mærkværdigheder, før navneændringen foretages. Først ændres navnet på den gamle ADAMBK til fx OLDBK, derefter WXYZBK til ADAMBK. Bemærk, at filen skal være en READ-ONLY fil (∇CHG,V WXYZBK.), og at filen skal have skrivenøgle påsat (∇CHG WXYZBK.,ADAMBK/NØGLE) Nøglen skrives ikke i dette papir. Ved således at bære livrem og seler opnår vi dels, at filen ikke kan slettes -tilsigtet eller utilsigtet- af uvedkommende, dels at filen ikke kan "assignes" eksklusivt og således blokere for andres kørsler. Endeligt skal registreringstiden sættes til t + mindst et år.

Det kan forudses, at der forekommer variationer i datarevisionernes omfang med deraf følgende småændringer i set-up'et.

Nederst side 3 er nogle af problemerne ved revisioner, der ikke går lige langt tilbage for alle variables vedkommende, omtalt Såfremt man er stillet overfor en revision, der dækker flere år -uanset om alle variable revideres- skal i-o koefficienterne beregnes sekventielt, dvs. der i /RUN skal indsættes sekvenser af typen

```
(linie 46 pt.) SAMPLE YEAR 1975 1975 $
(linie 47 pt.) ∇ADD,P SIMTAB.DATABANK/IO
(ny linie 48) SAMPLE YEAR 1976 1976 $
(ny linie 49) ∇ADD'P SIMTAB.DATABANK/IO
etc.
```

Afgiftssatserne er gamle smertensbørn. Som et minimum kræves information om makroafgiftsprovenuene samt momssatsen, dvs. variablene Sig, Sip, Sipea, Sim, Sir, Siq, tg. I dette minimumstilfælde indhulles disse basisvariable og /RUN eksekveres som anført i bilag 2, dvs linien ∇ADD,P SIMTAB.DATABANK/AFGIFT (pt. linie 17) skal være medtaget. I så fald er det uden betydning hvilke værdier der findes for de komponentfordelte afgiftsprove- nuer i /KORT (variablene Sigb til Sirim). I andre tilfælde haves information om afgiftsprovenuene fordelt på komponenter. I dette maksimumstilfælde skal alle afgiftsvariable blandt basisvariablene

opdateres i /KORT (dvs. Sig, Sip, Sipea, Sim, Sir, Siq, tg samt Sigb til Sirim) og linien vADD,P SIMTAB.DATABANK/AFGIPT skal slettes.

I visse tilfælde vil der foreligge maskinlæsbare national-regnskabstal. Disse antages at ligge i en TSP-bank. Det gennemgås nu, hvilke basisvariable der findes -eller let kan dannes fra denne TSP-bank. Disse variable hules ud ved hjælp af Wisconsin-TSP (DACC*TSP.TSP) og addes efter /KORT under iagttagelse af samme SMPL-overvejelser, som er anført på side 3.

Ved fremtidige revisioner af databanksrutinerne skal den modulære opbygning, som fremgår af bilag 2, respekteres. Bemærk specielt, at det ikke er ligegyldigt i hvilken rækkefølge de enkelte elementer i bilag 2 "addes".

Bemærk til allersidst, at visse af databankens variable ikke opdateres i dette set-up. Det drejer sig hovedsageligt om nogle for tiden "døde" variable, nemlig:

ID, Yfxh, Yfh, Yfa, Yfn, Yfb, Yfo, Yfq, Ha, tid, Klnb, Sigea, bn, bb, Ddo3, pcpDK, Cph, Hnn, M2, M4, fM2, fM4, pm2, pm4, tekniske koefficienter vedrørende bruttofaktorindkomst og indirekte afgifter, pesv, pesve, pe24v, pe24ve, pe59v, pe59ve, koefficientestimer, axaia, axait, am4xn, axhch, axoco, an, kpe0, kpel, sxv, sxvi.

Ordet "døde" relaterer sig til september 1979 versionen. Af de anførte variable kræver det nærværende set-up, at Ha, Hnn og tid findes i den ADAMBK, som danner udgangspunkt for opdateringen. Der findes vist flest begrundelser for, at disse 3 variable fortsat opdateres separat, da de lever deres eget liv i datakonstruktionsmæssig henseende.

Nogle af de øvrige variable kan slettes af databanken, mens andre -fx de sektorfordelte bruttofaktorindkomster- må antages at komme til ære og værdighed i kommende modelversioner. Koefficientestimerne bør ved en passende lejlighed flyttes over i banken med ligningssystem og "ordnet" model (pt. ORDBK), da det er det logisk set mest korrekte sted.

Bilag 1. Basisvariable

Nedenstående følger en listning af elementet /PUNCH, hvor de 248 basisvariable er angivet i linierne 18-48.

```

ADAM*CIPTAB(1).DATAPANK/PUNCH
1 0PLI,Y WIDERS, ,ADAM,3,200/1000
2 BASG,A SIPTAB.
3 PRPT,S SIPTAB.DATAPANK/PUNCH
4 BASG,A ADANK.
5 BASG,T TEMP.
6 COPY ADANK.,TEMP.
7 FREE ADANK.
8 BASG,T KORT.
9 BKPT PUNCHS/KORT
10 BRACC*TSF.TSP
11 HEADIN S PUNCH S
12 ( )
13 ( ) ELEMENT SIPTAB.DATAPANK/PUNCH
14 ( )
15 YEAR 1948 = 1 S
16 SAMPLE YEAR 1979 1979 S
17 IN TEMP S
18 PUNCH
19 FCE FCF FCG FCH FCI FCK FCN FCO FCP FCR
20 FCS FCT FCV FCY FET FET CI CK CN CO CP CR
21 CE CF CG CH CI CK CN CO CP CR
22 CS CT CV CY ET
23 FIA FIB FIL FIO FIPF FIPK FIT FIV BFIO
24 FIPV FIV FIF
25 IA IH IL IO IPB IPK IT IF
26 FI FXA FXE FXN FXO FXG FY
27 F YA XP XL XG XQ Y YF SI
28 FIS FUY FFC F11 F24 F12 F15 F16 F17 F189
29 FS FY FO M1 M24 M3 M5 M6 M7 M80
30 FES FEY FE01 FE24 FE3 FE59
31 ES EY E01 E24 E3 E59
32 EIDF EIFU ENL ENVD
33 KEN TEFF TEFE TFFP TEF TEF TENK TENU TIEN
34 TG SIG SIP SIFA SIM SIP SIQ
35 PUNCH KCP FROC KO TION TGR TDAG TPEK TQS T T $
36 KORI SIA SPAF SL SBL SIBF SBU SD SK SKSI
37 SOK SOC SOV SFF SRC SRP SPV SS SSF SSY
38 SXEJ SXP SXS SAVD TSK TSP TSU TSU2 TSU3 TSU4
39 TSUS YAF YS
40 HGN LIH G GA QAS QD QBF GH ON QNF
41 GLN QNRF QO GG QU QUS QRES U UL ULS
42 UU UUA W VA WBA WEF WH WNA WNF WNA
43 WNF WC WG WRES
44 SIGF SICE SIGF SIGG SIGH SIGI SIGK SIGL SIGM SIGN SIGP SIGQ SIGS
45 SIGV SICV SIGE SIGG SIGH SIGI SIGK SIGL SIGM SIGN SIGP SIGQ SIGS
46 SIPP SIPE SIPP SIPP SIPP SIPP SIPP SIPP SIPP SIPP SIPP SIPP
47 SIPV SIPY SIPP SIPP SIPP SIPP SIPP SIPP SIPP SIPP SIPP SIPP
48 SIRE SIRIM S
49 END S
50 BKPT PUNCHS
51 BLT,I SIPTAB.DATAPANK/KORT
52 GACC KORT.
53 PRPT,S SIPTAB.DATAPANK/KORT

```

Bilag II: Elementerne til generering af WXYZBK.

Databanken WXYZBK, som siden navngives ADAMBK, dannes ved at eksekvere SIMTAB.DATABANK/RUN. /RUN er gengivet som bilag II.1. I grove træk er /RUN en samling SMPL-ordrer og en samling vADD-ordrer. Såfremt der ikke skal dannes "nye" variable, skal der kun foretages tilretninger i /RUN. Input består af den gamle bank (ADAMBK), ligningssystemet (ORDBK), de tilrettede basisvariable (/KORT) samt de elementer, der er listet som bilag II.2-II.14.

Pilene i listningen af /RUN angiver SMPL-ordrer, dvs. de linier, der normalt skal rettes. Listningen svarer til en opdatering af databanken med tal for 1979. Til og med linie 59 foretages den "historiske" opdatering, mens de sidste godt 100 linier består af fremskrivning af de eksogene variable fra gruppe C samt indlæggelse af initialværdier for de endogene variable for første "ikke-historiske" periode.

Stjernerne i listningen af /RUN angiver vADD-ordrer. Navnene og funktionerne for disse elementer er:

- /SATSKORR1 (bilag II.2): Bevægelse i afgiftssatserne fra periode t til t+1. Periode t er det seneste år, som opdateres.
- /GENR1 (bilag II.3): Dannelse af Xh, fXh, fIb, fIm, Ib, Im
- /AFGIPT (bilag II.4): Beregning af afgiftsprovenuer på art (fx moms) og komponent (fx fødevarerforbrug) ved hjælp af afgiftsprovenuer på art og "gamle" afgiftssatser for periode t. Såfremt der findes oplysninger om afgiftsprovenuer på art og komponent, skal denne vADD-ordre slettes.
- /GENR2 (bilag II.5): GENR-ordrer, som er nødvendige, såfremt det skal være muligt frit at medtage eller udelade /AFGIPT.
- /GENRX (bilag II.6) Justeringsled og dummies.
- /GENR3 (bilag II.7): priser, afgiftssatser, visse skattevariable disponibel indkomst, lønsatser, lønsammenbindingskoefficienter, logaritmetransformationer.

- /SATSKORR2 (bilag II.8) : "gammel" bevægelse i afgiftssatser fra t til t+1 lægges ovenpå det "nye" niveau, jf. /SATSKORR1 og /GENR3.
- /IO (bilag II.9) : tekniske koefficienter. Beregning tager udgangspunkt i koefficienter fra t-1 og ADAM's i-o model, så alle i-o identiteter holder i faste priser. Det, der giver sig, er produktionssektorernes samlede råstofkvote. Vedrører opdatering flere perioder, skal /IO "addes" for én periode ad gangen, jf. side 4.
- /GENR4 (bilag II.10) : hjælpevariable og definatorisk bestemte variable (fx FAM'er, bul etc.)
- /KP (bilag II.11) : dannelse af kp'erne.
- /ENDOGEN (bilag II.12) : værdier for endogene variable vedrørende t indlægges tillige vedrørende t+1 af hensyn til initialisering ved simulation med modeller
- /DLT (bilag II.13) : en række hjælpevariable fra de ovenstående elementer slettes (ingen funktion i databanks sammenhæng i øvrigt)
- /KONTROL (bilag II.14) : kontroller for indre konsistens i databanken. Hvis X er en variabel, som skal overholde en identitet ($X = \dots + \dots + fx$), vil MMX i output betegne højresiden og XMM betegne $X - MMX$.

```

ADAM*SIMTAB(1).DATABANK/EUN
1  CRON,Y DSTANC, ,ADAM,10,400
2  WASC,A SIMTAB.
3  WASC,A ADAMPK.
4  WASC,T TSPSEANKS.
5  WCOPY ADAMPK.,TSPSEANKS.
6  WFREE ADAMPK.
7  WASC,A ORDBK.
8  WASC,T UPDAT.
9  WXGT TSP*TCPLIL.TSP
10 $NAME,DATAS
11 * SIMPL 1980 1980 $
12 * @ADD,P SIMTAB.DATABANK/SATSKORR1
13 REPL $
14 LOAD $
15 * SIMPL 1979 1979 $
16 * @ADD,P SIMTAB.DATABANK/GENR1
17 * @ADD,P SIMTAB.DATABANK/AFGIFT
18 * @ADD,P SIMTAB.DATABANK/GENR2
19 * SIMPL 1979 1979 $
20 * @ADD,P SIMTAB.DATABANK/GENEX
21 * SIMPL 1979 1979 $
22 * @ADD,P SIMTAB.DATABANK/GENR3
23 * SIMPL 1980 1980 $
24 * @ADD,P SIMTAB.DATABANK/SATSKORR2
25 NOREPL $
26 SAVE ALL VARS IN UPDAT $
27 STOPS ENDS
28 * @ADD,P SIMTAB.DATABANK/KORT
29 END $
30 @PACK TSPSEANKS.
31 @FREE*DIR.COPY ORDBK.,TSPSEANKS.
32 @FREE ORDBK.
33 WASC,T SPILD.
34 @USE FANK.,TSPSEANKS.
35 @DACC*TSP.TSP/616
36 NAME DATAS $
37 YEAR 1948 = 1$
38 IN BANK $
39 ( )
40 ( ) FORMLER FRA LIGNINGSSYSTEMET
41 ( ) FORMLER PENTES I ORDBK (KOPIERET I TSPSEANKS, DVS. BANK
42 ( )
43 OUT UPDAT $
44 ( )
45 REPLACE $
46 * SAMPLE YEAR 1979 1979 $
47 * @ADD,P SIMTAB.DATABANK/IO
48 OUT SPILD $
49 REPLACE OFF $
50 * SAMPLE YEAR 1979 1979 $
51 SET Q070 = Q0(1970) $
52 SET L070 = L0(1970) $
53 SET FX070 = FX0(1970) $
54 SET LIH74 = LIH(1974) $
55 OUT UPDAT $
56 REPLACE $
57 * SAMPLE YEAR 1979 1979 $
58 * @ADD,P SIMTAB.DATABANK/GENR4
59 * @ADD,P SIMTAB.DATABANK/KP
60 * SAMPLE YEAR 1980 1980 $
61 * @ADD,P SIMTAB.DATABANK/ENDOGEN
62 END $

63 @ERS TSPSEANKS.
64 * @ADD,P SIMTAB.DATABANK/DLT
65 @PACK UPDAT.
66 @USE TSPSEANKS.,UPDAT.
67 @XGT TSP*TCPLIL.TSP
68 $NAME,FREPAGE
69 REPL $
70 * SIMPL 1979 1990 $
71 DOT XACE XACI XACY XAXA XAXB
72 XAXD XAED XAE2 XECY XEIE
73 XDXA XDXP XEXN XEXC XNES
74 XNEY XNHE XGCE XGCE XCCF
75 XGCG XOCI XOCK XGCH XOCR $
76 * EXPAND A. = A.(1979) $
77 ENDDOT $
78 DOT XQCV XQEC XQE2 XQE3 XQE5
79 XQIB XQIL XQIN XQXA XQXB
80 XQXH XQXN $
81 * EXPAND A. = A.(1979) $
82 ENDDOT $

```

```

83 GENR BF10 = 0.22 $
84 GENR BKCP = 0.075 $
85 GENR BLA = 1.0 $
86 GENR BLH = 1.0 $
87 GENR BLNF = 1.0 $
88 GENR BLO = 1.0 $
89 GENR BLQ = 1.0 $
90 → EXPAND USRM = USPR(1979) $
91 → SMPL 1981 1990 $
92 DOT CB GE GF GG GH GI GJ
93 GIM GK GL GR CS CV GXA
94 GXB CXH CXI CXG CY $
95 → EXPAND BT. = ET.(1990) $
96 ENDDOT $
97 → SMPL 1980 1990 $
98 DOT S10 S11 S20 S21 S30 S31 S40 S41 S50 S51 $
99 → EXPAND EY. = BY.(1979) $
100 ENDDOT $
101 GENR FRGS = 20 $
102 NOREPL $
103 → EXPAND HNN79 = HNN(1979) $
104 → EXPAND HGO79 = HGO(1979) $
105 REPL $
106 GENR HGO = HGO79 + HNN - HNN79 $
107 → EXPAND KLN = KLN(1979) $
108 → EXPAND KLF = KLF(1979) $
109 DOT CBR CCR CCF CGE CID CKB
110 CND CNE CSE CVL CYE EC
111 EY ET E01 E24 ET ES9
112 IBB IBE IH IL IO IPB
113 IPH $
114 → EXPAND KP. = KP.(1979) $
115 ENDDOT $
116 DOT BB OO RR RR SY $
117 → EXPAND KS. = KS.(1979) $
118 ENDDOT $
119 → EXPAND KYS = KYS(1979) $
120 NOREPL $
121 → EXPAND TID79 = TID(1979) $
122 GENR TIDLA = TID - TID79 + 1 $
123 → EXPAND CAS79 = CAS(1979) $
124 → EXPAND GUS79 = GUS(1979) $
125 REPL $

```

```

126 GENR CAS = CAS79 - 1.5*TREND $
127 GENR GUS = GUS79 - 3.*TREND $
128 → EXPAND QRS = QRS(1979) $
129 DOT Q S E SP SU SU1 SU2 SU3 SU4 SU5 $
130 → EXPAND T. = T.(1979) $
131 ENDDOT $
132 → EXPAND ULNV = ULNV(1979) $
133 GENR TSA = 0.75 $
134 GENR TSH = 0.252 $
135 → SMPL 1981 1990 $
136 → EXPAND TRIP = TRIP(1990) $
137 → EXPAND TRP = TRP(1990) $
138 DOT XA XM XI XP XG F N
139 I E C E V R H
140 K S Y IR IM $
141 → EXPAND TP. = TP.(1990) $
142 ENDDOT $
143 STOP $ END $
144 %DELETE,0 UPDAT.HNN79
145 %DELETE,0 UPDAT.HGO79
146 %DELETE,0 UPDAT.TID79
147 %DELETE,0 UPDAT.TREND
148 %DELETE,0 UPDAT.CAS79
149 %DELETE,0 UPDAT.GUS79
150 %PACK UPDAT.
151 %ASC,CP WXYZLK.,F40
152 → %PEG WXYZLK.,C10380
153 %COPY UPDAT,WXYZBK.
154 %FREE WXYZLK.
155 %XGT TSP*TSPLIL.TSP
156 %SAME,PRT $
157 GET ALL VARS FROM UPDAT $
158 SMPL 1948 1979 $
159 PRTPDATA I
160 STORE END $
161 %BACC+TSP.TSP
162 YEAR 1948 = 1 $
163 → SAMPLE YEAR 1948 1979 $
164 IN UPDAT I
165 * %ALD,P SINTAL.DATAPANK/KONTROL
166 END $

```


BILAG II.3

ADAM*SIMTAB(1).DATAANK/GENR1

```

1  GENR XM = CH $
2  GENR FXH = FCH $
3  GENR FIV = FIP + FIPB + (1-BFIO)*FIO $
4  GENR FII = FIP + IFIO*FIO $
5  GENR IF = ((IF-IT)/(FII*((IH+IFP)/(FIH+FIPE))+FIP*(IF"/(FIP")))) *
6  ((FII*((IH+IFP)/(FIH+FIPE))) $
7  GENR IH = ((IF-IT)/(FII*((IH+IFP)/(FIH+FIPE))+FIP*(IF"/(FIP")))) *
8  (FIP*(IFP/FIP)) $

```

DAL*SIMTAB(1).DATAANK/GENR2

BILAG II.5

```

1  GENR SIPSIP = 0 $
2  GENR SUBSIP = 0 $
3  GENR SUBCP1 = 0 $
4  GENR SUBCP2 = 0 $
5  GENR SUBIY = 0 $
6  GENR SUBIX = 0 $
7  GENR SUBSIG = 0 $
8  REFL $

```

DAL*SIMTAB(1).DATAANK/GENR3

BILAG II.6

```

1  DOT DD D1 D2 D3 D4 D5 D6 D7 D8 D9 D10 $
2  EXPAND LT. = LT.(1974) $
3  ENDDOT $
4  DOT RFL RP TDA XLY XHS XPC XM3 $
5  GENR D. = 0 $
6  ENDDOT $
7  DOT AYC CS FCB FCE FCF FCG FCH FCI FCK FCW FCS FCT FCV FCY
8  FCL FAL FIP FIV FIVM FIPVM
9  FLS FLY FLD FLD FXA FAL FXN FXO FCB KEN
10 LFM1 LFM24 LFM5 LFM6 LFM7 LFM89 LHM LHM LHM LHM LHM LHM $
11
12 GENR J. = 0 $
13 ENDDOT $
14 DOT PCIB PCIL PCFL PCFR PCIB PCVE PCNF PCSD PCSE PCVE PCYE
15 PLS PTL PLY PEC1 PEC4 PE3 PE59 PIA PIP PIP PIP PIP PIP PIP
16 PIP PIP PIP PIP PIP PIP PIP PIP PIP PIP PIP PIP PIP PIP PIP
17 PIP R. SOC TIEN ULS YA YS $
18
19 GENR J. = 0 $
20 ENDDOT $
21 GENR KYA = 0.06 $
22 GENR KYB = 10 $
23 GENR ZES = 0.1 $
24 GENR ZESL = 0 $
25 GENR ZESR = 0 $
26 GENR CONST = 1 $
27 GENR SRKL = 0 $

```

ADAM*SIMTAB(1).DATAANK/SATSKORF1

```

DOT   PXA  PXN  PXI  PYE  PXQ  PF  PN  PI  PE  PG  PP  PV
      PR  PH  PK  PS  PY  PID  PIM  RIM  RB  $
CENR  A. = T. - T.(-1) $
ENDDOT $
DOT   TCF  TGI  TCI  TCE  TGG  TGV  TGR  TGH  TGK  TGS  TGP
      TCY  TGIB  TGIF  TGXA  TCXN  TGXB  TGXH  TGXQ  $
CENR  A. = I. - P.(-1) $
ENDDOT $

```

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42

ADAM*SIMTAB(1).DATAANK/AEGIFT

```

NOEPL $
GENR SUMSIP = TPXA*FXA + TPXN*FXN + TPXI*FXI + TPXH*FXH + TPXQ*FXQ
             + TPF*FCF + TPON*FCO + TPI*FCI + TPE*FCE + TPG*FCG +
             + TPV*FCV + TPI*FCI + TPH*FCH + TPK*FCK + TPS*FCS +
             + TPII*FII + TPII*FIM $
REPL $
DOT XA  XN  XO  XH  XO  IO  IO  $
CENR SIP. = (TP.*F.)*((SIP-SIPEA)/SUMSIP) $
ENDDOT $
NOEPL $
DOT F  W  H  H  I  E  G  V  R  K  S  Y  $
GENR SIP. = (TP.*FC.)*((SIP-SIPEA)/SUMSIP) $
ENDDOT $
NOEPL $
GENR SUMSIR = TRB*CB/(1 + TRB) + TRIM*II/(1+TRIM) $
REPL $
GENR SIRM = (TPI*CI/(1+TRB))*((SIR/SUMSIR) $
GENR SIRM = (TPII*II/(1+TRIM))*((SIR/SUMSIR) $
GENR TRB = SIPB/(CI-SIPB) $
GENR TRIM = SIIII/(II-SIIII) $
NOEPL $
GENR SUMCP1 = (TCF*TC*CF/(1+RTGF*TC) + (TGM*TG*CN/(1+RTGN*TG)
             + (TCI*TC*CI/(1+RTGI*TC) + (TCE*TC*CE/(1+RTCF*TC)
             + (TCO*TC*CO/(1+RTGO*TC) + (TCV*TC*CV/(1+RTOV*TC)
             + (TGR*TC*CR/(1+RTGR*TC) + (TCH*TC*CH/(1+RTGH*TC)
             + (TCI*TC*CI/((1+TRB)*(1+RTCI*TC)) $
             + (TGS*TC*CS/(1+RTGS*TC)
             + (TCI*TC*CI/((1+TRB)*(1+RTCI*TC)) $
GENR SUMIY = (TCY*TC*CY/(1+RTGY*TC) + (TCIF*TC*II/(1+RTCIB*TC)
             + (TCIN*TC*II/((1+TRIM)*(1+RTCIN*TC)) $
GENR SUMX = (TCXA*TC*XA/(1+RTCXA*TC) + (TCXN*TC*XN/(1+RTCXN*TC)
             + (TCXB*TC*XB/(1+RTCXB*TC) + (TCXH*TC*XH/(1+RTCXH*TC)
             + (TCXC*TC*XC/(1+RTCXQ*TC) $
GENR SUMSIG = SUMCP1 + SUMCP2 + SUMIY + SUMX $
REPL $
DOT F  W  I  E  G  V  R  H  K  S  Y  $
CENR SIG. = (BTC.*TC.*C./((1+RTG.*TG)))*((SIG/SUMSIG) $
ENDDOT $
GENR SIGB = (BTCB*TC*CB/((1+TRB)*(1+RTCIB*TC)))*((SIG/SUMSIG)
GENR SIGIM = (BTCII*TC*II/((1+TRIM)*(1+RTCIN*TC)))*((SIG/SUMSIG)
DOT A  N  H  C  $
CENR SIGX. = (BTCX.*TC.*X./((1+RTCX.*TC)))*((SIG/SUMSIG) $
ENDDOT $
GENR SIGIB = (BTCIB*TC*IB/((1+RTCIB*TC)))*((SIG/SUMSIG) $

```

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42

ADAM*SIMTAB(1).DATAANK/SATSKORR2

```

DOT   PXA  PXN  PXI  PXH  PXQ  PF  PN  PI  PE  PG  PE  PV
      PR  PH  PK  PS  PY  PID  PIM  RIM  RB  $
CENR  T. = A. + T.(-1) $
ENDDOT $
DOT   TCF  TGI  TCI  TGE  TGG  TGV  TGR  TGH  TGK  TGS  TGP
      TCY  TGIB  TGIF  TGXA  TCXN  TGXB  TGXH  TGXQ  $
CENR  P. = A. + E.(-1) $
ENDDOT $

```

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42

ADAM*SIMTAB (1).DATABANK/GENRE

1 GENR AXGCS = (FXO - (FCO-FCY))/FCS \$

2 GENR CPOK = CP - CT + ET \$

3 GENR CPYH = CF - CH \$

4 GENR ENVT = E - M \$

5 GENR EFEC = ENVD + ENDF - ENVT - ENFU \$

6 GENR FV = F01 + F24 + F7 + FE9 + EY \$

7 GENR FCPDK = FCP - FCT + FET \$

8 GENR FCPAH = FCP - FCH \$

9 GENR F2V = FE01 + FE24 + FE3 + FE59 + FEY \$

10 GENR FIPVK = FIPV*FIV*FIV \$

11 GENR FIPVB = FIV*FIV - FIPVK \$

12 GENR FIPVM = FIPM - FIPVM \$

13 GENR FIPNE = FIPB - FIPVB \$

14 GENR FMT = FCT \$

15 GENR FMV = FM0 + FM1 + FM24 + FM3 + FM5 + FM6 + FM7 + FMY + FM89 \$

16 GENR MT = CT \$

17 GENR MV = M0 + M1 + M24 + M3 + M5 + M6 + M7 + MY + M89 \$

18 GENR TIPN = TIEN - TION \$

19 DOT E F C H I F N R S V Y \$

20 GENR PC. = C./FC. \$

21 GENR LTC. = SIG./((C.-SIG.)*TG) \$

22 GENR TP. = SIP./FC. \$

23 ENDDOT \$

24 DOT B O T P PXH \$

25 GENR PC. = C./FC. \$

26 ENDDOT \$

27 GENR TPB = SIPB/FCB \$

28 GENR BTGB = SIGB/((CP-SICP-SIRB)*TG) \$

29 GENR TAP = SIPA/((CP-SICP)*TG) \$

30 GENR TIPM = SIPM/FIM \$

31 GENR BTGM = SIGM/((IM-SICIM-SIRM)*TG) \$

32 GENR TRIP = SIRIM/((IM-SIRM)*TG) \$

33 GENR LTGIB = SIGIB/((ID-SIGIB)*TG) \$

34 GENR TPIB = SIRIB/FIB \$

35 DOT A L H N G \$

36 GENR PX. = X./FX. \$

37 GENR LTCX. = SIGX./((X.-SIGX.)*TG) \$

38 GENR TPX. = SIPX./FX. \$

39 ENDDOT \$

40 DOT A E H L M O PD PM T \$

41 GENR PI. = I./FI. \$

42 ENDDOT \$

43 DOT S T V Y \$

44 GENR PE. = E./FE. \$

45 GENR PM. = M./FM. \$

46 ENDDOT \$

47 GENR PE01 = E01/FE01 \$

48 GENR PE24 = E24/FE24 \$

49 GENR PE3 = E7/FE3 \$

50 GENR PE59 = E59/FE59 \$

51 GENR PE0 = E0/FE0 \$

52 GENR PM1 = M1/FM1 \$

53 GENR PM24 = M24/FM24 \$

54 GENR PM3 = M7/FM3 \$

55 GENR PM5 = M5/FM5 \$

56 GENR PM6 = M6/FM6 \$

57 GENR PM7 = M7/FM7 \$

58 GENR PM89 = M89/FM89 \$

59 GENR PCBE = (CB - SIGB - SIPB - SIRB)/FCB \$

60 GENR PCBE = (CE - SIGE - SIPE)/FCE \$

61 GENR PCBE = (CF - SIGF - SIFE)/FCF \$

62 GENR PCBE = (CG - SIGC - SIPC)/FCG \$

BILAG II.7 (PORTSAT)

```

07  GEAR DCNH = (CN - SICN - SIPN )/FCN $
08  GEAR DCIN = (CI - SICI - SIFI )/FCI $
09  GEAR DCKI = (CK - SICK - SIKY )/FCI $
10  GEAR DCKN = (CN - SICK - SIPN )/FCN $
11  GEAR DCEI = (CE - SICE - SIEP )/FCI $
12  GEAR DCSI = (CS - SICS - SIPS )/FCS $
13  GEAR DCOV = (CV - SICOV - SIVV )/FCV $
14  GEAR DCOY = (CY - SICY - SIFY )/FCY $
15  GEAR DIII = (II - SICI - SIFI )/FII $
16  GEAR DIIN = (IN - SIGIN - SIIIN - SIFIN )/FIN $
17  GEAR DXAL = (XA - SICXA - SIPXA )/FXA $
18  GEAR PXIL = (XI - SIGXI - SIPXI )/FXI $
19  GEAR PXHL = (XH - SIGXH - SIPXH )/FXH $
20  GEAR PXNI = (XN - SICXN - SIPXN )/FXN $
21  GEAR PXO = XO/FXO $
22  GEAR PXOC = PXC $
23  GEAR PXOC = (XC - SICXC - SIPCX )/FXC $
24  GEAR SPC = SIC - SPC $
25  GEAR SPM = SM - SPM $
26  GEAR SOC = SOC + SCV $
27  GEAR SPM = (SM - SPM*KSPM)/SPM $
28  GEAR SPM = SPM*KSPM $
29  GEAR YD = YF + T + TIPW -SD -CH $
30  GEAR YDD = YD/DCPYH $
31  GEAR DYDD = YDD - YDD(-1) $
32  GEAR TI = SIM/
33  (LTI0*FM0 + LTI1*FM1 + PTI24*FM24 + PTI2*FM2 + BTI5*FM5
34  + LTI6*FM6 + PTI7*FM7 + PTI80*FM80) $
35  DOT M1 M24 M5 M6 M7 M80 $
36  GEAR SI. = IT. * TI * F. $
37  ENDDOT $
38  GEAR LNA = VLN*1000/(LIN*HGN) $
39  GEAR LNF = VLN*1000/(LNF) $
40  GEAR LAH = LNA*HA $
41  GEAR RLNA = (LNA-LNA(-1))/LNA(-1) $
42  GEAR RLAF = (LAF-LAF(-1))/LAF(-1) $
43  GEAR RLNF = (LNF/LNF(-1) - 1)/RLAF $
44  DOT A H O G $
45  GEAR L. = W. * 1000 / O. $
46  GEAR LL. = ((L./L.(-1)) - 1)/RLAF $
47  ENDDOT $
48  GEAR WT = W - WES $
49  GEAR YA = (U + TDAG + TREN + TCS)*KYA $
50  DOT B K NF O $
51  GEAR LQ. = LOC(Q.) $
52  ENDDOT $
53  GEAR LHGN = LOG(HGN) $
54  DOT M1 M24 M5 M6 M7 M80 $
55  GEAR LF. = LOC(F.) $
56  ENDDOT $

```


BILAG II, 9
(FORTSAT)

3	GENLP	AXEYXA	=	AXEYXA	+	((FXLY	+	(FXP-FXPK))	/FXIX)	\$
4	GENLP	FADYXH	=	FADYXH	+	((FXLY	+	(FXP-FXPK))	/FXFX)	\$
5	GENLP	AYEYXG	=	AYEYXG	+	((FXLY	+	(FXP-FXPK))	/FXLY)	\$
6	GENLP	AYEYXG	=	AYEYXG	+	((FXLY	+	(FXP-FXPK))	/FXGX)	\$
7	GENR	AYCXA	=	AYCXA	+	((FXGX	+	(FXC-FXCK))	/FX(X)	\$
8	GENLP	AYCXA	=	AYCXA	+	((FXGX	+	(FXC-FXCK))	/FXGX)	\$
9	GENLP	AYCXA	=	AYCXA	+	((FXGX	+	(FXC-FXCK))	/FXGX)	\$
0	GENLP	AYCXA	=	AYCXA	+	((FXGX	+	(FXC-FXCK))	/FXGX)	\$
1	GENLP	AYCXA	=	AYCXA	+	((FXGX	+	(FXC-FXCK))	/FXGX)	\$
2	GENLP	AYCXA	=	AYCXA	+	((FXGX	+	(FXC-FXCK))	/FXGX)	\$
3	PRINT	FXA		FXAX		FXAX			\$	\$
4	PRINT	FXN		FXNX		FXNX			\$	\$
5	PRINT	FXR		FXRX		FXRX			\$	\$
6	PRINT	FXE		FXEX		FXEX			\$	\$

ADAT*SIMTAR(1).DATANK/GENR4

BILAG II.10

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56

GENR	IFAIL	\$
GENR	IFAIL1	\$
GENR	IFAIL1E	\$
GENR	IFAIL24	\$
GENR	IFAIL5	\$
GENR	IFAIL5E	\$
GENR	IFAIL6	\$
GENR	IFAIL6E	\$
GENR	IFAIL7	\$
GENR	IFAIL20	\$
GENR	IFAILXB	\$
GENR	IFAILXN	\$
GENR	IFAILXG	\$
GENR	IFXIVF	\$
GENP	IFXIVA	\$
GENP	IFXIVF	\$
GENP	IFXGVF	\$
GENR	IFXVV	\$
GENR	IFXVV	\$
GENR	IFAIL	\$
GENR	IPVFXG	\$
GENR	IPVFXH	\$
GENP	IPVFXE	\$
GENP	ISIGIYS	\$
GENP	ISIGOP	\$
GENR	ISIGX	\$
(
(
(
BKCB	=	(.035*FCL - (KCB-KCB(-1)))/KCB(-1) \$
BUL	=	100*UL/LUA \$
BRRP	=	SPH/SRO \$
BYS1	=	LYS10 \$
BYS2	=	LYS20 \$
BYS3	=	LYS30 \$
BYS4	=	LYS40 \$
BYS5	=	LYS50 \$
KSER	=	SEP/SOEF \$
KCOO	=	SOH/SOC \$
KSSY	=	SSY/(YS+
		((1 - BYS10)*(TSP + TSK)
		+ TSU*(BYS20*TSU2 + BYS30*TSU3 + BYS40*TSU4 + BYS50*TSU5
		+ TSU*(BYS20*TSU2 + BYS30*TSU3 + BYS40*TSU4 + BYS50*TSU5
KYS	=	YS/(YE+TDAC+TFEN+TOS+TIPH-SXEJ) \$
SKRC	=	SK-(SE+SRV(-1)-SOV(-1)-SOR(-1)+SKSI(-1)+DRKL*SRKL+SRRK(-1)
TSA	=	(CLA-CLAF)/(YA-YAF) \$
YSE	=	YC \$
FES2E	=	FES \$
FES2E	=	FES2 \$
FES2E	=	FES2 \$
FES2E	=	FES2 \$
HCO	=	(1000*FX0/(G0*L070))/(FX070/(G070*L070)) \$
IKEN	=	TIFN/KEN(-1) \$
PESE	=	FES \$
PER2E	=	FES2 \$
PER2E	=	FES2 \$
PER2E	=	FES2 \$
TD	=	TDAG*LIH74*1000/(ULS*LIH(-1)) \$
ULFV	=	ULS/UL \$

BILAG II.11

ADAM*SIHTAL(1).DATAI AM/IMP

1	GENP	KPCFE	=	PCFE	/ (AXACF*PYA + AXUCF*PXN + AXUCF*PYL
2					+ AXUCF*(PM5 + LTR1*TM))
3	GENR	KPCIF	=	PCIF	/ (AXUCI*PYN + AXUCI*PXG
4					+ AXUCI*(PM1 + LTR1*TM))
5	GENR	KPCIL	=	PCIL	/ (AXACI*PYA + AXUCI*PYL + AXUCI*PYG
6					+ AXUCI*(PM5 + LTR1*TM))
7	GENR	KPCIF	=	PCIF	/ (AXUCI*PYL + AXUCI*PYG
8					+ AXUCI*(PM7 + LTR7*TM))
9	GENR	KPCVF	=	PCVF	/ (AXUCV*PYL + AXUCV*PYG
10					+ AXUCV*(PM7 + LTR7*TM))
11	GENP	KPCPF	=	PCPF	/ (AXUCI*PXN + AXUCP*PXG
12					+ AXUCP*(PM7 + LTR7*TM))
13					+ AXUCI*(PM7 + LTR7*TM))
14					+ AXUCP*(PM7 + LTR7*TM))
15	GENP	KPCMF	=	(PCMF - AXUCK) / (AXUCK*(PYG - 1))	
16	GENP	KPCSL	=	PCSL / (AXUCI*PXG + AXUCI*PYG + AMSCC*PMS)	
17	GENR	KPCET	=	PET / (0.2*PCV + 0.1*PCF + 0.1*PCI + 0.0*PCG	
18					+ 0.1*PCV + 0.0*PCF + 0.2*PCS + 0.01*PCR)
19	GENR	KPIIF	=	PIIF	/ (AXUCI*PYN + AXUCI*PXG
20					+ AXUCI*(PM7 + LTR7*TM))
21					+ AMYIF*(PYI + LTR7*TM))
22	GENR	KPIIF	=	PIIF	/ (AXUCI*PYL + AXUCI*PYG)
23	GENP	KPCYF	=	PCYF	/ (AXUCY*PYA + AXUCY*PXN + AXUCY*PYL
24					+ AXUCY*(PM7 + LTR7*TM))
25					+ AXUCY*(PM7 + LTR7*TM))
26					+ AXUCY*(PM7 + LTR7*TM))
27					+ AXUCY*(PM7 + LTR7*TM))
28					+ AXUCY*(PM7 + LTR7*TM))
29					+ AXUCY*(PM7 + LTR7*TM))
30	GENR	KPIL	=	PIL	/ (AXUCI*PXN + AXUCI*PYL
31					+ AXUCI*(PM7 + LTR7*TM))
32					+ AXUCI*(PM7 + LTR7*TM))
33					+ AXUCI*(PM7 + LTR7*TM))
34					+ AXUCI*(PM7 + LTR7*TM))
35					+ AXUCI*(PM7 + LTR7*TM))
36					+ AXUCI*(PM7 + LTR7*TM))
37	GENR	KPE3	=	PE3	/ (AXUES*PYN + AXUES*PYL + AMSES*PMS)
38	GENR	KPE01	=	PE01	/ (AXUES*PYA + AXUES*PYN + AXUES*PYL
39					+ AXUES*(PM01))
40	GENP	KPE24	=	PE24	/ (AXUES*PYA + AXUES*PYN + AXUES*PYL
41					+ AXUES*(PM24))
42	GENP	KPE7	=	PE7	/ (AXUES*PYN + AXUES*PYL + AMSES*PMS)
43	GENR	KPE59	=	PE59	/ (AXUES*PYN + AXUES*PYL + AMSES*PMS)
44					+ AMSES*(PM59))
45	GENP	KPEY	=	PEY	/ (AXUES*PYN)
46	GENP	KPCFE	=	PCFE	/ (AXUCF*PYL + AXUCF*PYG
47					+ AXUCF*(PM3 + LTR3*TM))
48	GENR	KPCGE	=	PCGE	/ (AXUCG*PXN + AXUCG*PYL
49					+ AXUCG*(PM3 + LTR3*TM))
50	GENP	KPIH	=	PIH/PIE	
51	GENP	KPIH	=	PIH/PIE	
52	GENP	KPIH	=	PIH/PIE	
53	GENR	KPIO	=	PIO / (PIL*(1-EFIC) + PIH*EFIO)	

BILAG II.12
(UKOMPLET)

ADAM*SIHTAL(1).DATAI AM/EMBOUEN

1	GENP	FCF	=	FCF(-1)	\$
2	GENP	FCI	=	FCI(-1)	\$
3	GENP	FCI	=	FCI(-1)	\$
4	GENP	FCI	=	FCI(-1)	\$
5	GENP	FCI	=	FCI(-1)	\$
6	GENP	FCI	=	FCI(-1)	\$
7	GENP	FCV	=	FCV(-1)	\$
8	GENP	FCY	=	FCY(-1)	\$
9	GENP	FCC	=	FCC(-1)	\$
10	GENP	FCT	=	FCT(-1)	\$
11	GENP	FCPDK	=	FCPDK(-1)	\$
12	GENP	FCP	=	FCP(-1)	\$
13	GENP	CP	=	CP(-1)	\$
14	GENP	FCP	=	FCP(-1)	\$
15	GENP	FCPYH	=	FCPYH(-1)	\$
16	GENP	YDD	=	YDD(-1)	\$
17	GENP	LCI	=	LCI(-1)	\$

OSU., OSU., PT. I AZT 304 LINIER

BILAG II.13

NO	DATA	AMK	FILE
1	DELETE	,0	UPDAT.SUP SIR
2	DELETE	,0	UPDAT.SUP SIR1
3	DELETE	,0	UPDAT.SUP CP1
4	DELETE	,0	UPDAT.SUP CP2
5	DELETE	,0	UPDAT.SUP IY
6	DELETE	,0	UPDAT.SUP X
7	DELETE	,0	UPDAT.SUP SIG
8	DELETE	,0	UPDAT.APXA
9	DELETE	,0	UPDAT.APXD
10	DELETE	,0	UPDAT.APXN
11	DELETE	,0	UPDAT.APXH
12	DELETE	,0	UPDAT.APXG
13	DELETE	,0	UPDAT.APF
14	DELETE	,0	UPDAT.APN
15	DELETE	,0	UPDAT.API
16	DELETE	,0	UPDAT.APE
17	DELETE	,0	UPDAT.APG
18	DELETE	,0	UPDAT.APL
19	DELETE	,0	UPDAT.APV
20	DELETE	,0	UPDAT.APR
21	DELETE	,0	UPDAT.APH
22	DELETE	,0	UPDAT.APK
23	DELETE	,0	UPDAT.APS
24	DELETE	,0	UPDAT.APY
25	DELETE	,0	UPDAT.APIB
26	DELETE	,0	UPDAT.APIF
27	DELETE	,0	UPDAT.ARIM
28	DELETE	,0	UPDAT.APB
29	DELETE	,0	UPDAT.ATCXA
30	DELETE	,0	UPDAT.ATEXR
31	DELETE	,0	UPDAT.ATCXN
32	DELETE	,0	UPDAT.ATCXH
33	DELETE	,0	UPDAT.ATCXC
34	DELETE	,0	UPDAT.ATGF
35	DELETE	,0	UPDAT.ATGN
36	DELETE	,0	UPDAT.ATGI
37	DELETE	,0	UPDAT.ATGE
38	DELETE	,0	UPDAT.ATGG
39	DELETE	,0	UPDAT.ATCB
40	DELETE	,0	UPDAT.ATGV
41	DELETE	,0	UPDAT.ATGR
42	DELETE	,0	UPDAT.ATGH
43	DELETE	,0	UPDAT.ATCY
44	DELETE	,0	UPDAT.ATGS
45	DELETE	,0	UPDAT.ATGY
46	DELETE	,0	UPDAT.ATGID
47	DELETE	,0	UPDAT.ATGIM

Vedrørende standardbånd med nationalregnskabsoplysninger

Fra Erik Kanstrup, Danmarks Statistik, har Torben Warnich modtaget et udkast med kommentarer til recordbeskrivelse for standardbånd med nationalregnskabsoplysninger.

Tages udgangspunkt i det senest offentliggjorte nationalregnskab (Stat. Efterr. 1979, A22), er det muligt at opstille tabellerne 1, 8-16, dvs. de tabeller, der har en snæver sammenhæng med nationalregnskabets produktionskonto.

Dannelse af artiklen i Statistiske Efterretninger

I det følgende ses der på, hvorledes de enkelte poster i tabellerne kan dannes.

Import i alt: For ANVID 1020 summeres over alle karakteristiske sektorer. Men opnås vareimporten ved at summere over de k-sektorer, der svarer til de vareproducerende erhverv mv., dvs. 0001, 0111-5220 samt de ikke-konkurrerende varer, dvs. 9003-9009 ?

Told og midlertidig importafgift: Sum af TL1021 samt af MI1022.

Sektorfordelte produktionsværdier, bruttofaktorindkomster etc.:

For hver sektor dannes OS1010	omsætning
+FV2065	lagerinvesteringer, egne færdigvarer
(1)	Produktionsværdi
IP2010	Input incl. moms (og vel andre vareskat?)
+SK2010	andre indirekte skatter
+SU2010	andre indirekte subsidier
(2)	Rå- og hjælpestoffer

Bruttofaktorindkomst = (1) - (2)

Lønsum = LØ blank

Samlet bruttofaktorindkomst etc.: Summation over sektorerne

Privat konsum opdelt på konsumgrupper: PK2030

Offentligt konsum i alt: Sum af OK2040 og OK2041

Faste investeringer opdelt på arter: IV2050-IV2054

Lagerinvesteringer opdelt på arter: LÆ2060-LÆ2064, FV2065

Eksporten: Sum af EX2080, jf. i øvrigt importen

Beskæftigede selvstændige på sektorer: BS blank

Beskæftigede lønmodtagere på sektorer: BL blank

For at kunne danne tabellerne i efterretningsartiklen kræves desuden diverse dokumentationsmateriale omkring sektoropdelinger mv., jf. det muligvis ikke-eksisterende problem med at danne vareimporten.

Yderligere ønsker

Efter en sondering hos Gudrun Sveistrup og i Det økonomiske Råd er det åbenbart, at der findes ønsker om oplysninger, som går videre end reproduktion af Statistiske Efterretninger.

- a Indenlandsk produktion fordelt på karakteristisk sektor, dvs. 1010 og 2065 svarende til karakteristisk sektor.
- b Vareafgifter og varesubsidier opdelt på anvendelses kategorier - svarende til rækkerne i en i-o tabel.
- c Offentligt konsum opdelt på tilgangskategorier, primært varer og tjenester - maksimalt svarende til søjlen for offentligt konsum i en i-o tabel.
- d Så meget som muligt af investeringsmatricerne, men med særlig vægt på at kunne skille boliginvesteringer og offentlig sektors investeringer ud.

Er ADAM lineær?

Ved et umiddelbart øjekast virker september 1979 versionen af ADAM ganske ikke-lineær. Der findes ikke-lineariteter i form af log-lineære relationer, identiteter i årets priser, relationer indeholdende relative ændringer, relative priser, lønomkostninger pr. enhed etc.

Begrundelsen for at foretage multiplikatorberegninger -i modsætning til marginalkørsler- er imidlertid, at multiplikatorerne antages at være nogenlunde konstante. Herudover har multiplikatorberegninger nogle modelanalytiske begrundelser.

I det følgende er det hensigten at belyse multiplikatorbegrebet analytisk i nogle småmodeller med henblik på ikke-lineariteters betydning samt empirisk at se på ADAM's grad af linearitet.

Analytisk fastlagte multiplikatorer betegnes med dY/dX .

Empirisk beregnede multiplikatorer betegnes $\Delta Y/\Delta X$

Elasticiteter betegnes med $e_{Y,X} = (dY/dX)/(X/Y)$

1. Lineære modeller

$$fC = a + b \cdot fY$$

$$fY = fC + \bar{fI}$$

$$dfC/dfI = b/(1 - b)$$

Som bekendt bliver multiplikatorerne konstanter.

2. En banal ikke-lineær model

$$fC = a + b \cdot Y_{dd}$$

$$Y_{dd} = \frac{fC \cdot \bar{pc} + \bar{fI} \cdot \bar{pi}}{\bar{pc}}$$

$$\frac{dfC}{dfI} = \frac{b \cdot \bar{pi}}{1-b \cdot \bar{pc}} \quad \frac{dfC}{d\bar{pi}} = \frac{b \cdot fI}{1-b \cdot \bar{pc}} \quad \frac{dfC}{d\bar{pc}} = -\frac{b \cdot \bar{fI} \cdot \bar{pi}}{1-b \cdot \bar{pc}^2}$$

Det ses, at de eksogene variable, som ikke varieres, har en rolle parallel til parametre i de to første multiplikatorer. Givet disse

eksogene variables værdi bliver multiplikatorerne konstante, dvs. $\Delta fC = (dfC/dfI) \cdot \Delta fI$.

Størrelsen af multiplikatoren til investeringerne (dfC/dfI) er en funktion af "bytteforholdet" mellem forbrugs- og investeringspriser, og vil dermed være nogenlunde konstant over tiden selv i en inflationsverden. Multiplikatoren til investeringsprisen (dfC/dpi) vil falde over tiden i en inflationsverden, blot prisniveauet stiger kraftigere end den reale efterspørgsel. Til gengæld vil forbrugets elasticitet m.h.t. investeringsprisen være nogenlunde konstant over tiden

$$e_{fC,pi} = \frac{b}{1-b} \cdot \frac{fI}{fC} \frac{pi}{pc}$$

Såfremt a er lig nul, vil elasticiteten altid være 1.

Endelig ses det, at multiplikatoren til forbrugsprisen ikke er konstant, selv om de øvrige eksogene variable fastholdes. Multiplikatoren vil numerisk set blive mindre over tiden i en inflationsverden. Men selv om multiplikatoren ikke er konstant, er der en enkel og klar parallel mellem effekterne af ændringer i modellens to priser

$$e_{fC,pc} = -e_{fC,pi}$$

Såfremt modellen udvides med lineære importrelationer, og priserne på de forskellige typer af import antages identiske med de tilsvarende indenlandske priser, opnås det velkendte resultat, at multiplikatorerne vil blive mindsket mest for de eksogene efterspørgselskomponenter, der har de højeste importkvoter.

3. Ikke-linearitet i adfærdsrelationerne

Den log-lineære modeltype tages som eksempel.

$$fC = b \cdot Ydd^c$$

$$Ydd = \frac{fC \cdot \overline{pc} + \overline{fI} \cdot \overline{pi}}{\overline{pc}}$$

$$\frac{dfC}{dfI} = \frac{(pi/pc) \cdot b \cdot c \cdot Ydd^{c-1}}{1 - b \cdot c \cdot Ydd^{c-1}}$$

Det ses, at multiplikatoren udover at afhænge af "bytteforholdet" også er direkte afhængig af niveauet for modellens variable i udgangssituationen. Paralleliteten over til den simple model fra pkt. 2 er dog meget stor, og givet c er tæt ved 1 bliver

ikke-linearitetsforøgelsen i forhold til denne tidligere model ret ringe.

4. Empiriske multiplikatorer

På baggrund af resultaterne fra pkt. 2 og 3 må det antages, at ADAM er mest lineær, når komponenter i den reale efterspørgsel eller lignende varieres. For ikke at falde i trivielle ikke-lineariteter er der derfor gennemført et antal multiplikatorløb, hvor fI_h er øget med henholdsvis 10, 100, 500 og 1000. På figur 1 er $(\Delta fY/\Delta fI_h)$ og $(\Delta fM/\Delta fI_h)$ indtegnet for forskellige værdier af ΔfI_h . For $\Delta fI_h = 10$ må resultaterne dog anses for usikre som følge af det meget store antal betydende cifre, det var nødvendigt at inddrage. Hermed er også sagt, at modellen er så godt som lineær i det betragtede variationsområde for ΔfI_h .

For 1.års multiplikatorerne fås således, at forøgelsen i fY , når fI_h øges med 1000, er 1217,3 mill.kr. 1970-priser, hvilket er 0.7 mill.kr. mindre end man vil få ved at gange effekten på fY ved en ændring i fI_h på 100 med 10. Resultatet sættes i relief af, at 1.årsmultiplikatoren på fY er en af de mindst konstante på figur 1. Det er meget vanskeligt at se en krumning på "linierne" i figuren, dvs. den anden afledede er næsten konstant i et ret bredt interval.

Det kan måske undre, at modellen er så lineær, som det tilsyneladende er tilfældet. På multiplikatorerne er det således vanskeligt at se ikke-lineariteten i nogen af importrelationerne. Dette skyldes i nogen grad kompenserende ikke-lineariteter. Således falder sektorpriserne en anelse, især px_b i de første løsningsår, jf. tabel 1.

Tabel 1. Sektorprisændringer ved to multiplikatorløb

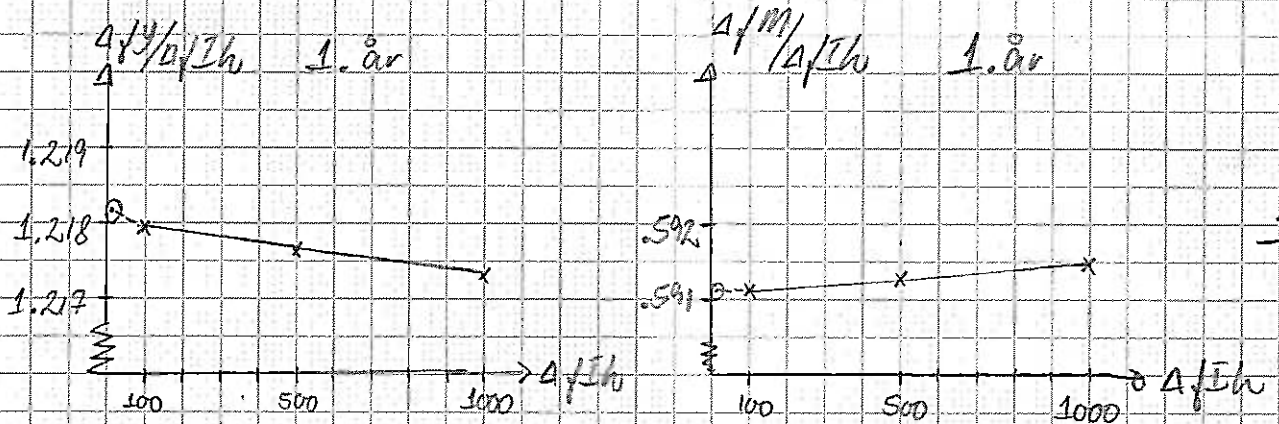
	$\Delta fI_h = 100$		$\Delta fI_h = 1000$	
	Δp_{xb}	Δp_{xn}	Δp_{xb}	Δp_{xn}
1. år	-.00074	-.00008	-.00718	-.00083
2. år	-.00096	-.00007	-.00930	-.00073
3. år	-.00082	-.00001	-.00787	-.00016
4. år	-.00011	.00004	-.00091	.00042
5. år	.00039	.00008	.00385	.00081

Ved analogislutninger til de små modeller foran vil fald i byggesektorprisen fører til mindskede multiplikatorer, omvendt vil den beherskede konkurrenceevneforbedring via pxn dæmpe ikke-lineariteten i importrelationerne.

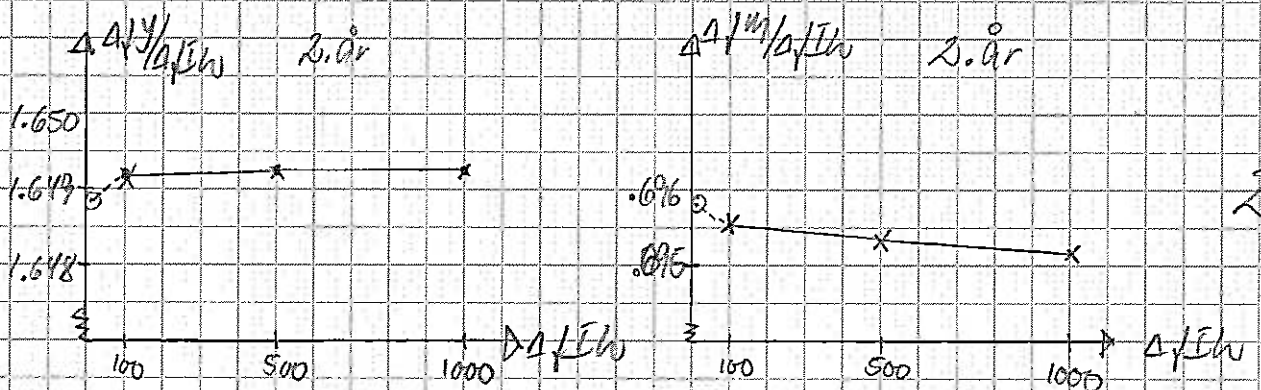
Konklusionen er derfor, at ADAM er så godt som lineær det enkelte år, såfremt der varieres på en eksogen fastprisvariabel eller værdivariabel. Ikke-lineariteter må antages at spille en større rolle, såfremt der varieres på eksogene priser, afgiftsatser mv.

Et biprodukt er, at efterspørgselsforøgelser skaber beskedne prisfald i ADAM. Med andre ord overdøves efterspørgselspresvariablene i sektorpriserne af de mindskede lønomkostninger pr. enhed som følge af højere produktivitet. Resultatet er næppe troværdigt, men betydningen ret ringe. (Er det dette fænomen, der på Rådet benævnes den Hammerodske priseffekt). En genendogenisering af løndannelsen vil være en måde at modvirke effekten på, en anden er en omformulering af sektorprisrelationerne, så den relative efterspørgselsændring bliver dyrtidsreguleret.

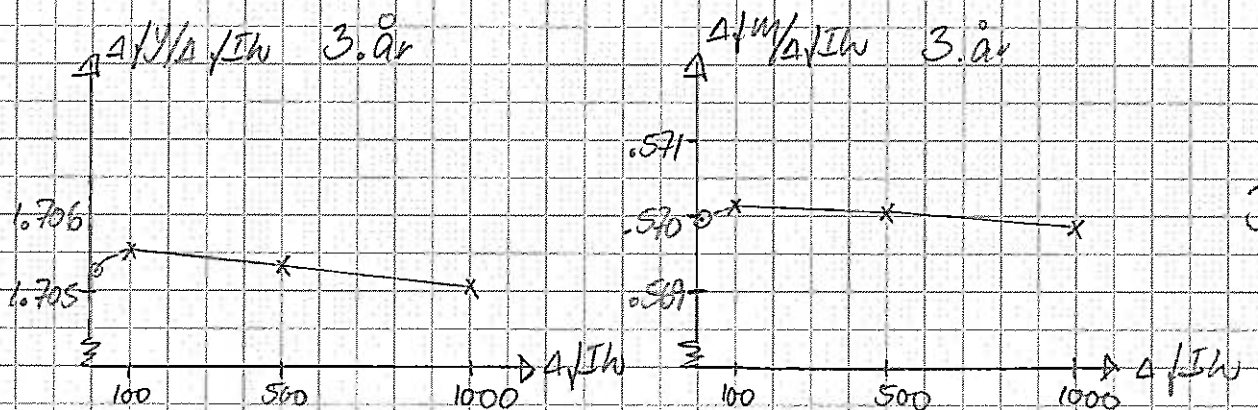
FIGUR 1: MULTIPLIKATORER



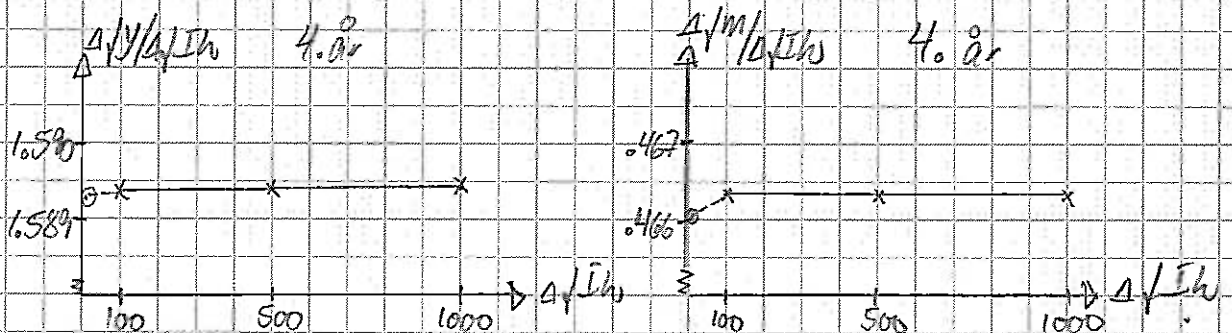
1



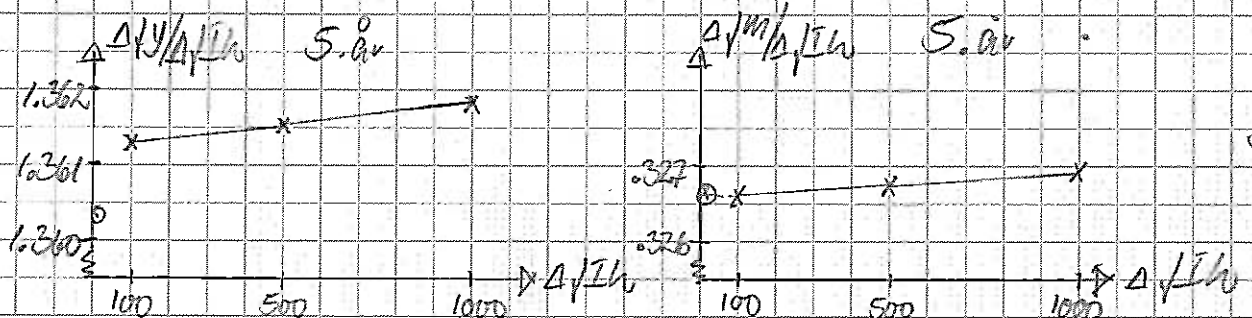
2



3



4



5

Disponibel indkomst og relationerne for det private forbrug.

I september 1979 versionen af ADAM opgøres den disponible indkomst som

$$Y_d = Y_f + T + \text{Tipn} - S_d - Ch$$

Y_f - bruttofaktorindkomst

T - transfereringer

Tipn - nettorenteindtægter i den private sektor

S_d - direkte skatter

Ch - privat forbrug af husleje

I deflateret form ($Y_{dd} = Y_d / \text{pcpxh}$) er den disponible indkomst og lags heri hovedargumenter i forbrugsfunktionerne.

Erfaringerne med modellen har antydnet nogle problemer med især afgrænsningen af den disponible indkomst, men også medført ønsker om specifikationsændringer i forbrugsrelationerne i øvrigt, jf. HD 5/12-79 og AMC 10/1-80.

1. Indkomstbegrebet er meget brutto, og det er nærliggende at trække afskrivningerne ud.
2. S_d er i grove træk de i årets løb indeholdte A-skatter samt indbetalte skatter i øvrigt. Da B-skatterne er eksogene vil forøgelse i anden faktorindkomst ikke påvirke S_d på kort sigt. Såfremt disse indkomstmottagere helt eller delvist foruddiskonterer restskat/overskydende skat i forbrugsdispositionerne, bør S_d ikke benyttes til at afgrænse disponibel indkomst.
3. Uden for problemkataloget kan det nævnes, at problemerne i forbindelse med opgørelsen af huslejeforbruget for ejerboliger egentlig tilsiger, at man ikke fratrækker hele Ch , men kun anden faktorindkomst i boligsektoren. Modstykket skal være, at der oprettes en ny forbrugskomponent, der hedder reparation af boliger.

4. Endelig kan en mængde forhold omkring specifikationen af forbrugsfunktionerne overvejes givet afgrænsningen af den disponible indkomst (makrofunktion, formue, indkomstfordeling, finansieringsmuligheder og -omkostninger, funktionsform etc.)

Disponibel indkomst rensat for afskrivninger (delvist)

I det følgende skal der ses på virkningerne af at trække afskrivningerne ud af den disponible indkomst, og som et biprodukt fremkommer nogle resultater vedrørende makroforbrug ctr. komponentopdeling

$$Yd1 = Yd - fIpvm \cdot pim - fIpbv \cdot pib$$

fIpvm - afskrivninger på private maskiner mv.

pim - prisen på nyinvesteringer i maskiner

fIpbv - afskrivninger på private bygninger og anlæg
(ekskl. boliger)

pib - prisen på nyinvesteringer i bygninger og anlæg

Ved overgangen til februar 1980 versionen af ADAM er der mulighed for at justere deflatorerne til pipm og pipb.

Der anvendes samme deflator som for Yd ($Yd1d = Yd1/pcpxh$).

Ved niveauestimation over perioden 1950-74 opnås:

$$(1) \quad (fCp-fCh) = 6154 + .52Ydd + .20Ydd(-1) - .05Ydd(-2)$$

(444) (.05) (.07) (.06)

$$n: 1950-74 \quad s = 607 \quad R^2 = .9975 \quad DW = 1.65$$

$$(2) \quad (fCp-fCh) = 4540 + .53Yd1d + .22Yd1d(-1) + .00Yd1d(-2)$$

(397) (.05) (.06) (.06)

$$n: 1950-74 \quad s = 522 \quad R^2 = .9981 \quad DW = 1.92$$

$$(3) \quad (fCp-fCh-fCb) = 6011 + .39Yd1d + .25Yd1d(-1) + .05Yd1d(-2)$$

(316) (.04) (.05) (.05)

$$n: 1950-74 \quad s = 416 \quad R^2 = .9986 \quad DW = 1.76$$

$$(4) \quad (fCp-fCh-fCb-fCv) = 9254 + .30Yd1d + .18Yd1d(-1) + .06Yd1d(-2)$$

(360) (.04) (.06) (.05)

$$n: 1950-74 \quad s = 474 \quad R^2 = .9971 \quad DW = 1.20$$

Overgangen fra (1) til (2) antyder, at der er klare deskriptive gevinster at hente ved at ændre afgrænsningen af den disponible indkomst.

Overgangen fra (2) til (3) viser, at s falder en del, når bilforbruget trækkes ud af makrorelationen. Her må det erindres, at variationen i regressanden bliver mindre. Den nuværende bilrelation har en spredning estimeret til 152. Såfremt residualerne i denne relation - ret heroisk - antages ukorreleret med residualerne i (3), vil den makrofunktion, der fremkommer ved sammenlægning af (3) og den hidtidige bilrelation have en residualspreddning på 443, dvs. klart mindre end i (2)

Overgangen fra (3) til (4) antyder, at i makrosammenhæng skal de varige varer, fCv , ikke have særbehandling. Beholdnings-effekter etc. giver sig tilsyneladende til kende i form af udsving i de øvrige forbrugskomponenter snarere end i opsparingen.

Adderes reidualerne fra forbrugsfunktionerne i september 1979 versionen af ADAM, opnås for perioden 1951-74 en spredning på denne summerede variabel (divisor $n-1$), som er 575, dvs mindre end (1), men større end (2). Trækkes bilresidualerne ud, opnås en spredning på 503, dvs en mindre nedgang end fra (2) til (3).

Af residualerne i figur 1 ses, at samtlige relationer har svært ved at fange forbrugsstigningen i 1964 og overvurderer forbrugsudviklingen 1972 på markant vis. Begge år skubbes indkomstfordelingen mod anden faktorindkomst, så her kan vel ses en klar hindring for inddragelse af indkomstfordelingen i en eller anden form. Med tankerne ved SMEC III's investeringsfunktion er den eneste variabel, som på anfordring giver erindringer om et lignende mønster, den laggede saldo på betalingsbalancens løbende poster! Endelig var jo 1972 året med særtolden og den vanvittige forskudsregistrering, som medførte betydelige restskatter, og 1964 et udpræget lavrenteår.

For at stoppe tankens frie flugt kan det mere nøgternt konstateres, at beregnes de summariske forbrugskvoter svarende til forbrugsopgørelsen i (2) - (4), viser disse sig at være svingende om en faldende trend gennem 50'erne og med et tendentielt fald gennem 60'erne, ja et egentligt fald for $(fCp-fCh-fCb-fCv)$'s vedkommende, jf. figur 2.

Hvis specifikationen af forbrugsfunktionen tænkes som frase-ringer over den permanente indkomsthypotese, er det ubehageligt, hvis forbrugskvoten ikke er en stationær tidsrække. Her er det imidlertid åbenbart, at såfremt anden faktorindkomst i boligbenyttelse trækkes ud i stedet for boligforbruget, vil der -på trods af ændringer også i tælleren i forbrugskvotebrøken- finde en vis stabilisering af forbrugskvoten sted. Den samlede bruttofaktorindkomstkvote i boligbenyttelse var ca. 0.79 i 1973, ca. 0.55 i 1966 og ved private skøn ansat til 0.44 i 1960 og 0.32 i 1948, jf. beskrivelsen af nationalregnskabstallene tilbage i tiden.

Konklusioner

1. Den disponible indkomst skal opgøres eksklusiv afskrivninger. Men gad vist om det er sundt at trække afskrivningerne på boligmassen ud?
2. Vi må se videre på restskatten.
3. Leddet "-Ch" i definitionen af disponibel indkomst skal søges erstattet af "-(Yfh-Wh)", og der skal oprettes en forbrugs-post, der hedder reparation af boliger. Det nok største problem i denne sammenhæng er opgørelsen i faste priser. Afgiftsmodellen er det ret nemt at tillempe, og mon ikke det er muligt at deflatere det resterende input i den nye forbrugspost med et passende mix af pxn, pxb og pxq?
4. Der er tegn på, at det er frugtbart at tænke i makroforbrug eksklusiv biler.

FIGUR 2. SAMMARSISKE FORBRUGSKVOTER

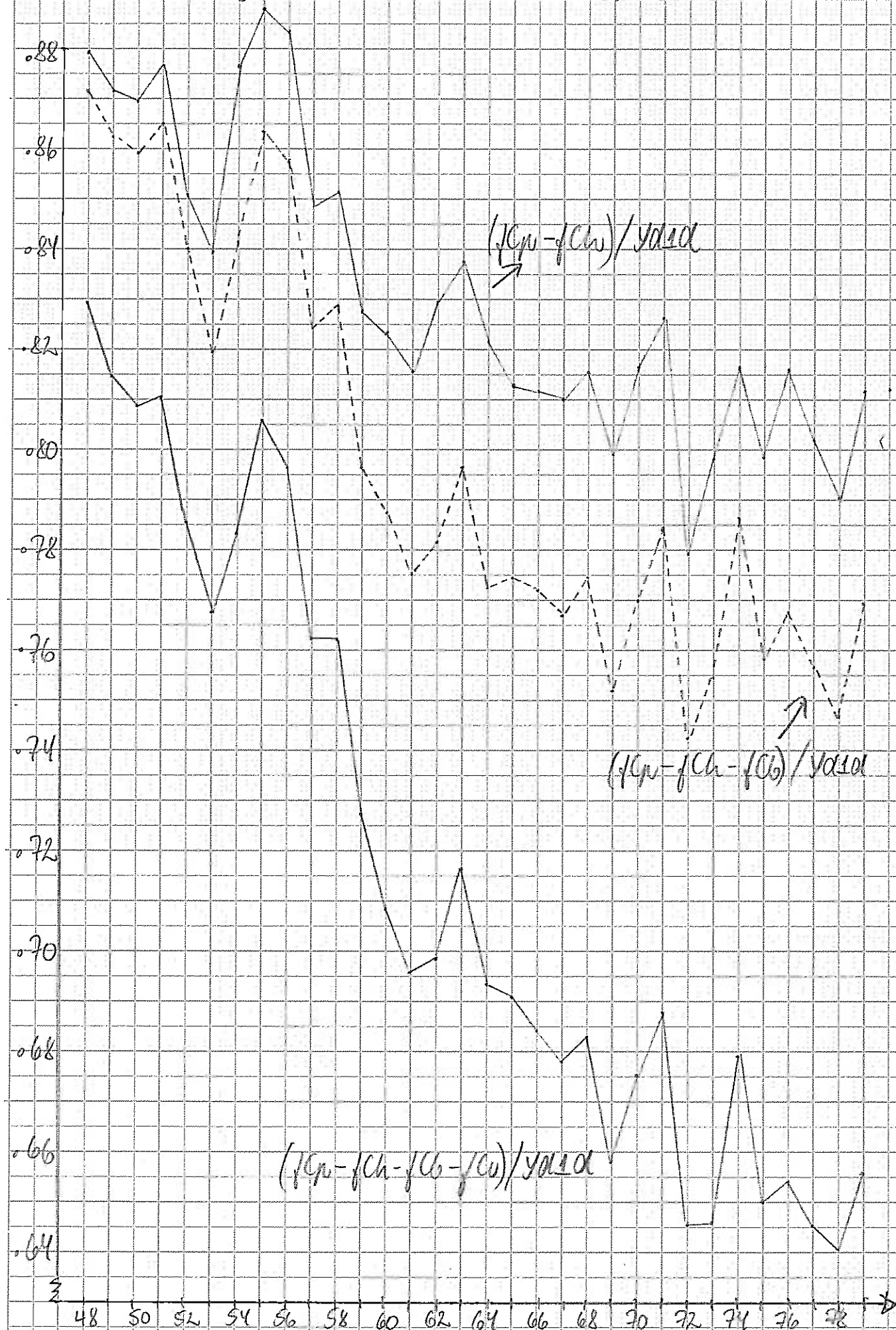
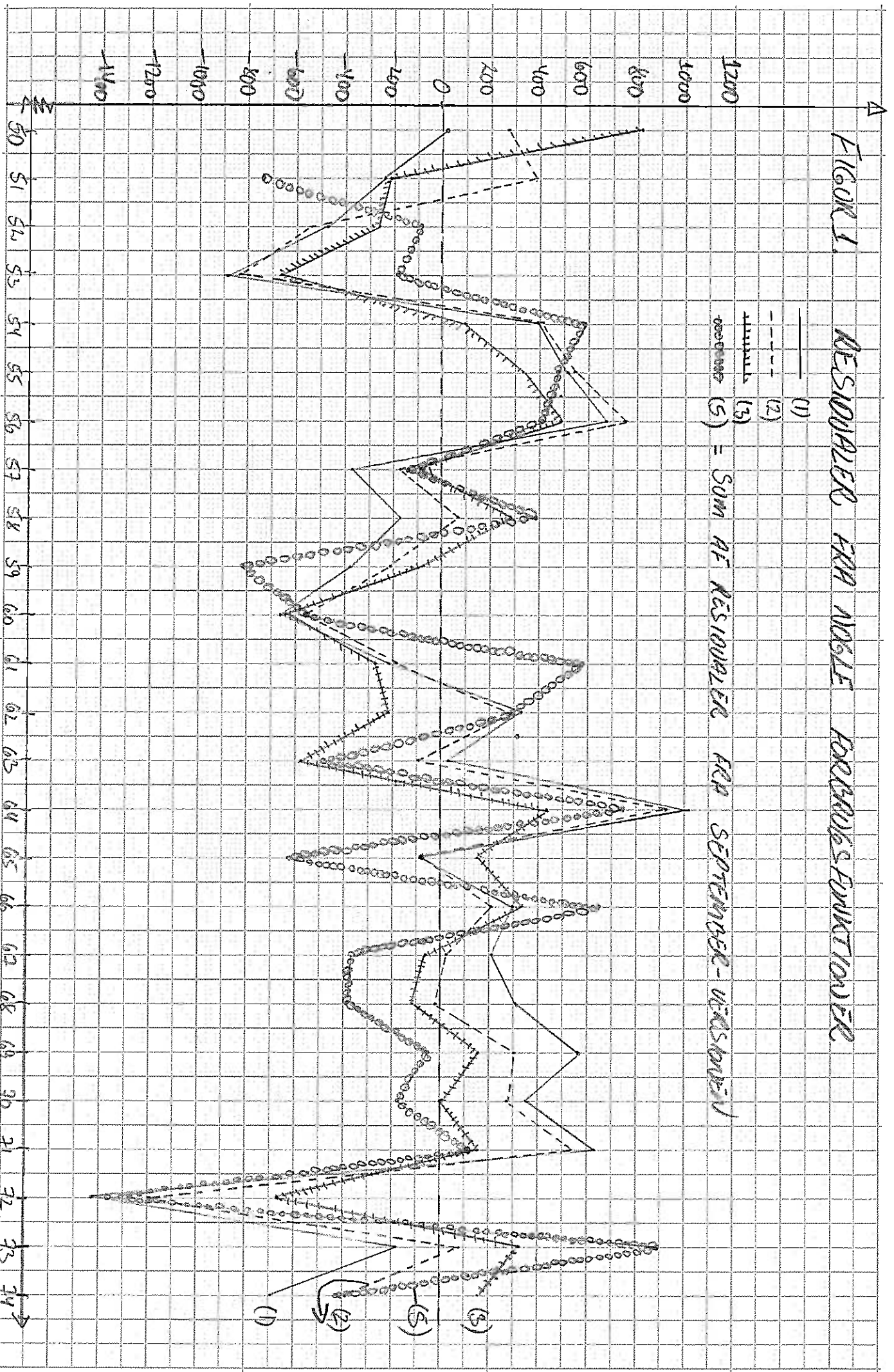


FIGURE 1 RESIDUALS FROM NOBLE POLYMER FUNCTIONS



Modelløsning med TSP: Kommentarer og praktiske råd

Det er hensigten i det følgende at belyse nogle, men ikke alle aspekter af TSP's simulationsmodul og dets anvendelse set fra et brugersynspunkt. Der sluttet af med et par anbefalinger vedrørende brugen af TSP på ADAM. Kommentarerne vedrører alene den TSP-version på RECKU, som er hjemtaget fra University of Wisconsin (DACC*TSP.TSP).

1. Ordning af modellen

Løsning af en økonomisk model i TSP kræver -udover tilstrækkelige mængder data og et ligningssystem- input i form af en angivelse af løsningsrækkefølgefor ligningerne. Denne løsningsrækkefølge dannes af TSP-rutinen ORDER og kan gemmes i en databank. I hovedtræk gennemfører rutinen operationer svarende til kausalanalyse af en makromodel. Hovedvægten ligger på at finde eventuelle simultane blokke, idet ordningen og opdelingen af de rekursive blokke ikke lever op til kravene fra makropensum. De simultane blokke løses iterativt. Løsningsrækkefølgen inden for en simultan blok er ikke søgt optimeret, men følger af rækkefølgen i modellisten. Et lille eksempel:

```
Ligningssystem  FRML  FRY1  Y1 = a·Y2
                FRML  FRY2  Y2 = Y1 + Y3 + X1 - Y4
                FRML  FRY3  Y3 = b·X2
                FRML  FRY4  Y4 = c·Y1 + d·X1
```

Y1 - Y4 er endogene variable, FRY1 - FRY4 er navnene på de korresponderende ligninger, X1, X2 er eksogene variable, mens a - d er parametre.

Som input til ORDER kræves desuden en modelliste, som angiver de ligninger, som danner modellen.

```
LIST (MODEL) FRY1  FRY2  FRY3  FRY4
```

Modellen bestående af de 4 ligninger fra modellisten ordnes med ordren

ORDER (MODEL) ORDMOD

— hvorefter den ordnede model vil blive lagt i elementet ORDMOD. Ordningsrutinen vil fortælle, at modellen består af 1 rekursiv blok med ligningen FRY3 og 1 simultan blok med ligningerne

2. FRY1 3. FRY2 4. FRY4

Bemærk, at rækkefølgen inden for den simultane blok bestemmes af rækkefølgen i modellisten. Brugeren kan således styre løsningsrækkefølgen inden for den simultane blok.

Det har dog ikke været muligt at opstille generelle kriterier for den mest hensigtsmæssige modelordning.

En randbemærkning er, at den ordningsrutine, som oprindeligt fulgte med Wisconsin-TSP, var fejlbehæftet, idet rutinen jævnligt var ude af stand til at finde en ordning. Arne Drud, IMSOR, udarbejdede den nu anvendte rutine, der set fra et brugersynspunkt virker som beskrevet i manualen.

2. Modelløsning

Løsning af en model foretages med SIMULATE-ordren. Denne ordre har en mængde valgmuligheder, som ikke alle vil blive berørt.

2a. Gauss-Seidel løsningsmetode.

Standardløsningsmetoden er Gauss-Seidel. Da gammel ADAM-filosofi også siger, at det er den bedste metode til ADAM, betragtes kun denne mulighed. Metoden beskrives lettest med et eksempel, fx den tidligere opskrevne model.

Givet værdier for parametre og prædeterminerede variable løses først den rekursive blok, dvs. Y3 kan opfattes som prædetermineret ved løsning af den simultane blok. Løsningsrækkefølgen i den simultane blok er bestemt som Y1, Y2, Y4 og metodens i'te iteration bliver (med en dæmpningsfaktor på 1, jf. pkt. 2e nedenfor)

Iteration nr. i

$$Y1(i) = a \cdot Y2(i-1)$$

$$Y2(i) = Y1(i) + Y3 + X1 - Y4(i-1)$$

$$Y4(i) = c \cdot Y1(i) + d \cdot X1$$

Iteration nr i+1

$$Y1(i+1) = a \cdot Y2(i)$$

etc.

Det ses, at man i en given relation hele tiden indsætter de senest opnåede værdier for variablene på højresiden. Iterationerne fortsætter indtil der er opnået konvergens, jf. pkt. 2c nedenfor. Metoden garanterer ikke, at der findes en løsning, men såfremt initialværdierne, jf. pkt. 2b, er nogenlunde tæt ved løsningsværdierne, er der næppe problemer i praksis med at finde en løsning hurtigt i modeller af ADAM's type.

2b. Initialværdier

Som startværdi til 1. iteration i 1. løsningsperiode benyttes TSP den værdi af variabelen, som ligger i databanken vedrørende samme periode -eller er indlæst fra kort. Hvis TSP skal benytte manglende værdier, sættes værdierne til 0 inden beregningerne påbegyndes. Denne ikke særligt geniale initialiseringsprocedure er årsag til, at der i databanken er indlagt værdier for de endogene variable vedrørende den første ikke-statistikdækkede periode. Variablene får foregående periodes værdi. Ved dynamiske simulationer anvendes løsningsværdierne vedrørende den foregående periode som initialværdier fra og med 2. løsningsperiode.

Benyttes initialværdier langt fra løsningsværdierne kan man opleve, at iterationsprocessen ikke fører til konvergens. I så fald er årsagen normalt, at TSP har forsøgt at tage logaritmen til et negativt tal.

Vi har aldrig oplevet, at der er fremkommet forskellige løsninger svarende til forskellige initialiseringer. Såfremt modellen er konvergeret for et givet sæt prædeterminerede variable, har det altid været til samme løsning uanset initialiseringen af de endogene variable.

Selv om det teoretisk set ikke kan afvises, at der kan findes flere løsninger -sågar flere løsninger tæt ved hinanden- kan vi med høj og fast røst tillade os at sige, at det alene er et teoretisk problem uden praktisk relevans.

2c. Konvergens

Lad $Y_j(i)$ betegne værdien af den j 'te endogene variabel efter den i 'te iteration i en simultan blok på i alt n relationer.

Konvergenstestet består da i at undersøge, om følgende uligheder gælder.

a) Relativ konvergens

$$\left| \frac{Y_j(i) - Y_j(i-1)}{Y_j(i-1)} \right| < \text{EQUCON} \quad \text{for alle } j$$

Standardværdien af EQUCON er 0.0005, dvs. $\frac{1}{2}$ promille.

b) Blokkonvergens

$$\sum_{j=1}^n \left(\frac{Y_j(i) - Y_j(i-1)}{Y_j(i-1)} \right)^2 < \text{BLKCON}$$

Standardværdi af BLKCON er 0.0001

Bemærk, at manualens beskrivelse af blokkonvergens er forkert. Efter et mindre antal eksperimenter er jeg overbevist om, at det er det her anførte, som gælder.

Bemærk, at såfremt standardværdierne for EQUCON og BLKCON benyttes, vil det kun være det relative konvergenzkriterium, som er effektivt. Den største simultane blok i ADAM består pt. af 243 relationer. Såfremt relativ konvergens er opnået, er den teoretisk set maksimale værdi af teststørrelsen til blokkonvergens

$$243 \cdot 0.0005^2 = 0.00006075$$

I praksis vil det relative konvergenzkriterium blive senest opfyldt for nogle få variable, nemlig de variable, som typisk svinger i en bred omegn af 0, dvs. DYdd og fil.

Eksperimenter, hvor det relative konvergenzkriterium var sat ud af kraft (EQUCON = 0.1) antyder, at man skal benytte en værdi af BLKCON på højst 0.000001, hvis regnenøjagtigheden skal være

den samme, som når EQUCON = 0.0005 er den effektive restriktion.

2d. Hvilke konvergenzkriterier bør benyttes

Til almindelige modelkørsler er standardkriterierne tilstrækkelige. Der er ikke nævneværdige besparelser at opnå ved at mindske konvergenkskravene. I den gennemførte eksperimentrække-udelukkende enperiode simulationer af 1980- konvergerede modellen normalt efter 12 iterationer, mens en så grov værdi af EQUCON som 0.01 ville have medført, at konvergens blev nået efter 8 iterationer.

Til multiplikatorkørsler bør vi nok overveje at skærpe praksis. I den type af multiplikatorkørsler, hvor en eksogen efterspørgselskomponent ændres med 100 giver en løselig gennemregning til resultat, at den maksimale fejl som følge af regneunøjagtighed på ændringen i forbruget vil være ca. 1.5, hvilket typisk svarer til ca. 5 pct. af multiplikatorens niveau. Det vil være næsten gratis at sætte EQUCON til 0.0001 eller lavere, hvorfor dette foreslås for såvel grundkørsel som alternativkørsel. Det bemærkes, at fejlen på multiplikatoren som følge af manglende regneunøjagtighed på en 0-1 dummyagtig måde må antages at være næsten nul eller tæt ved det maksimale, idet iterationerne typisk svinger ind mod løsningen. Såfremt grundkørsel og alternativkørsel svinger ind fra samme side, hvilket nok er det normale for små ændringer i en eksogen variabel, vil den her omtalte fejlkilde være af meget ringe betydning.

2e. Dæmpningsfaktor

TSP's Gauss-Seidel rutine anvender en dæmpningsfaktor mellem iterationerne. Tages udgangspunkt i iterationerne vedrørende fx Y_1 , jf. pkt. 2a, betyder dette, at i stedet for den omtalte iterationsgang, benyttes i den i 'te iteration:

$$Y_1(i) = A \cdot a \cdot Y_2(i-1) + (1-A) \cdot Y_1(i-1)$$

dvs. dæmpningsfaktoren A (ALPHA) angiver den del af "vejen", som programmet går i den enkelte iteration. Hidtidige erfaringer tyder på, at ALPHA = 1.0 er at foretrække for standardværdien 0.7. I den her gennemførte forsøgsrække konvergerede modellen normalt på 12 iterationer med ALPHA = 1.0, mens værdien på 0.7 nødvendiggjorde 32 iterationer.

Af figuren på næste side ses det tydeligt, at en dæmpningsfaktor på 1.0 giver større sving i DYdd end en dæmpningsfaktor på 0.7. Imidlertid giver sidstnævnte faktor anledning til en meget træg konvergens i den sidste ende. Det bemærkes, at det i begge kørsler er DYdd, som konvergerer senest. Figuren illustrerer et andet, tilsyneladende generelt træk ved ADAM, nemlig at priserne konvergerer langt hurtigere end mængderne. Med dæmpningsfaktor 1.0 opfylder pxn det relative konvergenzkriterium efter 4 iterationer, mens kriteriet er opfyldt efter 10 iterationer, når dæmpningsfaktoren er 0.7.

Der kan være grund til at notere, at såfremt relationen $Y = X$ på en eller anden mærkelig måde var puttet ind i en simulant blok, og initialværdien for Y er 0, vil det med en dæmpningsfaktor på 0.7 kræve 7 iterationer, før standardkriteriet for relativ konvergens er opfyldt.

3. Diverse omkostningsbesparende foranstaltninger

3a. MEMORY

Såfremt man før SIMULATE-ordren -evt. tidligere, det er endnu ikke undersøgt- indsætter

MEMORY 30000 \$

opnås en betragtelig besparelse på modelkørslerne. Der kan næppe siges noget helt generelt om besparelsens størrelse, men et foreløbigt gæt er ca. 33 pct. 30000 har vist sig billigere end såvel 25000 og 40000 ved fuldt sammenlignelige kørsler. Betydningen af ordren er meget kort, og muligvis ukorrekt, at man på forhånd reserverer mindst 30K til arbejdsareal, hvor man ved undladelse reserverer 5K. Såfremt TSP får brug for mere plads, allokeres denne plads dynamisk, men det er en relativ dyr affære. Det viser sig, at hele besparelsen ligger på et mindre CC/ER-forbrug.

3b. Temporære filer

Kopier altid databanker over i temporære filer inden de benyttes til simulationskørsler og frigiv herefter databanken. Herved opnås dels, at kørslen ikke blokerer databanken, dels at kørslen bliver betydeligt billigere, idet IO-omkostningerne går ned, fordi de temporære filer opfattes som beliggende på hurtige tromler, desuagtet de fysisk set vist nok ligger på samme type plade-pakke som de permanente filer.

ITERATIONS FOR LOG FOR DUNE AS PIN
 DEMPNING FACTOR 1.0 0.6 0.70

$\alpha = 0.70$

$\alpha = 1.0$

ADDD

ITERATION NR.

32

30

28

26

24

22

20

18

16

14

12

10

8

6

4

2

0

A/P/N

$\alpha = 1$

$\alpha = 0.70$

4. Sammenfatning af rekommandationer.

Initialværdierne for de endogene variable bør ligge tæt ved løsningsværdierne, fx ved at benytte sidste års værdier, hvilket er standard i databanken.

Simulationsordren og dens omegn anbefales at have følgende udseende -uden at tage stilling til en mængde optioner i manualen.

```
MEMORY 30000 $
SUPPRESS ALL $
REPLACE $
. SIMULATE
      MODEL = ORADAM
      SOLUTION = ORIGINAL
      ALPHA = 1.0
      EQUCON = 0.0001      $
REPLACE OFF $
```

Såfremt kørslen ikke er en multiplikatorlørsel, kan linien, hvor EQUCON sættes til 0.1 promille, slettes. Der bør altid anvendes samme regnenøjagtighed i grundlørsel og alternativlørsel. Såfremt en multiplikatorlørsel skal belyse effekt af ganske små ændringer i nogle eksogene variable, bør regnenøjagtigheden skærpes yderligere, fx ved at sætte EQUCON til 0.00001.

Simulationslørsler bør altid foregå på temporære banker efter kopiering fra relevante katalogiserede filer.

Behandlingen af huslejeudgifterne i ADAM

I september 1979-versionen af ADAM trækkes boligforbruget i årets priser i henhold til nationalregnskabet (Ch) ud ved opgørelsen af den disponible indkomst.

$$(1) \quad Yd = Yf + T + \text{Tipn} - Sd - Ch$$

Den således definerede disponible indkomst indgår i deflateret form som hovedargument i relationerne for de dele af det private forbrug, som ikke er husleje. Begrundelsen herfor er måske noget vægelsindet. Dels anføres huslejeforbrugets karakter af fast omkostning for husholdningerne, dels at hovedparten af såvel huslejeforbrug som bruttofaktorindkomst i boligsektoren (Yfh) er imputerede størrelser. Foranlediget af ganske vidtgående overvejelser om indkomstbegreber i forbrugs- og skattefunktion er det hensigten i det følgende at se lidt nøjere på det rimelige i den benyttede procedure, som dog kun er en mindre detalje i den samlede problemstilling omkring forbrug og indkomst. Konklusionen bliver, at det vil være fejlagtigt at ændre den hidtidige fremgangsmåde, idet nogle detaljer dog er åbne for diskussion.

2. Beregning af Ch og Yfh i nationalregnskabet ¹⁾

I verbal form kan NR-metoden kort beskrives ved, at man udnytter den tilgængelige statistik om boligbestandens størrelse, aldermæssige sammensætning, geografiske placering etc. For udlejningsejendomme indsamles halvårligt oplysninger om huslejen til forbrugerpristallet. Disse huslejeoplysninger indsamles for forskellige lejligheder klassificeret efter lignende kriterier.

I den skrivende stund er fremsendt et papir af Michael Møller, hvor problemerne ved nationalregnskabsberegninger af boligforbruget er behandlet ud fra andre synsvinkler, men hvor der vist ikke er nogen uenighed omkring de her omhandlede forhold. Michael Møller: Boligen i nationalregnskab og pristal: Teoretiske og empiriske problemer. Working Paper 80-5, Institut for finansiering, Handelshøjskolen i København.

Det bemærkes eksplicit, at huslejen til nationalregnskabsopgørelsen bestemmes før fradrag af eventuel boligsikring, men eksklusiv a conto bidrag for el og varme. Beregningen af det samlede huslejeforbrug i udlejningsbyggeriet er således triviel - i det mindste i princippet. I henhold til SNA's anbefalinger skal huslejen i ejerboliger sættes til det beløb, som kan opnås på det tilsvarende udlejningsmarked. Dette giver selvsagt en række principielle problemer, da der kun i få tilfælde eksisterer et frit udlejningsmarked, omend huslejereguleringerne har været under aftrapning. Huslejeopgørelsen for ejerboliger efter NR skærer igennem disse problemer ved at benytte huslejen på det regulerede udlejnings"marked" som husleje for tilsvarende ejerboliger.

Formaliseret og utvivlsomt også simplificeret bestemmes huslejeforbruget som

$$(2) \quad Ch(t) = \sum_i \sum_j \sum_k \dots \left(Kh_{ijk..}(t) \cdot ph_{ijk..}(t) \right)$$

hvor $Kh_{ijk..}$ er den samlede boligbestand opdelt efter kriterierne i, j, k, \dots og $ph_{ijk..}$ er de tilsvarende huslejer for udlejningsejendomme.

Bruttofaktorindkomsten opgøres ved at trække udgifterne til reparation og vedligeholdelse (eksklusiv forbedringer og hovedreparationer) samt til vand, renovation, forsikring (netto), råstofomkostninger ved boligadministration og ikke-fordelte nettoafgifter fra Ch . Reparationsudgifterne er klart dominerende.

$$(3) \quad Yfh(t) = Ch(t) - Sigh(t) - Ah(t)$$

$Sigh$ - ikke-varefordelte nettoafgifter

Ah - råstofforbrug i markedspriser i boligsektor

Det bemærkes endvidere, at $Sigh$ domineres af ejendomsskatter på boligsektoren (+) og rentesikring (-).

3. Behandling af Ch og Yfh i indkomst- og forbrugssammenhæng

Der kan være grund til at hæfte sig ved, at det meste af efterkrigstiden har boligmarkedet været effektivt rationeret, idet der til de eksogent bestemte huslejer ikke har eksisteret uudlejed boliger i nævneværdig udstrækning. Selv om der i de senere år er sket en mængde liberaliseringer (omkostningsbestemt husleje, ophævelse af en række regler med hensyn til alder, antal børn etc),

har det dominerende træk således været, at Ch har været prædetermineret for husholdningssektoren under et, dvs. husleje-forhøjelser virker med husholdningssektorens øjne som en beskatning. Yderligere har en meget stor del af bruttofaktorindkomsten i boligsektoren karakter af at være imputerede beløb, hvormed ejerne definatorisk betaler en del af deres boligforbrug med en forbrugskvotepå 1.

For præcisionens skyld kan det måske være på sin plads at formalisere disse argumenter. Husholdningerne opdeles i tre grupper, lejere, ejere og udlejere, og økonomien i to sektorer, boligsektoren og resten.

$Yfxh$ - faktorindkomst uden for boligsektor

Yfh - faktorindkomst, boligsektor

Wh - lønsum boligsektor

Toptegn R angiver lejere, O angiver ejere og U angiver udlejere.

Anden faktorindkomst fra udlejningsbyggeri bliver således:

$$Yrh = Yfh^U - Wh$$

Bruttoindkomsterne efter husleje kan nu fastlægges. Kaldes disse Yb , gælder (idet Wh alene antages at tilfalde lejere):

Lejere

$$\begin{aligned} (4) \quad Yb^R &= Yfxh^R + Wh - Ch^R = Yfxh^R + Wh - (Ah^R + Siqh^R + Wh + Yrh) \\ &= Yfxh^R - Yrh - (Ah^R + Siqh^R) \end{aligned}$$

Ejere

$$\begin{aligned} (5) \quad Yb^O &= Yfxh^O + Yfh^O - Ch^O = Yfxh^O + Yfh^O - (Ah^O + Siqh^O + Yfh^O) \\ &= Yfxh^O - (Ah^O + Siqh^O) \end{aligned}$$

Udlejere

$$\begin{aligned} (6) \quad Yb^U &= Ch^R - (Ah^R + Siqh^R + Wh) \\ &= Yrh \end{aligned}$$

Den samlede bruttoindkomst efter husleje bliver derfor:

$$\begin{aligned} (7) \quad Yb &= Yb^R + Yb^O + Yb^U = Yfxh^R + Yfxh^O - (Ah + Siqh) \\ &= Yf - Ch \end{aligned}$$

$$\text{hvor } Yf = Yfxh^R + Yfxh^O + Yfh^U + Yfh^O$$

På nær trivielle led er (7) identisk med (1), dvs. såfremt huslejen betragtes som en eksogent fast udgift for husholdningerne

skal Ch fratrækkes i såvel forbrug som indkomst, dvs. behandles som hidtil. Såfremt man ønsker at nå frem til husholdningernes disponible indkomster, ses det dog, at bruttoprofitterne i udlejningsbyggeriet giver et særligt problem i den udstrækning udlejeren er et selskab, som ikke udlodder profitter til husholdningerne. Da der mig bekendt ikke findes umiddelbart tilgængelige oplysninger om boligselskabernes bruttoprofitter, må denne detalje nok lægges på hylden. På grund af ejerboligsektorens omfang vil det sikkert være en dårlig ide at trække hele mængden af anden faktorindkomst i boligsektoren fra.

Et sidste hjørne eksisterer i forbindelse med boligsektorens råstofforbrug - Ah i denne fremstilling. Råstofforbruget domineres af leverancer fra byggesektoren, dvs. boligreparationer. Det er klart, at det er en stærk abstraktion at betragte boligreparationer som noget input-output teknisk knyttet til huslejekonsumet. Med en passende teknisk tillempling kan dette vel være ganske rimeligt i udlejningsbyggeriet under en omkostningsbestemt husleje, men for ejerboligområdet må vedligeholdelsesarbejdet adfærdsmæssigt anskues som privat forbrug. Et alternativ til den nuværende forbrugsdefinition i forbrugsfunktionssammenhæng ($C_p - C_h$) kunne derfor være $C_p - C_h + A_h$, idet A_h da også skal lægges til Y_b i (7) før yderligere elaboreringer i indkomstudtrykket.

Konklusion og randbemærkninger

Med hensyn til huslejekonsumets indpasning i forbrugsrelationerne må den nuværende praksis med at trække huslejekonsumet ud af såvel "adfærdsforbrug" som "adfærdsindkomst" betegnes som velbegrundet. Det kan overvejes at lægge boligsektorens råstofforbrug til begge steder ud fra den betragtning, at på ejerboliger (og til dels på lejerboliger) har boligreparationer karakter af privat forbrug, som husholdningerne vil regulere i op eller nedadgående retning ud fra almindelige forbrugerøkonomiske betragtninger. Om dette skal gøres eller ej, forekommer efter diskussioner i al væsentlighed at være et empirisk spørgsmål.

Det spørgsmål har været rejst, om boligforbruget kan tænkes at være et approksimativt udtryk for husholdningernes nettorentesudgifter. Gennemgangen under pkt. 2 viser, at det ikke er tilfældet. Som følge af rentesikringsordningen og reglerne for rentesikringens nedtrapning, som påvirker ph_{ijk} i (2), må approksima-

tionen endog være særdeles dårlig.

Som en afslutningstangent/kæphest kan der yderligere være grund til at anføre, at det ud fra principielle betragtninger er en tvivlsom procedure at knytte husholdningernes nettorenteudgifter (på slutligningsbasis) ret stærkt til finansieringen på boligmarkedet. Hovedproblemet er utvivlsomt de skattefrie institutioners renteindtægter, som næppe varierer stærkt med antallet af ejendomshandeler eller nybyggeriet. Finansiering af en marginal ejendom kan således næppe påvirke den private ikke-finansielle sektors nettorenteudgifter nævneværdigt, da de marginale obligationer/pantebreve må antages at blive aftaget af andre i samme sektor. Som følge af mulighederne for at optage kontantlån i realkreditinstitutterne vil der dog være en vis direkte sammenhæng mellem udstedelse af realkreditobligationer, den effektive rente, den nominelle rente og husholdningernes nettorenteudgifter.

UDKAST

Danmarks Statistik
6. kontor
Modelgruppen

10. januar 1980
AMC/amc

Internt referat af møde om kommende arbejdsopgaver i forbindelse med revision/udbygning af ADAM.

I forlængelse af serien af onsdagsmøder om september 1979-versionen af ADAM blev problemkataloget omkring ADAM, jf. HD, 14.12.1979, gennemgået på onsdagsmødet d. 9. januar 1980.

Fra DØS og BD var der enighed om, hvilke opgaver man helst så modelgruppen tage op.

Der blev foretaget en hovedsondring:

1. Større, mere "forskningsprægede" opgaver
2. Ad hoc opgaver

Indenfor hver gruppe blev der opstillet en prioriteret liste:

1. Større opgaver.

la Forbrugsfunktioner mv., jf. HD, 14.12.1979, punkterne 1, 2 og 7 under forbrugsfunktionerne samt punkterne 3, 4 og 5 under de direkte skatter. Med andre ord en gennemgang af forbrugsfunktionerne med særligt henblik på

- afgrænsning af disponibel indkomst på såvel bruttoindkomst- som skatteside.
- opdeling af disponibel indkomst efter funktionelle eller socioøkonomiske kriterier.
- funktionsform, herunder tilpasningshypotese.

lb Sektorpriser, jf. HD, 14.12.1979, pkt. 1 og 2. Der bebudedes et oplæg fra Niels Lihn. De dele, som alene vedrører brug af løben de i-o koefficienter mv. (pkt. 1) må snarere anses for en ad-hoc opgave.

lc Importrelationer, jf. HD, 14.12.1979, pkt. 1 og 2. Primært beredskabstankegang. Er det for ekstreme hypoteser, som er indbygget? Ønske om at kigge på relationerne på ny.

ld Opstilling af offentlige budgetbalancer. Hvordan er relevanse af Heltberg-notat om dette problem i forhold til det nye nationalregnskab.

le Investeringer, jf. HD, 14.12.1979, User-cost.

lf Indkomster og lønninger. Ønske om klar linie med hensyn til ræsonnementer i årslønninger. Gennemsnitlig årsløn ctr. årsløn for fuldtidsbeskæftiget.

Punkterne lb-ld betragtedes som omtrent sideordnede.

2. Ad-hoc prægede opgaver.

2a Residualanalyzediskussion - næste ordinære møde.

2b Direkte skatter, jf. HD, 14.12.1979, pkt. 6. Konstruktion af reguleringspristal til regulering af relevante størrelser, skatteskala, personfradrag etc. BD bebudede et oplæg.

2c Betalingsbalance. Modifikation af det "gamle" oplæg fra Flemming Dalby.

2d Eksporten, jf. HD, 14.12.1979 pkt. 1 og 2, dvs. differentiere lagstruktur og "omvendt" tidsdatering. - under udarbejdelse.

Generelt blev det klart tilkendegivet, at listen ønskedes opfattet vejledende, så der med kort varsel kunne sættes ressourcer ind på løsning af andre problemer end de nævnte i takt med problemernes opståen. Det er lige så klart, at modelgruppen ikke kan love noget som helst med hensyn til udfaldet af det empiriske arbejde under de enkelte punkter, samt at vi ikke afskriver retten til at tage punkter op, som vi finder væsentlige. Kontakten ved det, der engang var onsdagsmøder, må sikre, at der ikke opstår konflikter af denne grund.