

Forenklet brancheopdeling i ADAM

Resumé: Der foreslås en forenklet brancheopdeling.

Nøgleord: Modelformulering

Modelgruppepapirer er interne arbejdsrapporter. De konklusioner, der drages i papirerne, er ikke endelige og kan være ændret inden opstillingen af nye modelversioner. Det henstilles derfor, at der kun citeres fra modelgruppepapirerne efter aftale med Danmarks Statistik.

1. Indledning

Det foreslås at slå fremstillingsbrancherne ex olieraffinaderier, ex offentlige energiværker og ex næringsmiddelindustri sammen til én branche samt at slå private tjenesteerhverv ex søfragt sammen. Dermed reduceres antallet af ADAM-brancher fra 19 til 11.

2 Forslag til ny brancheopdeling

Eksisterende og foreslået brancheopdeling er vist i tabel 1. Af de 11 foreslåede brancher har 1 til 5 og 8 til 10 særlig karakter. I branche 1 til 3 med landbrug og olie samt 8 med søtransport er prisen givet fra verdensmarkedet herunder nogle EU-ordninger for landbruget. Branche 4, el, gas og varme, er udskilt af hensyn til nogle brugeres interesse for energi. Prisen i branche 4 afspejler energi- og kapacitetsomkostninger. Branche 5, næringsmiddelindustrien, beskæftiger sig primært med at forædle landbrugets produktion og placeres bedre som et eksplicit halehæng til landbruget end som en del af diverse fremstilling. Branche 10, boligbenyttelse, har brugernes bevågenhed, og ADAM har både en vigtig relation for prisen på boligkapital og for boliginvesteringerne. Det er også oplagt, at have offentlige tjenester udskilt i branche 11.

Tabel 1. Brancheopdeling i ADAM, fra 19 til 11

	Nuværende	Ny
1. Landbrug m.v.	a	1. a
2. Råolie m.v.	e	2. e
3. Olieraffinaderier.....	ng	3. ng
4. El, gas, fjernvarme	ne	4. ne
5. Næringsmidler.....	nf	5. nf
6. Nydelsesmidler.....	nn	6. Diverse fremstilling: nz
7. Lev. til byggeri.....	nb	
8. Jern og metal	nm	
9. Transportmidler.....	nt	
10. Kemisk	nk	
11. Anden fremstilling .	nq	
12. Bygge- og anlæg	b	7.b
13. Handel	qh	8. Diverse tjenesteerhverv: qz
14. Anden transport m.v.	qt	
15. Finansiell virksomhed	qf	
16. Andre tjenesteydende	qq	
17. Søtransport	qs	9. qs
18. Boligbenyttelse.....	h	10. h
19. Offentlige tjenester.	o	11. o

Samlet fremstilling, N-erhverv, og samlet tjenesteerhverv, Q-erhverv, er afgrænset på samme måde i ny og gammel brancheopdeling. IO-tabellen sidst i noten illustrerer fx båndet mellem landbrug og fødevarerindustri.

Hvis vi accepterer, at erhvervene 1 til 5 samt 8 til 10 har særlig karakter og bør være selvstændige ADAM-brancher, tilbagestår spørgsmålet om de tre brancher 6, diverse fremstilling, 7, bygge- og anlæg, samt 8, diverse tjenesteerhverv.

Er det en god ide, at vi slår seks fremstillingserhverv i den nuværende ADAM sammen til én? At vi slår fire tjenesteydende erhverv sammen? Burde vi ligefrem gå videre og slå diverse fremstilling, bygge- og anlæg samt diverse tjenesteerhverv sammen til ét byerhverv? Vi prøver at diskutere spørgsmålene i næste afsnit.

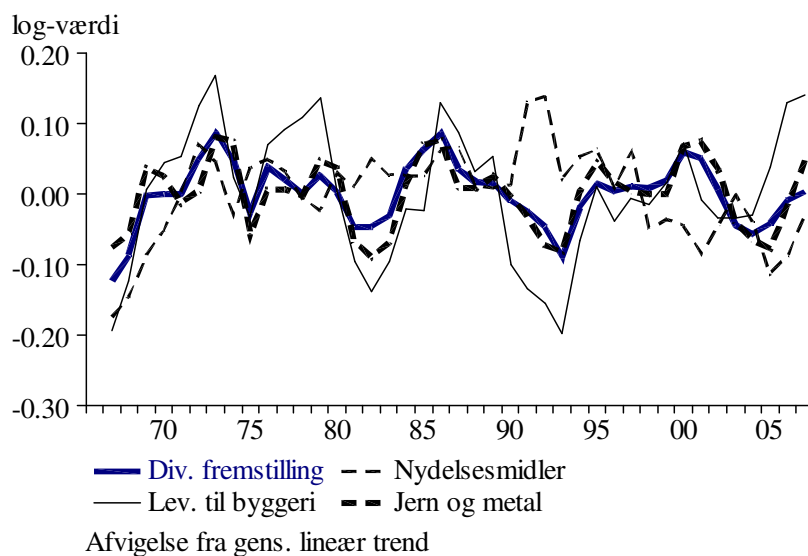
3. Nogle argumenter omkring aggregering

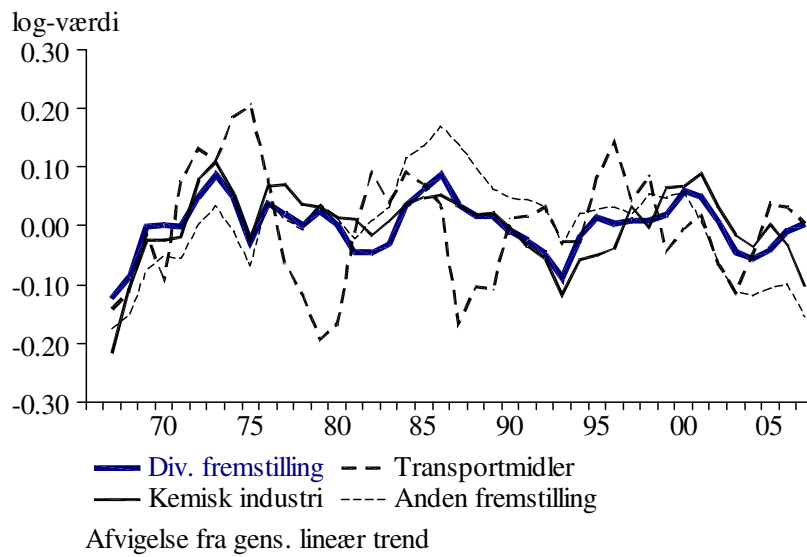
3.1 Branchernes produktionsudvikling

Et argument for at slå brancher sammen er, at de er domineret af samme overordnede konjunkturudvikling. Det kan man dog ikke uden videre sige om de nuværende fremstillingserhverv i ADAM.

Fx oplever leverandørerne til byggesektoren de samme konjunktursving som fremstilling i alt (her diverse fremstilling), men svingene er tydeligt stærkere. Jern- og metals konjunktur er tæt på fremstilling i alt, mens producenterne af nydelsesmidler har deres egne konjunkturcykler, jf. figur 1, som viser produktionsværdiens sving omkring den gennemsnitlige trend fra 1967-2007.

Figur 1 Konjunktursving i 4 fremstillingsbrancher

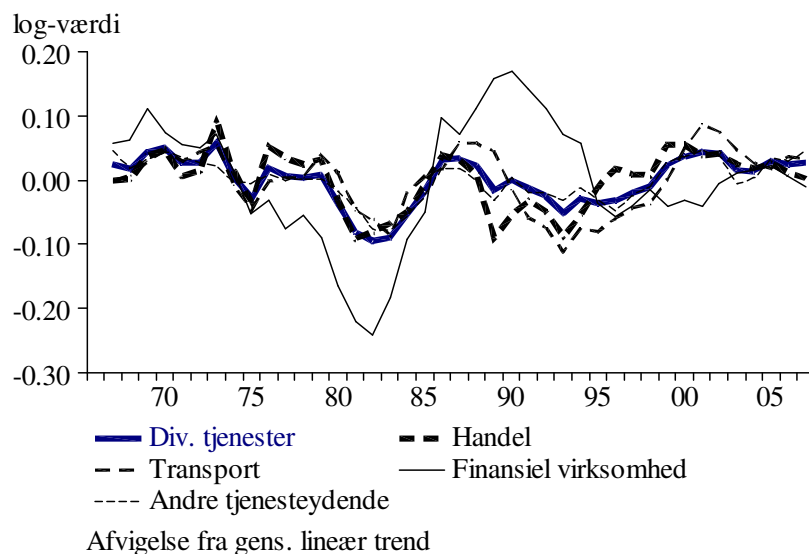


Figur 2 Konjunktursving i 4 fremstillingsbrancher

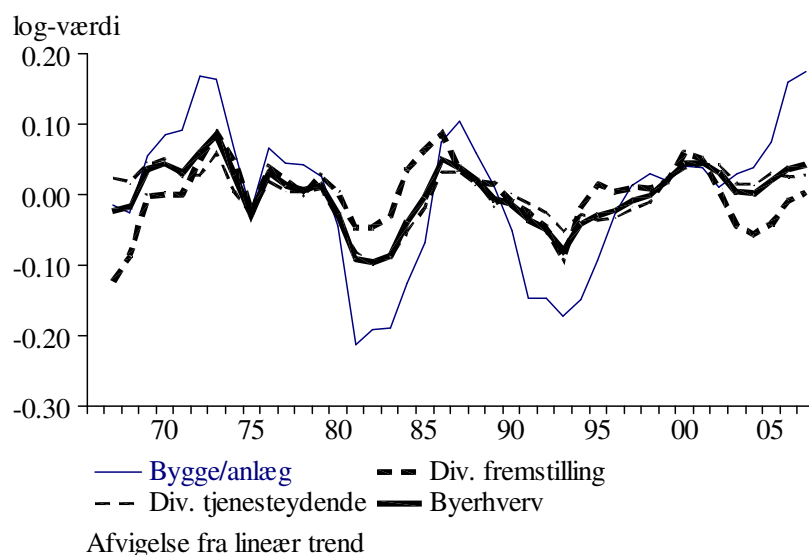
Kemisk industri ligger åbenbart normalt tæt på fremstillings almindelige konjunktur, mens transportmiddelsektoren havde sine egne stærke sving i 70'erne og 80'erne, jf. figur 2.

Essensen af figur 1 og 2 er, at vi mister noget information ved at slå seks brancher sammen i diverse fremstilling, men hvis informationen ikke bruges til så meget, gør det ikke så meget.

I gruppen af tjenestebrancher skiller finansiel virksomhed sig ud ved at have de stærkeste udsving, som også et par gange er gået på tværs af den samlede tjenestesektors konjunktursving, jf. omstående figur 3. Da man desuden opgør finansiel virksomheds produktion på en særlig måde, kunne det overvejes at bevare qf-erhvervet med finansiel virksomhed. På den anden side er det mindre interessant at få endnu en speciel sektor, hvis særlige betydning for resten af økonomien ikke beskrives af dens nationalregnskabsmæssige produktion.

Figur 3 Konjunktursving i tjenestebrancher

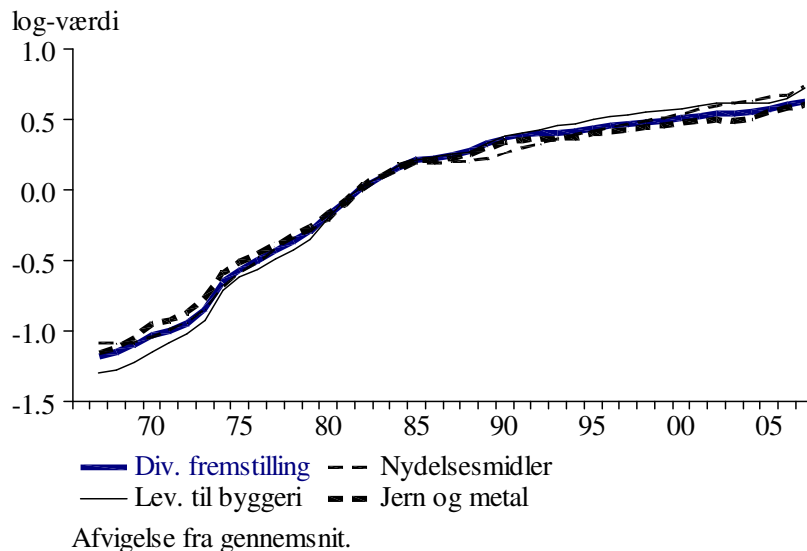
Vi runder produktionsinspektionen af med at vise konjunktoren i de tre byerhvervsbrancher i den foreslåede brancheopdeling, jf. figur 4. Bygge- og anlæg har som ventet de største konjunktursving, der har nogenlunde samme tidsmæssige placering som svingene i byerhverv i alt. Konjunktoren i tjenesteerhvervene minder kedsommeligt meget om den gennemsnitlige konjunktur i byerhverv. Diverse tjenesteerhverv fyldte i 2000 60 pct. af produktionen og to tredjedele af værditilvæksten i byerhverv. Fremstillingserhvervets konjunktur minder også om byerhvervenes i alt; men kan afvige, når en indenlandsk nedtur som i starten af 80'erne afbalanceres af større eksport, eller når den seneste indenlandske optur er ledsaget af forværret konkurrenceevne.

Figur 4 Konjunktursving i byerhverv

3.2. Branchernes prisudvikling

De forskellige branchepriser har overordnet samme udvikling fra 60'erne til i dag, først stærk stigning til ind i 80'erne, hvor valutapolitikken blev omlagt, derefter svagere stigning, jf. figur 5 med nogle fremstillingserhvervs produktionspriser.

Figur 5 Prisudvikling i fire fremstillingserhverv



Vi vil ikke vise flere figurer med prisforskelle. Er man ikke særlig interesseret i forskellen på delsektorenes produktionsudvikling, er man næppe interesseret i forskellen på deres prisudvikling, og det er principielt blevet lettere at aggregere erhverv med forskellig prisudvikling nu, hvor ADAM er formuleret i kædeindeks.

Er modellens mængder udtrykt ved fastvægtindeks kan en ændret varesammensætning flytte værditilvækstens deflator i et erhverv, især i et bredt afgrænset erhverv, der både fremstiller fx byggeri med lav produktivitetsvækst og maskiner med høj produktivitetsvækst. Ændres deflatoren af en ændret varesammensætning, ændres også erhvervets indtjening og kapitalaflønnning.

Med kædeindeks påvirkes deflatoren ikke af varesammensætningen. Ombytning af varer med forskellig deflator påvirker i stedet produktionen i faste priser. Det svarer til at antage, at højere priser har modstykke i højere omkostninger snarere end i højere profit, hvilket er nemmere at forene med en simpel antagelse om fuld konkurrence i byerhverv.

3.3. Sektorernes produktionsfunktioner

Selv om man ikke er interesseret i fx ADAM's nuværende opdeling af fremstilling, kan man vælge at bevare den detaljerede opdeling i modellen, hvis det er bedre at have seks produktionsfunktioner og lægge deres resultat sammen end at have én produktionsfunktion for diverse fremstilling i alt.

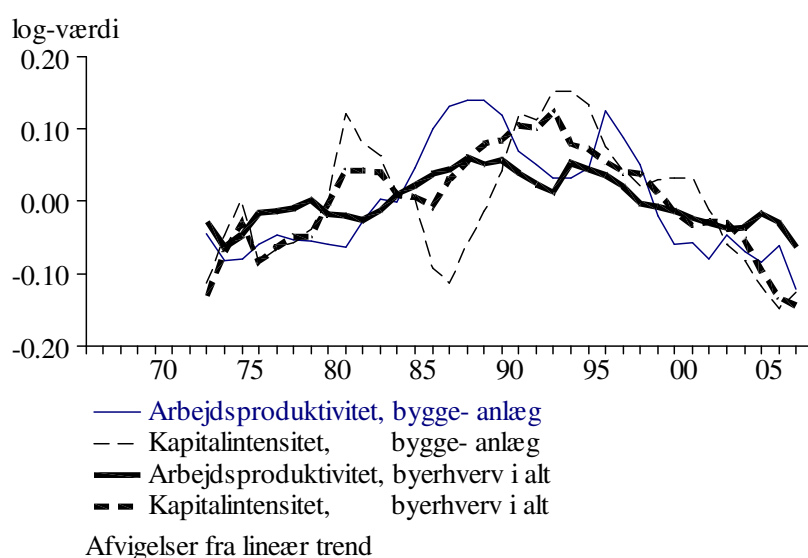
Vi har dog ikke et sådant modelleringsargument for at disaggregere, for det ser ikke ud til at være en fordel at estimere på enkelterhverv frem for på den aggregerede sektor. I hvert fald kan man lige så godt beskrive byerhvervenes faktorefterspørgsel med en aggregeret

produktionsfunktion som med den nuværende faktorbloks resultat for de 11 brancher i byerhverv plus næringsmiddelbranchen, jf. papir af 1. september (Sammenligning af faktorblok og aggregeret produktionsfunktion for private byerhverv). I nævnte papir var byerhverv som sagt inklusiv næringsmidler, med det er næppe afgørende.

Fordelen ved mere aggregerede data kan måske skyldes, at de store tals lov modererer mærkværdighederne i den aggregerede sektor, ligesom den aggregerede sektors konjunktur er forholdsvis afdæmpet. Konjunktursving skaber en umiddelbar positiv korrelation mellem arbejds- og kapitalproduktiviteten, der kan dominere den negative korrelation, som skabes af produktionsfunktionens substitution langs isokvanten.

Eksempelvis brydes den positive korrelation mellem kapitalintensitet og arbejdsproduktivitet i bygge- anlægssektoren af store udsving i 80'erne. Konjunkturbulerne er mindre i de tilsvarende kurver for byerhverv i alt, jf. figur 6. Med kapitalintensitet menes her kapital/produktion svarende til den reciproke kapitalproduktivitet.

Figur 6 Kapital/produktion og arbejdsproduktivitet i B/A og byerhverv i alt



Afslutning

Sammenfattende er der ingen speciel modelleringsgrund til at bevare den nuværende detaljeringsgrad i ADAM's brancheopdeling. Hvis der ikke er væsentlig efterspørgsel efter økonomiske beregninger på den detaljerede sektoropdeling, kan opdelingen forenkles som foreslået.

Til konjunkturbrug er der formentlig efterspørgsel efter den foreslåede opdeling i fremstilling, bygge-anlæg og private tjenestehverv. I de lange fremskrivninger kan diverse fremstilling, bygge- og anlæg samt diverse tjenestehverv aggregeres til en samlet byerhvervssektor med en handy produktionsfunktion. Udover det store byerhverv vil der i en lang enkel ADAM være otte såkaldt særlige sektorer.

Appendiks: Brancher i SMEC og Mona + IO-tabel fra ADAM-bogen:

SMEC	ADAM	Indhold
AG	A,NF,NN	Erhverv: Landbrug mv.
BA	B,NB	Erhverv: Bygge og anlæg
EN	E,NG,NE	Erhverv: Energi
HO	H	Erhverv: Boligbenyttelse
KU	NM,NK,NQ,NT	Erhverv: Industri
SI	QF,QQ,QH,QT	Erhverv: Tjenester
ST	QS	Erhverv: Søtransport
OF	O	Erhverv: Offentlig
MA	M0,M1	Import, landbrug mv.
ME	M3	Import, energi
MK	M2,M5,M6,M7,M8	Import, industri
MT	MT	Import, turisme
MS	MS	Import, søtransport mv.
CFN	CF,CN	Forbrug, fødevarer og nydelsesmidler
CEN	CE,CG	Forbrug, energi
CVA	CI,CV	Forbrug, varer
CSK	CS,CK	Forbrug, tjenester
CBI	CB	Forbrug, biler
CTU	CT	Forbrug, turisme
COF	CO	Offentligt forbrug
IM	IM,IT	Investeringer, maskiner
IB	IB	Investeringer, bygninger (inkl. boliger)
IL	IL	Lagerinvesteringer
EA	E0,E1,E2	Eksport, landbrug mv.
EE	E3	Eksport, energi
EK	E5,E6,E7,E8	Eksport, industri
ET	ET	Eksport, turisme
ES	ES	Eksport, søtransport mv.

I Mona deles op i 1) landbrug, l-erhverv i QDAM, 2) råstofudvinding, r-erhverv i QDAM, 3) boligbenyttelse, h-erhverv i QDAM, 4) offentlige tjenester, o-erhverv i QDAM, og 5) byerhverv, resten af erhvervene i QDAM.

ADAM input-output tabel 1992

Årets priser, mio. kr.

Input i erhverv

	Xa	Xe	Xng	Xne	Xnf	Xnm	Xnb	Xnm	Xnt	Xnk	Xnq	Xb	Xqh	Xqs	Xqt	Xgf	Xgg	Xh	Xov	Xo	Xqi	
Xa	5057					24																
Xe		2660		132	39900																425	
Xng	281	30	68	113	27	107	78	107	15	53	43	276	330	83	991	20	176	8	180			
Xne	865	91	772	1079	103	822	323	822	120	675	524	121	1203	5	392	369	1487	79	2354			
Xnf	2357		10722														4717		2702			
Xnn						1152											1047					
Xnb	2748	360	169	2074	420	17879	4479	17879	3509			11249									1638	
Xnm	390	6							1005			8189		990		342					598	
Xnt	1213					1766				4202		4256									2655	
Xnk					2034	679				2317	14631		3406		647	6132					2032	
Xnq																						
Xb				2893									3501		4884			14649			8039	
Xqh	4849				3219		1835	4435	1075		6299	5498				7348					4172	
Xqs										6366	1295	1150	12367	661	18707	6933					749	
Xqt			512		2288	2275	1889	1162					4318								7175	
Xqf																					2018	
Xqg	4661	824		1717	3326			5882	983		3489	13862	6391	821	5513	7859	23812	4135			13738	
Xh																					1447	
Xov															2382	2809					5668	
Xo																					76941	
Xqi																						
M0	6226				5674	459					922	1849	781				855					
M1							1829										774					
M2							382															
M3k																					4	
M3r			4174																		0	
M3q	360		720	95	234	44	166	131	20	193	99	219	197	93	1055	23	138	6	229			
M5	2247		172					2070		9875	3624	815									219	
M6m				653		808	10699	1513				1778									339	
M6q				1559	1103	1659	-218	565	1429	7029	829	2200									672	
M7b								137													23	
M7y								111													1	
M7q		40		219		10923	3057					152		1721		5421					-377	
M8								1546			1842	3220									73	
Ms		604										640		19960		252					1737	
Mt																						
Sim	76	0	1	1	160	27	6	116	19	51	50	25	9	0	11	1	65	2	47		0	
Sip + Sir	-769	3	7	953	-19	230	117	367	44	140	271	448	1101	72	932	586	2435	252	2171		0	
Sig	31	1	5	9	74	10	28	159	19	73	91	99	245	2	1090	2618	725	4029	11940		0	
Siq	-1167	257	-91	-142	-592	-88	-282	-648	-99	-196	-420	-697	-485	-110	-5885	2195	-2186	-1192	918		0	
Yw	5820	355	226	3755	14565	2162	6750	35077	5272	12458	20338	30384	54261	3396	30185	24848	56661	2515			157953	
Yr	22256	6057	77	10818	11810	1617	4205	10224	1495	9252	7090	11998	40877	3689	32139	-13094	48879	72990			8558	
SUM	57500	8506	8752	24808	100670	10242	24270	102499	18858	47807	68142	95294	129921	29662	96242	29133	165760	98544	76941	244370		