

ADAM, December 1999 Standardmultiplikatorer

Resumé:

Papiret præsenterer 18 eksperimenter, der illustrerer modelegenskaberne for ADAM, december 1999. Papiret er en opdatering af kapitel 14 i "ADAM en model af dansk økonomi". Her er der dog yderligere medtaget et eksperiment: stigning i bygningskapitalens effektivitet.

TMK29200.wp

Nøgleord: dec99 standardmultiplikatorer

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.

14. Multiplikatorstabeller

I det følgende præsenteres en række eksperimenter, der illustrerer ADAMs egenskaber i forbindelse med ændringer i forskellige centrale eksogene variabler. Multiplikatorberegningerne har karakter af *alt-andet-lige eksperimenter*. Dette indebærer, at der, som hovedregel, blot er ændret én eksogen variabel, hvorefter modellen har beregnet effekterne på de endogene størrelser. Der er således ikke taget højde for evt. bånd mellem eksogene variabler, der af den ene eller anden grund ikke er indbygget i ADAM. Beregningsresultaterne må vurderes på denne baggrund.

De beregnede effekter er kun kommenteret meget kort, og for en nærmere gennemgang af de centrale mekanismer i ADAM henvises til kapitel 13. Beregningerne er foretaget med udgangspunkt i samme udgangsforløb som i kapitel 13; i dette forløb udvikler både endogene og eksogene variabler sig jævnt. Grundkørslen er karakteriseret af bl.a. positiv vækst, lav inflation, nettofordringserhvervelser i nærheden af 0, gæld til udlandet samt offentlig gæld.

De grundlæggende antagelser bag eksperimenterne er de samme som i den mere detaljerede gennemgang af multiplikatoreksperimenter i kapitel 13:

Obligationsfinansiering af statens budget	$krea5$	= 1
Nationalbankens rentesatser følger obligationsrenten	$krea4$	= 1
I øvrigt eksogen pengepolitik	$krea2 = krea3 = krea6$	= 0
Statiske renteforventninger	$kiw1$	= 0
Arbejdsmarkedsbidragsats endogen	$dtsda$	= 0

Der er foretaget følgende eksperimenter

- | | |
|--|--|
| 1. Øget offentligt varekøb | 10. Olieprisstigning |
| 2. Øgede off. maskininvesteringer | 11. Udenlandsk prisstigning |
| 3. Øgede off. bygningsinvesteringer | 12. Produktivitet - stigning i arbejdskraftens effektivitet |
| 4. Øget offentlig beskæftigelse | 13. Produktivitet - stigning i maskinkapitalens effektivitet |
| 5. Større efterspørgsel på eksportmarkedet | 14. Produktivitet - stigning i bygningskapitalens effektivitet |
| 6. Øget privat forbrug | 15. Produktivitet - stigning i alle faktoreres effektivitet |
| 7. Nedsættelse af direkte skatter | 16. Udenlandsk rentefald |
| 8. Nedsættelse af moms | 17. Indenlandsk rentefald |
| 9. Lønstigning | 18. Markedsoperation |

1. Finanspolitik – øget offentligt

Effekten af en permanent forøgelse af det offentlige varekøb fremgår af tabel 14.1.

Tabel 14.1. Effekt af forøgelse af offentligt varekøb på 1000 mio. 1990-kr.

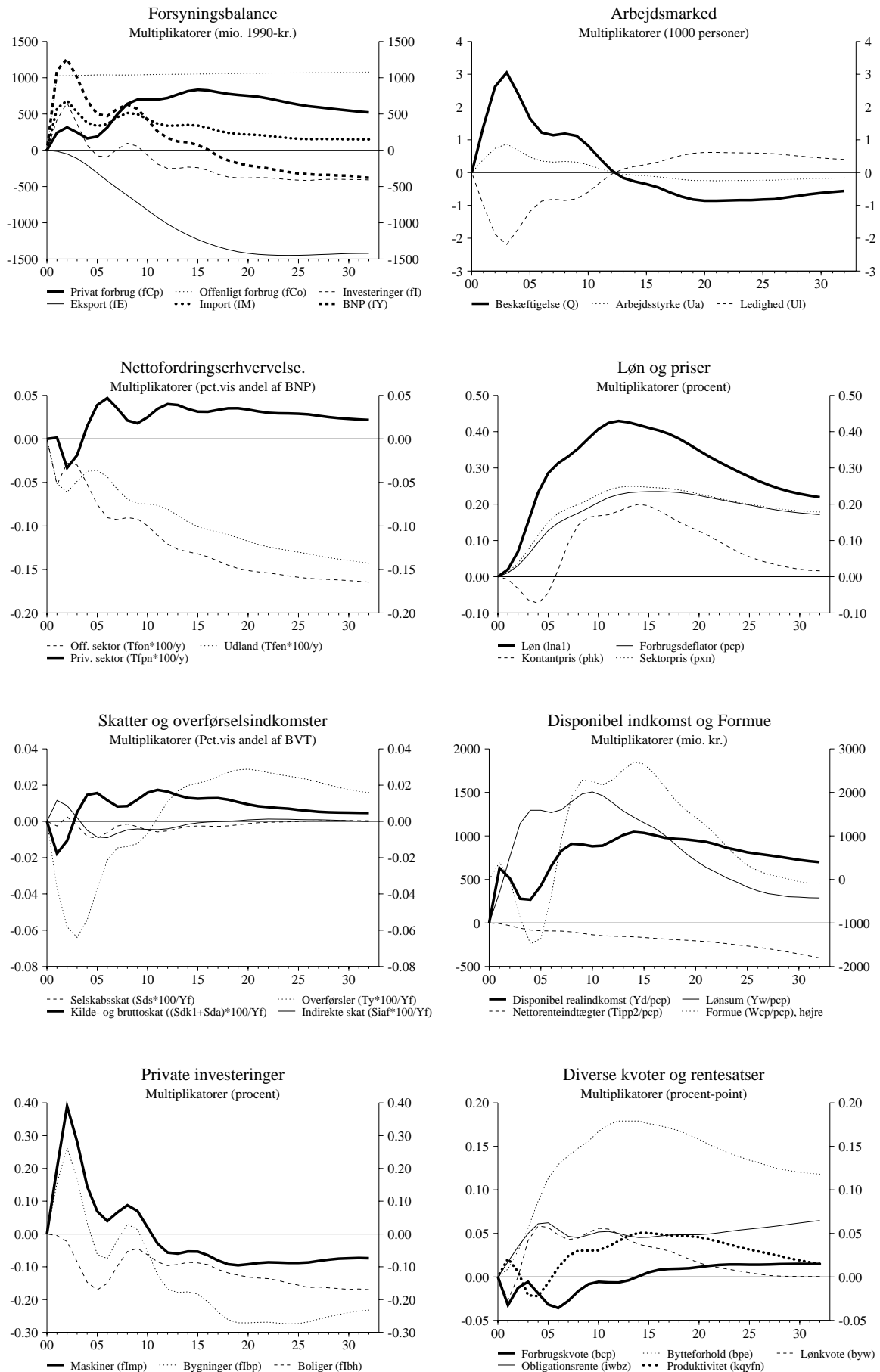
		1. år	2. år	3. år	4. år	5. år	10. år	15. år	20. år	25. år	30. år
----- mio. kr. -----											
Priv. forbrug	<i>fCp</i>	242	316	245	163	188	702	834	751	629	547
Off. forbrug	<i>fCo</i>	1027	1026	1031	1035	1039	1042	1051	1060	1068	1074
Investeringer	<i>fI</i>	420	654	364	70	-78	-70	-240	-382	-413	-404
Eksport	<i>fE</i>	-15	-51	-114	-206	-314	-825	-1231	-1420	-1448	-1424
Import	<i>fM</i>	576	685	524	379	334	429	340	217	159	151
BNP	<i>fY</i>	1100	1260	1000	680	500	420	70	-210	-320	-350
----- 1000 personer -----											
Beskæftigelse	<i>Q</i>	1,41	2,62	3,05	2,39	1,65	0,82	-0,35	-0,86	-0,82	-0,62
Ledighed	<i>Ul</i>	-1,01	-1,88	-2,19	-1,72	-1,18	-0,59	0,25	0,62	0,59	0,45
----- mio. 1990-kr., deflateret ¹ -----											
Off. fordr.erh.	<i>Tfon</i>	-546	-289	-315	-551	-807	-1133	-1590	-1937	-2168	-2368
Priv. fordr.erh.	<i>Tfpn</i>	16	-347	-196	156	417	283	376	431	394	336
Betalingsbalance	<i>Enl</i>	-530	-636	-511	-395	-390	-850	-1214	-1506	-1775	-2033
Tilgodehav. i udland	<i>Ken</i>	-530	-1149	-1622	-1966	-2294	-5323	-9449	-14585	-20362	-26517
Off. obligationsgæld	<i>Wzbg</i>	553	844	1166	1727	2543	7483	13924	21199	28837	36618
----- procent -----											
Kapitalintensitet	<i>fKm/fX</i>	-0,14	-0,12	-0,08	-0,04	-0,02	0,00	0,01	0,00	-0,02	-0,03
Arbejdskraftintensitet	<i>HQ/fX</i>	-0,10	-0,07	-0,04	-0,03	-0,03	-0,03	-0,03	-0,02	-0,01	-0,01
Usercost	<i>uimp</i>	0,05	0,13	0,19	0,24	0,26	0,31	0,31	0,30	0,29	0,30
Løn	<i>lnal</i>	0,02	0,07	0,15	0,23	0,29	0,41	0,41	0,35	0,28	0,23
Forbrugerpriser	<i>pcp</i>	0,01	0,03	0,06	0,10	0,13	0,20	0,23	0,22	0,20	0,18
Bytteforhold	<i>bpe</i>	0,01	0,03	0,05	0,08	0,11	0,16	0,17	0,15	0,13	0,12
----- procent-point -----											
Forbrugskvote	<i>bcp</i>	-0,03	-0,01	-0,01	-0,02	-0,03	-0,01	0,01	0,01	0,01	0,02
Lønkvote	<i>byw</i>	-0,03	0,00	0,04	0,06	0,06	0,06	0,03	0,02	0,00	0,00
Obligationsrente	<i>iwbz</i>	0,02	0,03	0,05	0,06	0,06	0,05	0,05	0,05	0,06	0,06

Anm. Eksperiment: *JDfVmo* + 1000, første år.

¹ Effekterne er deflateret med prisen i udgangsforløbet på indenlandsk efterspørgsel, *pytr*.

En forøgelse af det offentlige varekøb indgår i det offentlige forbrug og påvirker dermed umiddelbart den samlede efterspørgsel. Stigningen i efterspørgslen tilfredsstilles delvis af indenlandsk produktion (BNP) og delvis af import. Forøgelsen af den indenlandske produktion giver anledning dels til større indkomster med afledte effekter på bl.a. forbrug og investeringer, dels til større beskæftigelse. Effekten på beskæftigelsen og ledigheden giver på længere sigt anledning til løn- og prisstigninger; disse betyder forringet konkurrenceevne, således at eksporten falder og importens markedsandel stiger. Lønnen stiger imidlertid mere end forbrugerpriserne (pga. "dødvægten" fra bla. importpriser), således at reallønnen og dermed forbruget stiger på langt sigt. Faldet i nettoeksporten dominerer dog i længden, og på ca. 15 års sigt er den positive beskæftigelseseffekt væk; løn-, pris- og reallønsniveauet er stadig højere end i udgangssituationen. Sammensætningen af forsyningsbalancen er således permanent ændret over mod et højere privat og offentligt forbrug samt en mindre eksport i forhold til udgangssituationen. Igennem hele forløbet ses en negativ effekt på betalingsbalancen og en forværring af den offentlige saldo, der stort set modsvarer hinanden; påvirkningen af den private nettofordrings-erhvervelse er begrænset. Bemærk den markante udviklingsprofil af kontantprisen på ejerboliger, der især i de første år dæmpes betydeligt af rentestigningen. En detaljeret gennemgang af eksperimentet findes i kapitel 13.

Figur 14.1. Effekt af forøgelse af de offentlige varekøb på 1000 mio. 1990-kr.



2. Finanspolitik – øgede offentlige maskininvesteringer

Effekten af en ekspansiv finanspolitik i form af en permanent forøgelse af de offentlige maskininvesteringer fremgår af tabel 14.2.¹

Tabel 14.2. Effekt af forøgelse af off. maskininvesteringer på 1000 mio. 1990-kr.

		1. år	2. år	3. år	4. år	5. år	10. år	15. år	20. år	25. år	30. år
----- mio. kr. -----											
Priv. forbrug	<i>fCp</i>	9	14	-91	-168	-156	92	202	176	101	18
Off. forbrug	<i>fCo</i>	-8	148	283	397	492	787	918	977	1003	1013
Investeringer	<i>fI</i>	1266	1264	984	818	781	824	736	630	579	560
Eksport	<i>fE</i>	-17	-41	-83	-141	-205	-519	-814	-1000	-1081	-1102
Import	<i>fM</i>	639	637	484	404	407	489	460	382	327	296
BNP	<i>fY</i>	610	750	610	500	500	690	580	400	280	200
----- 1000 personer -----											
Beskæftigelse	<i>Q</i>	0,83	1,43	1,50	1,07	0,69	0,52	-0,13	-0,55	-0,66	-0,61
Ledighed	<i>U</i>	-0,60	-1,03	-1,08	-0,77	-0,50	-0,38	0,09	0,39	0,47	0,44
----- mio. 1990-kr., deflateret ¹ -----											
Off. fordr.erhv.	<i>Tfon</i>	-418	-335	-436	-611	-777	-1004	-1346	-1650	-1886	-2092
Priv. fordr.erhv.	<i>Tfpn</i>	-128	-234	-21	206	335	219	255	293	278	243
Betalingsbalance	<i>Enl</i>	-546	-569	-457	-405	-442	-785	-1091	-1357	-1608	-1849
Tilgodehav. i udland	<i>Ken</i>	-546	-1098	-1519	-1876	-2260	-5200	-8954	-13508	-18664	-24233
Off. obligationsgæld	<i>Wzbg</i>	423	758	1194	1801	2564	6784	12146	18296	24923	31833
----- procent -----											
Kapitalintensitet	<i>fKm/fX</i>	0,03	0,10	0,18	0,24	0,29	0,45	0,53	0,56	0,55	0,53
Arbejdskraftintensitet	<i>HQ/fX</i>	-0,02	-0,01	0,00	0,00	-0,01	-0,02	-0,02	-0,02	-0,01	-0,01
Usercost	<i>uimp</i>	0,00	0,11	0,16	0,18	0,20	0,25	0,27	0,28	0,28	0,28
Løn	<i>lnal</i>	0,02	0,05	0,10	0,14	0,16	0,24	0,26	0,24	0,20	0,17
Forbrugerpriser	<i>pcp</i>	0,04	0,05	0,07	0,10	0,11	0,16	0,19	0,19	0,18	0,16
Bytteforhold	<i>bpe</i>	0,02	0,03	0,05	0,06	0,08	0,11	0,13	0,12	0,11	0,10
----- procent-point -----											
Forbrugskvote	<i>bcp</i>	-0,01	0,00	0,00	-0,01	-0,02	-0,01	0,00	0,01	0,01	0,01
Lønkvote	<i>byw</i>	-0,01	0,00	0,01	0,02	0,01	0,00	-0,01	-0,02	-0,03	-0,03
Obligationsrente	<i>iwbz</i>	0,02	0,03	0,04	0,04	0,04	0,05	0,04	0,05	0,05	0,06

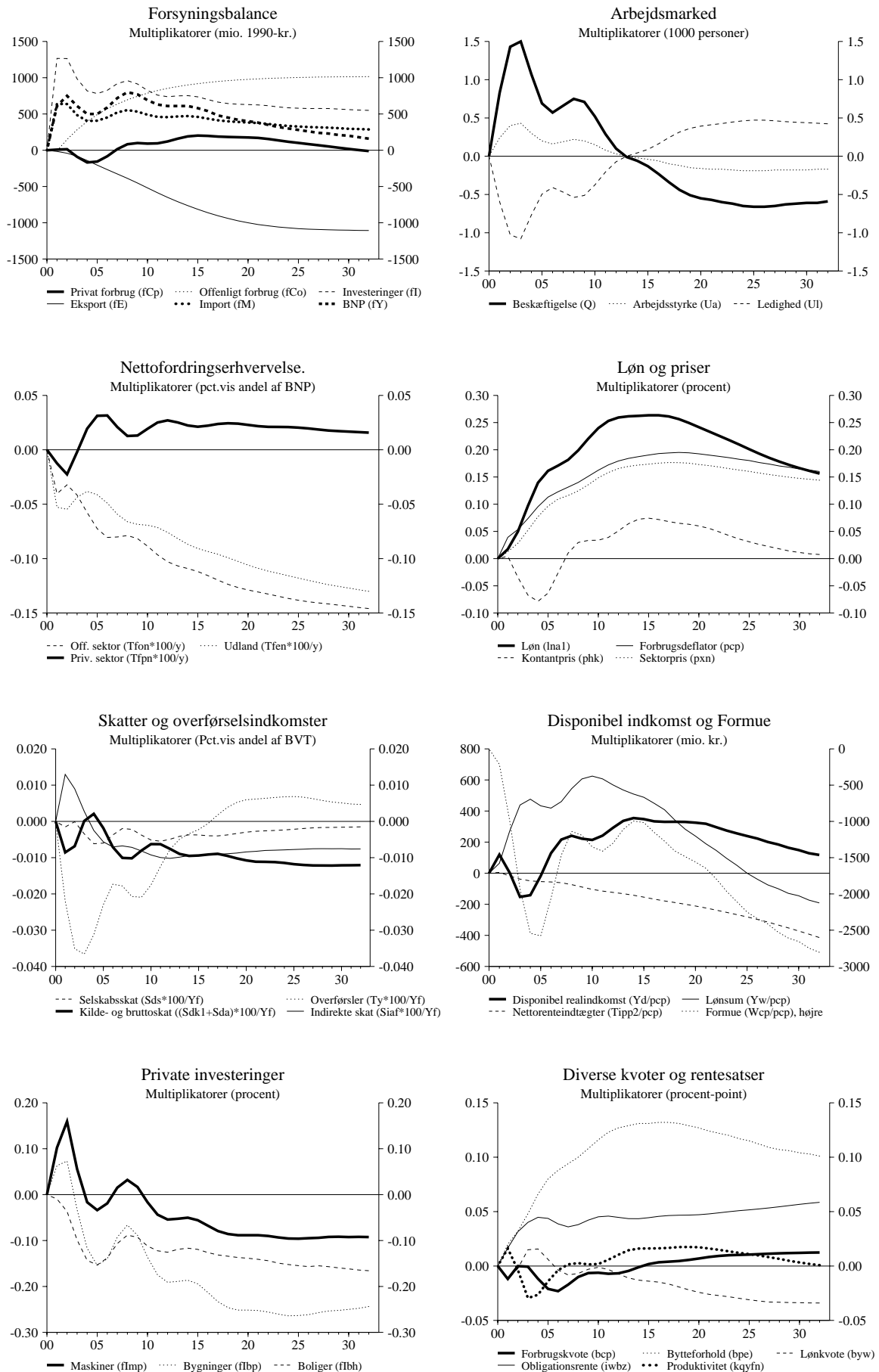
Anm. Eksperiment: $fImo + 1000/kfimoI$, alle år.

¹ Effekterne er deflateret med prisen i udgangsforløbet på indenlandsk efterspørgsel, *pytr*.

Effekterne af større offentlige maskininvesteringer ligner effekterne af større offentligt varekøb, men de er generelt mindre. Dette skyldes, at importandelen i maskininvesteringerne er større; effekten på indenlandsk produktion (BNP) og beskæftigelse er derfor mindre, mens betalingsbalancen på kort sigt forringes mere end ved øget offentligt varekøb generelt. Tilsvarende forringes den offentlige fordringserhvervelse mere end ved øget offentligt varekøb, fordi den initiale udgiftsstigning ikke i samme grad opvejes af øgede indtægter og mindre transfereringer. Den mindre aktivitetseffekt betyder, at lønnen på langt sigt stiger mindre, således at alle langsigtede effekter er mindre end ved øget varekøb generelt.

¹ Det kan bemærkes, at stigningen i det offentlige forbrug udelukkende fremkommer som et resultat af, at de større offentlige investeringer fører til øgede afskrivninger, der i nationalregnskabet indgår i offentligt forbrug.

Figur 14.2. Effekt af forøgelse af off. maskininvesteringer på 1000 mio. 1990-kr.



3. Finanspolitik – øgede offentlige bygningsinvesteringer

Effekten af en permanent forøgelse af de offentlige bygnings- og anlægsinvesteringer fremgår af tabel 14.3.

Tabel 14.3. Effekt af forøgelse af off. bygningsinvesteringer på 1000 mio. 1990-kr.

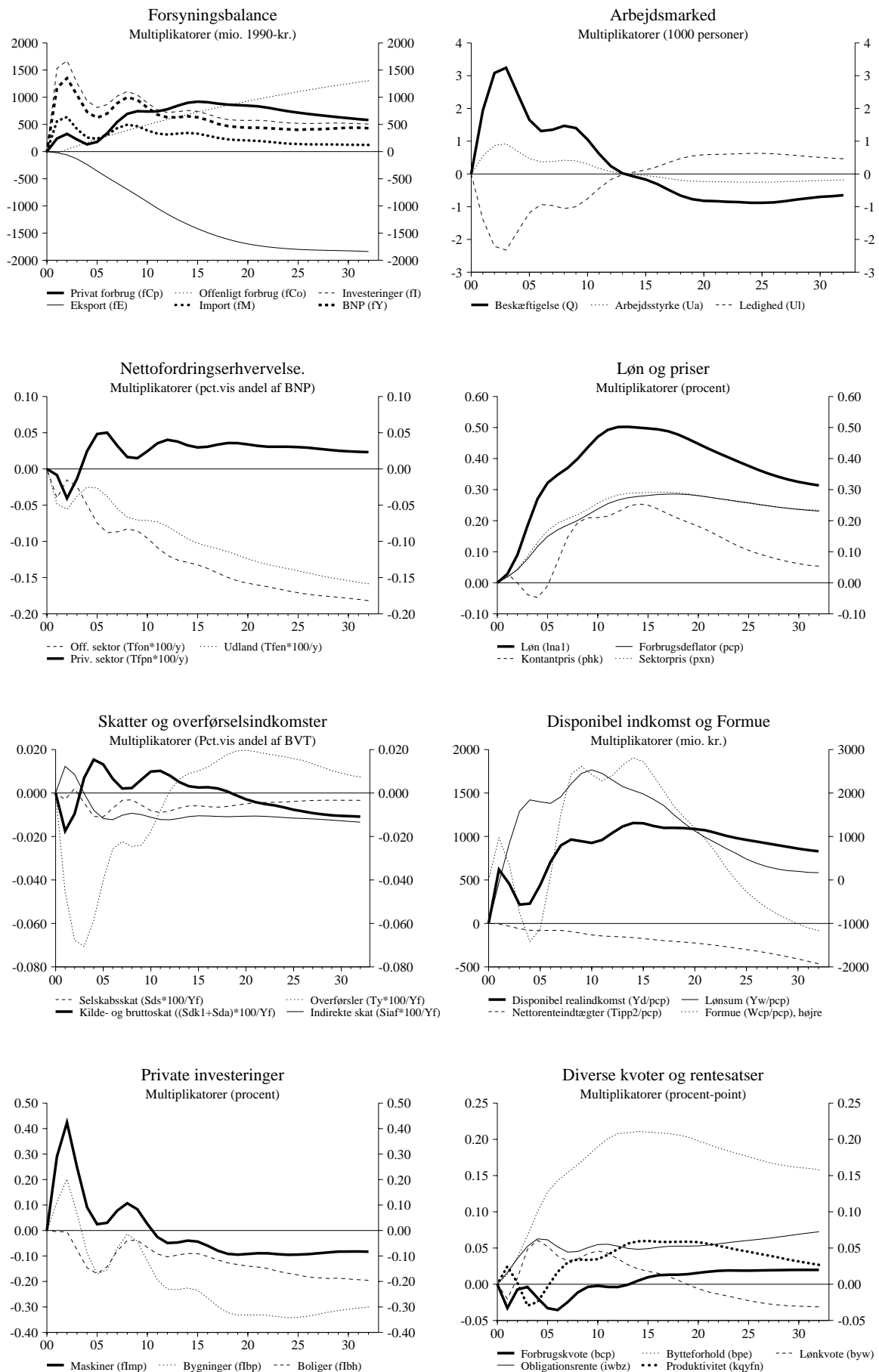
		1. år	2. år	3. år	4. år	5. år	10. år	15. år	20. år	25. år	30. år
----- mio. kr. -----											
Priv. forbrug	<i>fCp</i>	240	326	222	133	178	738	919	846	716	615
Off. forbrug	<i>fCo</i>	-24	38	105	168	229	493	726	929	1103	1250
Investeringer	<i>fI</i>	1529	1675	1263	933	811	894	741	575	521	520
Eksport	<i>fE</i>	-20	-61	-135	-239	-357	-925	-1419	-1699	-1800	-1826
Import	<i>fM</i>	559	636	414	258	236	390	330	205	139	126
BNP	<i>fY</i>	1170	1350	1040	730	620	810	630	440	400	440
----- 1000 personer -----											
Beskæftigelse	<i>Q</i>	1,94	3,08	3,24	2,44	1,65	1,05	-0,17	-0,82	-0,88	-0,70
Ledighed	<i>U</i>	-1,39	-2,21	-2,32	-1,75	-1,19	-0,76	0,12	0,59	0,63	0,50
----- mio. 1990-kr., deflateret ¹ -----											
Off. fordr.erhv.	<i>Tfon</i>	-415	-158	-255	-527	-800	-1084	-1595	-2024	-2334	-2600
Priv. fordr.erhv.	<i>Tfjn</i>	-88	-422	-140	261	517	278	357	434	411	354
Betalingsbalance	<i>Enl</i>	-503	-580	-395	-266	-283	-807	-1238	-1591	-1923	-2247
Tilgodehav. i udland	<i>Ken</i>	-503	-1067	-1428	-1649	-1880	-4777	-8980	-14449	-20819	-27795
Off. obligationsgæld	<i>Wzbg</i>	425	591	864	1415	2238	6965	13483	21176	29557	38343
----- procent -----											
Kapitalintensitet	<i>fKm/fX</i>	-0,10	-0,08	-0,04	0,00	0,01	0,01	0,01	0,00	-0,03	-0,05
Arbejdskraftintensitet	<i>HQ/fX</i>	-0,04	-0,02	0,01	0,01	0,00	-0,01	-0,02	-0,02	-0,02	-0,02
Usercost	<i>uimp</i>	0,05	0,14	0,21	0,25	0,27	0,35	0,36	0,36	0,36	0,37
Løn	<i>lnal</i>	0,03	0,09	0,18	0,27	0,32	0,47	0,50	0,45	0,38	0,32
Forbrugerpriser	<i>pcp</i>	0,02	0,04	0,08	0,12	0,15	0,24	0,28	0,28	0,26	0,24
Bytteforhold	<i>bpe</i>	0,01	0,04	0,06	0,10	0,12	0,18	0,20	0,19	0,17	0,16
----- procent-point -----											
Forbrugskvot	<i>bcp</i>	-0,03	-0,01	0,00	-0,02	-0,03	0,00	0,01	0,02	0,02	0,02
Lønkvot	<i>byw</i>	-0,02	0,01	0,05	0,06	0,05	0,05	0,02	-0,01	-0,02	-0,03
Obligationsrente	<i>iwbz</i>	0,02	0,04	0,05	0,06	0,06	0,05	0,05	0,05	0,06	0,07

Anm. Eksperiment: *fIbo* + 1000/*kfiboI*, alle år.

¹ Effekterne er deflateret med prisen i udgangsforløbet på indenlandsk efterspørgsel, *pytr*.

Effekterne af en forøgelse af de offentlige bygningsinvesteringer er generelt større end i tilfældene med både offentligt varekøb og offentlige maskininvesteringer. Det skyldes, at der ikke er noget direkte importindhold i bygningsinvesteringerne, således at aktivitets- og beskæftigelseseffekterne bliver væsentligt større; tilsvarende forringes både betalingsbalance og offentlig fordrings erhvervelse mindre. Den større beskæftigelseseffekt medfører til gengæld større lønstigninger end i de to forrige eksperimenter, og derfor bliver den langsigtede forværring af betalingsbalance og offentlig fordrings erhvervelse tilsvarende større, jf. gennemgangen af effekterne af øget offentligt varekøb i afsnit 14.1.

Figur 14.3. Effekt af forøgelse af off. bygningsinvesteringer på 1000 mio. 1990-kr.



4. Finanspolitik – øget offentlig beskæftigelse

Effekten af en permanent forøgelse af den offentlige beskæftigelse fremgår af tabel 14.4. I eksperimentet øges den offentlige beskæftigelse med 4070 personer, svarende til en umiddelbar effekt på den offentlige lønsum på 1000 mio. 1990-kr.

Tabel 14.4. Effekt af forøgelse af off. beskæftigelse – umiddelbar budgetvirkning på 1000 mio. 1990-kr

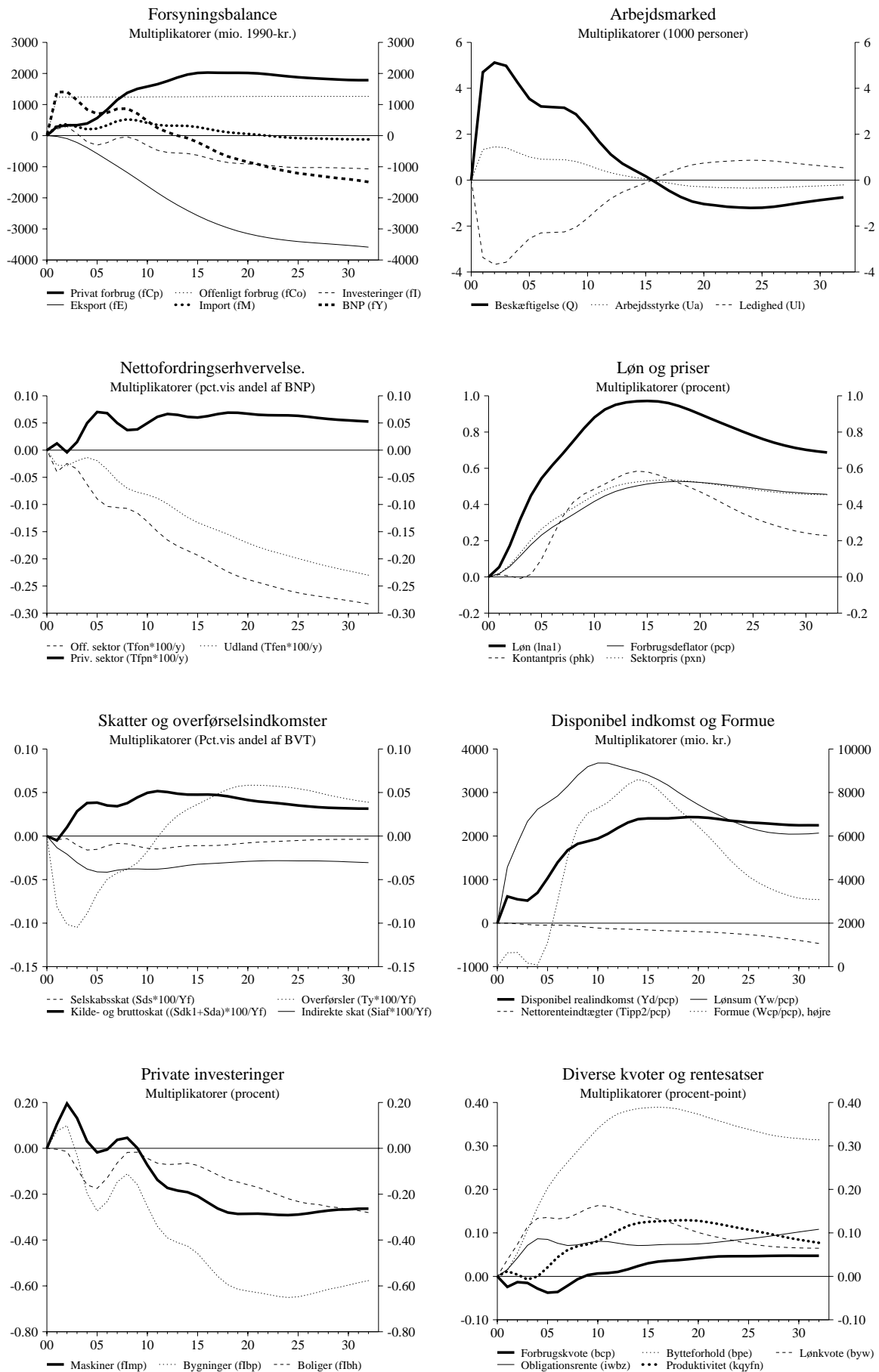
		1. år	2. år	3. år	4. år	5. år	10. år	15. år	20. år	25. år	30. år
----- mio. kr. -----											
Priv. forbrug	<i>fCp</i>	287	334	336	390	565	1578	2015	2016	1877	1790
Off. forbrug	<i>fCo</i>	1240	1240	1243	1246	1247	1246	1252	1258	1261	1260
Investeringer	<i>fI</i>	217	295	65	-201	-304	-321	-630	-910	-1027	-1048
Eksport	<i>fE</i>	-25	-95	-221	-387	-578	-1620	-2572	-3153	-3406	-3528
Import	<i>fM</i>	321	367	282	205	226	409	276	55	-80	-117
BNP	<i>fY</i>	1400	1410	1140	840	700	470	-210	-850	-1210	-1400
----- 1000 personer -----											
Beskæftigelse	<i>Q</i>	4,70	5,12	4,98	4,24	3,54	2,31	0,17	-1,04	-1,20	-0,87
Ledighed	<i>Ul</i>	-3,37	-3,67	-3,58	-3,05	-2,54	-1,66	-0,12	0,75	0,86	0,63
----- mio. 1990-kr., deflateret ¹ -----											
Off. fordr.erh.v.	<i>Tfon</i>	-414	-257	-364	-670	-963	-1498	-2337	-3061	-3595	-4043
Priv. fordr.erh.v.	<i>Tfjn</i>	128	-42	158	527	754	565	726	862	865	801
Betalingsbalance	<i>Enl</i>	-286	-299	-206	-143	-209	-933	-1611	-2199	-2730	-3242
Tilgodehav. i udland	<i>Ken</i>	-286	-575	-763	-882	-1063	-4314	-9910	-17678	-27015	-37444
Off. obligationsgæld	<i>Wzbg</i>	436	714	1113	1826	2834	9103	18614	30463	43635	57544
----- procent -----											
Kapitalintensitet	<i>fKm/fX</i>	-0,11	-0,09	-0,05	-0,02	0,00	0,05	0,08	0,06	0,03	0,00
Arbejdskraftintensitet	<i>HQ/fX</i>	0,06	0,07	0,10	0,10	0,10	0,12	0,13	0,14	0,15	0,16
Usercost	<i>uimp</i>	0,03	0,10	0,20	0,28	0,33	0,52	0,58	0,58	0,58	0,61
Løn	<i>lnal</i>	0,05	0,17	0,32	0,45	0,54	0,88	0,97	0,90	0,78	0,70
Forbrugerpriser	<i>pcp</i>	0,02	0,06	0,12	0,18	0,23	0,42	0,51	0,52	0,49	0,46
Bytteforhold	<i>bpe</i>	0,01	0,05	0,10	0,15	0,20	0,33	0,38	0,36	0,33	0,31
----- procent-point -----											
Forbrugskvote	<i>bcp</i>	-0,02	-0,01	-0,02	-0,03	-0,04	0,01	0,03	0,04	0,05	0,05
Lønkvote	<i>byw</i>	0,04	0,07	0,11	0,13	0,14	0,16	0,14	0,10	0,08	0,07
Obligationsrente	<i>iwbz</i>	0,02	0,04	0,07	0,09	0,08	0,08	0,07	0,07	0,09	0,10

Anm. Eksperiment: *Qwo* + 4.070, alle år.

¹ Effekterne er deflateret med prisen i udgangsforløbet på indenlandsk efterspørgsel, *pytr*.

En forøgelse af den offentlige beskæftigelse har naturligvis en direkte effekt på den samlede beskæftigelse. Beskæftigelseseffekten er da også ca. dobbelt så stor som i varekøbseksperimentet. Det er bemærkelsesværdigt hvor lidt den offentlige fordrings-erhvervelse på kort sigt påvirkes i eksperimentet, hvilket må ses i sammenhæng med besparelsen på arbejdsløshedsdagpenge samt øgede indtægter fra skatter og afgifter. Betalingsbalancen forringes heller ikke ret meget på kort sigt – bl. a. fordi indgrebet ikke giver nogen direkte forøgelse af importen. Den stærkt øgede beskæftigelse giver til gengæld anledning til store lønstigninger, som på langt sigt giver anledning til den største forværring af offentlig saldo og betalingsbalance blandt de hidtil viste fire eksperimenter med ekspansiv finanspolitik.

Figur 14.4. Effekt af forøgelse af off. beskæftigelse – umiddelbar budgetvirkning på 1000 mio. 1990-kr



5. Større efterspørgsel på eksportmarkedet

Effekten af en permanent stigning i udlandets efterspørgsel på 1 procent fremgår af tabel 14.5. Det bemærkes, at der ikke er taget hensyn til evt. afledte effekter på pris- og renteniveau i udlandet.

Tabel 14.5. Effekt af større efterspørgsel på eksportmarkedet

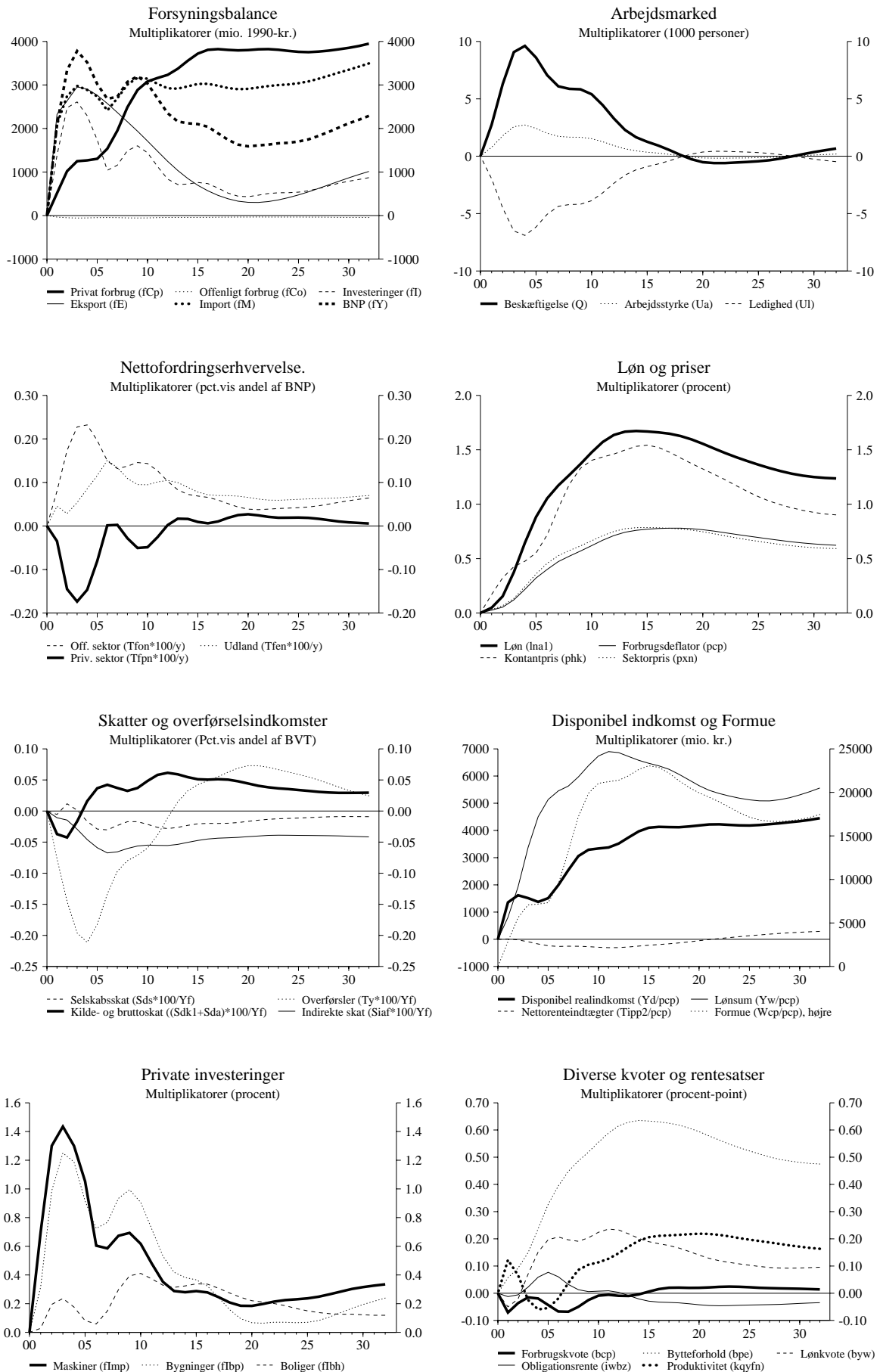
		1. år	2. år	3. år	4. år	5. år	10. år	15. år	20. år	25. år	30. år
----- mio. kr. -----											
Priv. forbrug	fCp	512	1019	1248	1267	1304	3081	3720	3802	3761	3852
Off. forbrug	fCo	-35	-51	-57	-55	-49	-54	-42	-35	-35	-42
Investeringer	fI	1382	2477	2611	2293	1739	1442	760	433	537	788
Eksport	fE	2324	2634	2956	2905	2764	1711	695	303	473	866
Import	fM	2097	2744	2979	2886	2735	3145	3024	2911	3040	3350
BNP	fY	2090	3340	3780	3520	3020	3030	2100	1590	1700	2120
----- 1000 personer -----											
Beskæftigelse	Q	2,74	6,28	9,07	9,61	8,59	5,40	1,26	-0,52	-0,44	0,36
Ledighed	U	-1,97	-4,51	-6,51	-6,90	-6,17	-3,87	-0,90	0,37	0,32	-0,26
----- mio. 1990-kr., deflateret ¹ -----											
Off. fordr.erh.	$Tfon$	831	1811	2395	2471	2116	1642	836	499	577	851
Priv. fordr.erh.	$Tfpn$	-362	-1513	-1829	-1562	-868	-559	112	348	265	121
Betalingsbalance	Enl	469	298	566	908	1248	1083	948	847	842	972
Tilgodehav. i udland	Ken	469	751	1294	2161	3341	8916	12853	15073	16696	18586
Off. obligationsgæld	$Wzbg$	-819	-2575	-4834	-7073	-8860	-14241	-16289	-16281	-16067	-17009
----- procent -----											
Kapitalintensitet	fKm/fX	-0,18	-0,20	-0,15	-0,05	0,06	0,22	0,31	0,31	0,26	0,23
Arbejdskraftintensitet	HQ/fX	-0,11	-0,12	-0,08	-0,04	-0,02	-0,06	-0,07	-0,07	-0,07	-0,07
Usercost	$uimp$	-0,04	0,09	0,23	0,40	0,53	0,62	0,58	0,48	0,40	0,37
Løn	$lnal$	0,05	0,15	0,37	0,64	0,88	1,48	1,67	1,56	1,36	1,25
Forbrugerpriser	pcp	0,03	0,05	0,12	0,22	0,32	0,62	0,77	0,77	0,69	0,63
Bytteforhold	bpe	0,05	0,09	0,14	0,23	0,32	0,54	0,61	0,58	0,51	0,47
----- procent-point -----											
Forbrugskvote	bcp	-0,07	-0,04	-0,02	-0,02	-0,04	-0,01	0,01	0,02	0,02	0,02
Lønkvote	byw	-0,05	-0,02	0,07	0,15	0,20	0,22	0,19	0,14	0,10	0,09
Obligationsrente	$iwbz$	-0,01	-0,01	0,02	0,06	0,08	0,01	-0,03	-0,04	-0,04	-0,04

Anm. Eksperiment: fE_p , fE_3 , $fEs-1.01$, alle år.

¹ Effekterne er deflateret med prisen i udgangsforløbet på indenlandsk efterspørgsel, $pytr$.

Den umiddelbare effekt af stigningen i udlandets efterspørgsel er en stigning i eksporten. Denne effekt øges gradvist, efterhånden som eksporten tilpasses helt til den øgede efterspørgsel. Eksportstigningen indebærer en forbedring af betalingsbalancen og giver anledning til en ekspansiv effekt på beskæftigelse, BNP og import. Dette giver anledning til løn- og prisstigninger, der på længere sigt dæmper den positive effekt på eksporten og øger importen. Lønstigningerne presser renten op, men ikke så meget, og derfor øges maskininvesteringerne pga. substitution. På langt sigt er effekten på betalingsbalancen forsvundet, mens reallønnen er steget. De afledte effekter på langt sigt af øget eksport-efterspørgsel ligner i øvrigt effekterne af øget offentlig efterspørgsel, jf. tabellerne 14.1.-14.3.

Figur 14.5. Effekt af større efterspørgsel på eksportmarkedet



6. Stigning i det private forbrug

Effekten af en midlertidig eksogen stigning i det private forbrug på 1000 mio. 1990-kr. fremgår af tabel 14.6.²

Tabel 14.6. Effekt af forøgelse af privat forbrug på 1000 mio. 1990-kr.

		1. år	2. år	3. år	4. år	5. år	10. år	15. år	20. år	25. år	30. år
----- mio. kr. -----											
Priv. forbrug	<i>fCp</i>	1263	616	200	-24	-57	-63	-82	-111	-88	-45
Off. forbrug	<i>fCo</i>	-15	-9	-1	3	4	3	1	0	0	-1
Investeringer	<i>fI</i>	442	341	-89	-289	-279	-109	7	16	19	18
Eksport	<i>fE</i>	-13	-34	-67	-104	-132	-112	-27	45	67	48
Import	<i>fM</i>	658	329	5	-137	-132	-89	-36	-27	-11	3
BNP	<i>fY</i>	1020	590	40	-280	-340	-190	-70	-30	10	20
----- 1000 personer -----											
Beskæftigelse	<i>Q</i>	1,17	1,55	1,01	-0,09	-0,71	-0,39	-0,16	0,00	0,11	0,10
Ledighed	<i>U</i>	-0,84	-1,11	-0,73	0,06	0,51	0,28	0,12	0,00	-0,08	-0,07
----- mio. 1990-kr., deflateret ¹ -----											
Off. fordr.erh.	<i>Tfon</i>	514	475	206	-77	-250	-104	-53	-30	-3	0
Priv. fordr.erh.	<i>Tfjn</i>	-1124	-799	-244	168	320	64	-20	-1	-3	-8
Betalingsbalance	<i>Enl</i>	-610	-324	-38	91	69	-40	-73	-31	-6	-8
Tilgodehav. i udland	<i>Ken</i>	-609	-914	-922	-802	-708	-991	-1098	-1084	-1000	-898
Off. obligationsgæld	<i>Wzbg</i>	-509	-956	-1114	-983	-684	93	632	754	660	572
----- procent -----											
Kapitalintensitet	<i>fKm/fX</i>	-0,06	-0,02	0,03	0,04	0,04	0,01	-0,01	-0,01	-0,01	0,00
Arbejdskraftintensitet	<i>HQ/fX</i>	-0,03	0,00	0,03	0,02	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
Usercost	<i>uimp</i>	0,02	0,09	0,09	0,07	0,05	0,00	-0,02	-0,01	0,00	0,00
Løn	<i>lnal</i>	0,02	0,05	0,09	0,11	0,09	0,02	-0,03	-0,03	-0,02	0,00
Forbrugerpriser	<i>pcp</i>	0,01	0,02	0,03	0,05	0,05	0,01	-0,01	-0,01	-0,01	0,00
Bytteforhold	<i>bpe</i>	0,00	0,02	0,03	0,04	0,04	0,01	-0,01	-0,01	-0,01	0,00
----- procent-point -----											
Forbrugskvote	<i>bcp</i>	0,12	0,07	0,04	0,01	-0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Lønkvote	<i>byw</i>	-0,02	0,01	0,04	0,03	0,01	0,00	-0,01	-0,01	0,00	0,00
Obligationrente	<i>iwbz</i>	0,01	0,02	0,02	0,02	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

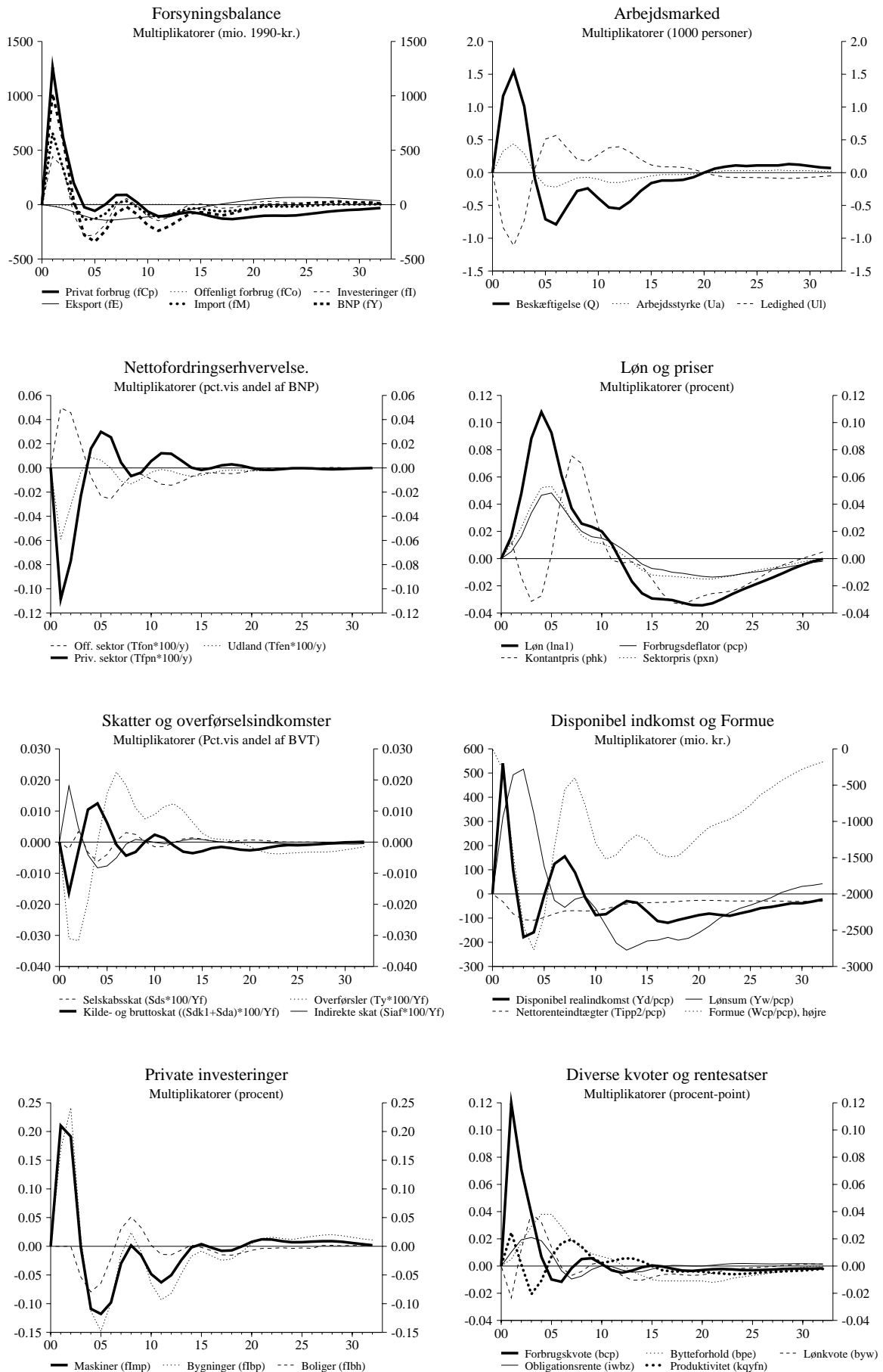
Anm. Eksperiment: $JRCp4 + 1000 \cdot (Cp4/fCp4)/Cp4$, første år.

¹ Effekterne er deflateret med prisen i udgangsførløbet på indenlandsk efterspørgsel, *pytr*.

Effekterne på beskæftigelse, forsyningsbalance mv. er kun midlertidige; første år er effekten på beskæftigelsen af samme størrelsesorden som ved øget offentligt varekøb, men den positive effekt reduceres hurtigt. Dette skyldes, at forbrugsfunktionen er formuleret som en fejlkorrektionsmodel, således at forbrugskvoten hurtigt vender tilbage til udgangsniveauet (se figuren). Aktivitetsstigningen er dog tilstrækkelig til at forårsage en lille lønstigning, som er lang tid om at klinge af. Bemærk igen det markante forløb af kontantprisen på ejerboliger, som i de første 5 år dæmpes af rentestigningen, men som derefter stiger voldsomt; dette har igen betydelige effekter på boliginvesteringer og forbrugskvote.

²Forbrugsfunktionen er formuleret som en fejlkorrektionsmodel, hvorfor forbruget ikke permanent kan forøges, jf. Eksempelsamling til ADAM, marts 1995 (Modelgruppepapir TMK mfl. 24. marts 1996).

Figur 14.6. Effekt af forøgelse af privat forbrug på 1000 mio. 1990-kr.



7. Skattepolitik – nedsættelse af de direkte skatter

Effekten af en skatnedsættelse fremgår af tabel 14.7. I eksperimentet foretages nedsættelsen ved at sænke de statslige skattesatser, bundskat, topskat mv., således, at den umiddelbare provenuvirkning er 1000 mio. 1990-kr.

Tabel 14.7. Effekt af lavere skat – umiddelbart provenutab på 1000 mio. 1990-kr

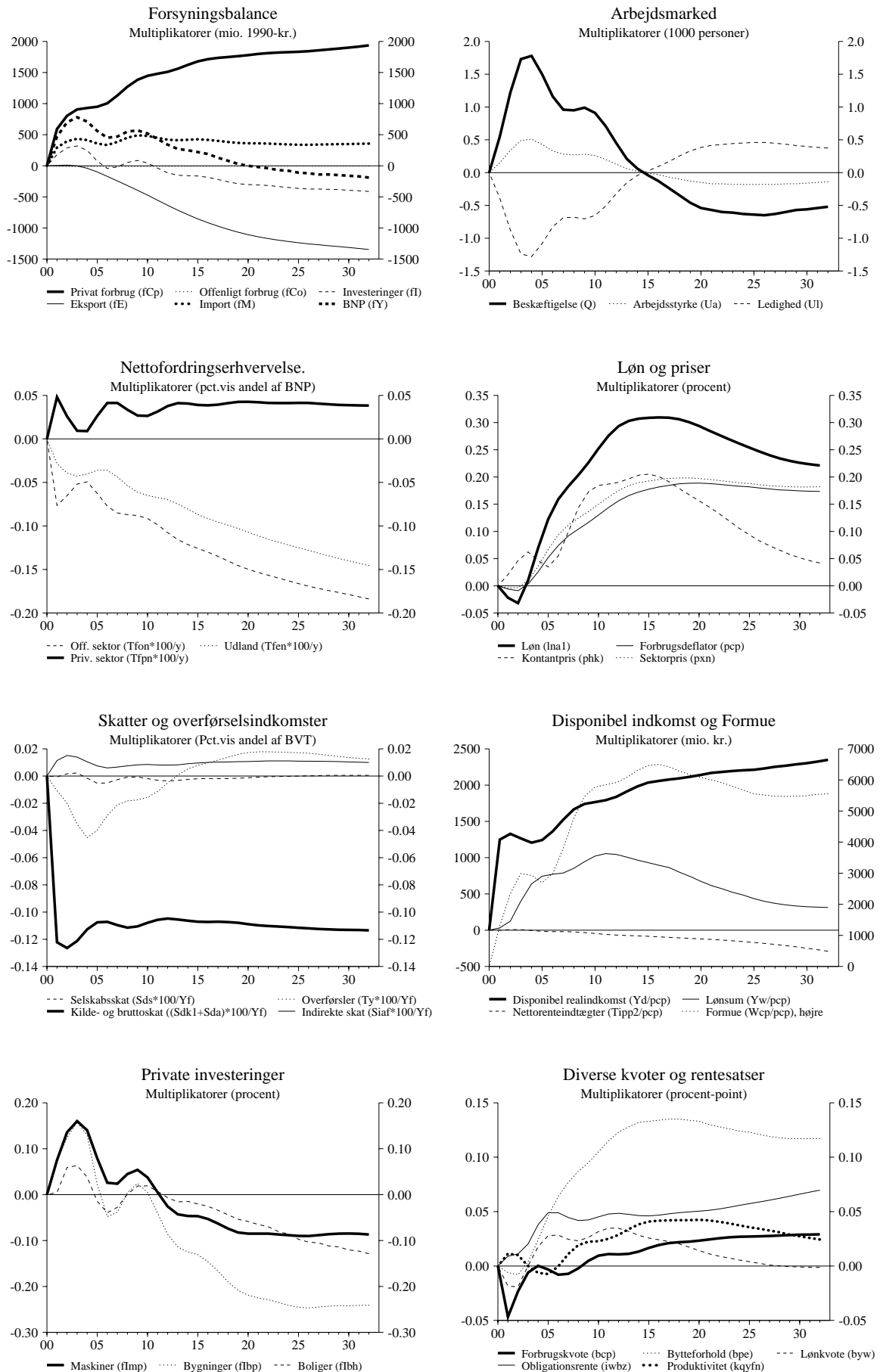
		1. år	2. år	3. år	4. år	5. år	10. år	15. år	20. år	25. år	30. år
----- mio. kr. -----											
Priv. forbrug	<i>fCp</i>	592	805	906	930	949	1447	1679	1780	1834	1901
Off. forbrug	<i>fCo</i>	-7	-10	-11	-11	-8	-10	-8	-5	-4	-5
Investeringer	<i>fI</i>	179	290	318	247	75	44	-164	-302	-365	-394
Eksport	<i>fE</i>	5	11	-2	-40	-99	-472	-854	-1108	-1238	-1314
Import	<i>fM</i>	294	396	434	414	358	481	426	362	339	350
BNP	<i>fY</i>	470	700	780	710	560	520	220	0	-110	-160
----- 1000 personer -----											
Beskæftigelse	<i>Q</i>	0,55	1,22	1,73	1,78	1,50	0,91	-0,04	-0,54	-0,64	-0,56
Ledighed	<i>U</i>	-0,39	-0,88	-1,24	-1,28	-1,08	-0,65	0,03	0,38	0,46	0,40
----- mio. 1990-kr., deflateret ¹ -----											
Off. fordr.erh.v.	<i>Tfon</i>	-790	-678	-544	-521	-670	-1037	-1514	-1917	-2268	-2602
Priv. fordr.erh.v.	<i>Tfpn</i>	498	269	98	95	283	300	469	546	565	564
Betalingsbalance	<i>Enl</i>	-292	-409	-447	-426	-387	-737	-1044	-1371	-1703	-2038
Tilgodehav. i udland	<i>Ken</i>	-292	-691	-1116	-1507	-1846	-4310	-7893	-12592	-18190	-24533
Off. obligationsgæld	<i>Wzbg</i>	791	1448	1959	2439	3066	7406	13176	20231	28224	36931
----- procent -----											
Kapitalintensitet	<i>fKm/fX</i>	-0,03	-0,04	-0,04	-0,02	0,00	0,02	0,04	0,03	0,02	0,00
Arbejdskraftintensitet	<i>HQ/fX</i>	-0,02	-0,01	0,00	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,03
Usercost	<i>uimp</i>	0,03	0,05	0,07	0,12	0,16	0,23	0,27	0,28	0,29	0,31
Løn	<i>lnal</i>	-0,02	-0,03	0,01	0,07	0,12	0,25	0,31	0,29	0,25	0,23
Forbrugerpriser	<i>pcp</i>	-0,01	-0,01	0,00	0,03	0,05	0,13	0,18	0,19	0,18	0,17
Bytteforhold	<i>bpe</i>	-0,01	-0,01	0,00	0,02	0,04	0,10	0,13	0,13	0,12	0,11
----- procent-point -----											
Forbrugskvote	<i>bcp</i>	-0,05	-0,02	-0,01	0,00	0,00	0,01	0,02	0,02	0,03	0,03
Lønkvote	<i>byw</i>	-0,02	-0,02	0,00	0,02	0,03	0,03	0,03	0,01	0,00	0,00
Obligationsrente	<i>iwbz</i>	0,01	0,01	0,02	0,04	0,05	0,05	0,05	0,05	0,06	0,07

Anm. Eksperiment: *tssp* – 0.0016, alle år.

¹ Effekterne er deflateret med prisen i udgangsforløbet på indenlandsk efterspørgsel, *pytr*.

Umiddelbart medfører lavere skatter en stigning i den disponible realindkomst af samme størrelse. Forbruget stiger dog noget mindre på grund af trægheder i forbrugsfunktionen. Generelt giver dette ekspansive effekter, der ligner eksperimentet med øget offentligt varekøb. Beskæftigelseseffekten er de første par år lavere, fordi skatteændringen ikke påvirker efterspørgslen så direkte som offentligt varekøb. Når der er gået et par år, er effekten imidlertid af samme størrelsesorden, men forsyningsbalancen er sammensat anderledes, idet effekten på det private forbrug er større. Kontantprisen og dermed boliginvesteringerne stiger på grund af en større indkomst, men denne stigning begrænses dels af en rentestigning, og dels fordi skatteværdien af rentefradragsretten falder. I dette eksperiment, som i de fire foregående, påvirkes det offentlige saldo ikke kun af den umiddelbare politikændring. På den ene side vil ekspansionen af økonomien betyde et større skattegrundlag og færre modtagere af offentlige ydelser. På den anden side medfører en lønstigning, at de offentlige lønudgifter og satserne for en række ydelser stiger. På længere sigt er den sidste effekt, samt øgede rentebetalinger, af størst betydning for det offentlige saldo.

Figur 14.7. Effekt af lavere skat – umiddelbart provenutab på 1000 mio. 1990-kr.



8. Skattepolitik – nedsættelse af momsen

Effekten af en permanent nedsættelse af de indirekte skatter fremgår af tabel 14.8. Konkret beregnes effekten af en nedsættelse af momssatsen, svarende til et umiddelbart provenutab på 1000 mio. 1990-kr.; momssatsen sænkes med ca. ¼ procent-point.

Tabel 14.8. Effekt af lavere moms – umiddelbart provenutab på 1000 mio. 1990-kr

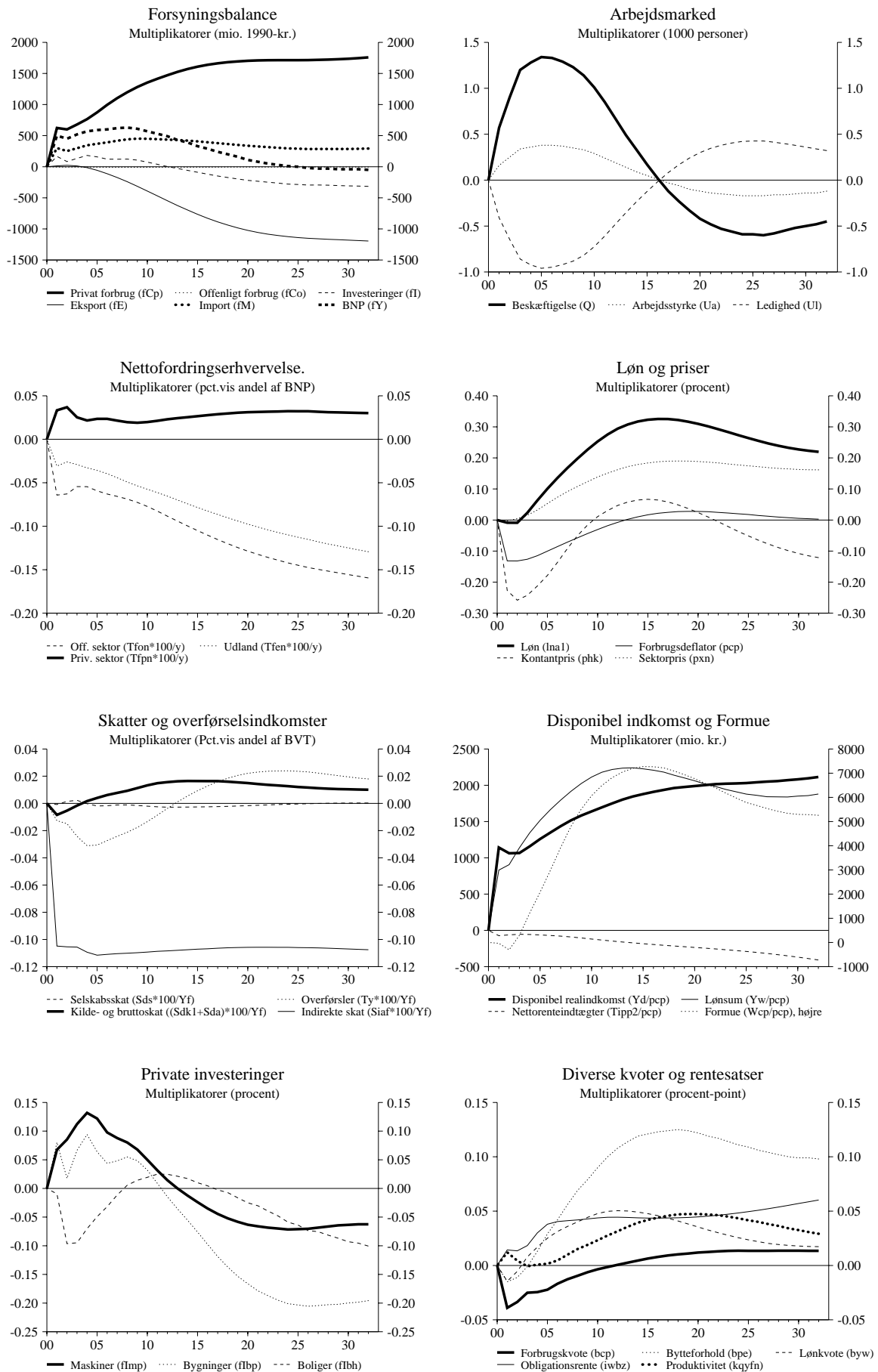
		1. år	2. år	3. år	4. år	5. år	10. år	15. år	20. år	25. år	30. år
----- mio. kr. -----											
Priv. forbrug	<i>fCp</i>	624	600	679	765	874	1353	1609	1703	1714	1736
Off. forbrug	<i>fCo</i>	-6	-5	-6	-8	-8	-10	-8	-5	-4	-5
Investeringer	<i>fI</i>	167	83	134	182	158	74	-89	-219	-285	-308
Eksport	<i>fE</i>	14	23	13	-15	-57	-391	-765	-1023	-1139	-1180
Import	<i>fM</i>	300	252	298	345	369	449	408	337	291	286
BNP	<i>fY</i>	500	450	520	570	590	570	330	110	0	-40
----- 1000 personer -----											
Beskæftigelse	<i>Q</i>	0,57	0,90	1,20	1,28	1,34	1,01	0,17	-0,42	-0,59	-0,50
Ledighed	<i>Ul</i>	-0,41	-0,64	-0,86	-0,92	-0,96	-0,73	-0,12	0,30	0,43	0,36
----- mio. 1990-kr., deflateret ¹ -----											
Off. fordr.erh.v.	<i>Tfon</i>	-663	-653	-569	-576	-635	-874	-1263	-1646	-1974	-2261
Priv. fordr.erh.v.	<i>Tfpn</i>	345	382	264	229	252	224	319	398	439	445
Betalingsbalance	<i>Enl</i>	-319	-270	-305	-347	-383	-650	-944	-1247	-1535	-1816
Tilgodehav. i udland	<i>Ken</i>	-319	-578	-864	-1184	-1531	-3862	-7173	-11440	-16481	-22127
Off. obligationsgæld	<i>Wzbg</i>	666	1303	1843	2380	2970	6447	11225	17323	24350	31986
----- procent -----											
Kapitalintensitet	<i>fKm/fX</i>	-0,03	-0,02	-0,02	-0,02	-0,01	0,02	0,04	0,04	0,03	0,01
Arbejdskraftintensitet	<i>HQ/fX</i>	-0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,02	0,02	0,02	0,03
Usercost	<i>uimp</i>	0,08	0,04	0,04	0,08	0,11	0,20	0,23	0,24	0,24	0,25
Løn	<i>lnal</i>	-0,01	-0,01	0,02	0,06	0,10	0,25	0,32	0,31	0,26	0,23
Forbrugerpriser	<i>pcp</i>	-0,13	-0,13	-0,13	-0,11	-0,10	-0,03	0,02	0,03	0,02	0,01
Bytteforhold	<i>bpe</i>	-0,01	-0,01	0,00	0,01	0,03	0,09	0,12	0,12	0,11	0,10
----- procent-point -----											
Forbrugskvote	<i>bcp</i>	-0,04	-0,03	-0,03	-0,02	-0,02	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01
Lønkvote	<i>byw</i>	-0,01	-0,01	0,01	0,02	0,03	0,05	0,05	0,04	0,02	0,02
Obligationsrente	<i>iwbz</i>	0,01	0,01	0,02	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05	0,06

Anm. Eksperiment: $tg = 0.00254$, alle år.

¹ Effekterne er deflateret med prisen i udgangsforløbet på indenlandsk efterspørgsel, *pytr*.

Momsnedsættelsen trækker umiddelbart forbrugerpriserne nedad og medfører derfor en stigning i realindkomsten. Bortset fra denne effekt på forbrugerpriserne ligner effekten af eksperimentet i meget høj grad det foregående eksperiment med nedsættelse af den direkte skat, hvilket man også skulle forvente. Som i foregående eksperiment presser skattesænkningen i sig selv lønnen nedad, men kun på det korte sigt. Lønnen falder således en anelse på kort sigt, mens den stiger på det længere sigt som følge af den lavere ledighed. Et fald i kontantprisen i 1. år skyldes, at denne ifølge relationen følger forbruger- og investeringspriserne; der jo her falder.

Figur 14.8. Effekt af lavere moms – umiddelbart provenutab på 1000 mio. 1990-kr.



9. Lønstigning

Effekten af et stød til lønstigningstakten det første år på 1 procent fremgår af tabel 14.9.

Tabel 14.9. Effekt af lønstigning på 1 procent

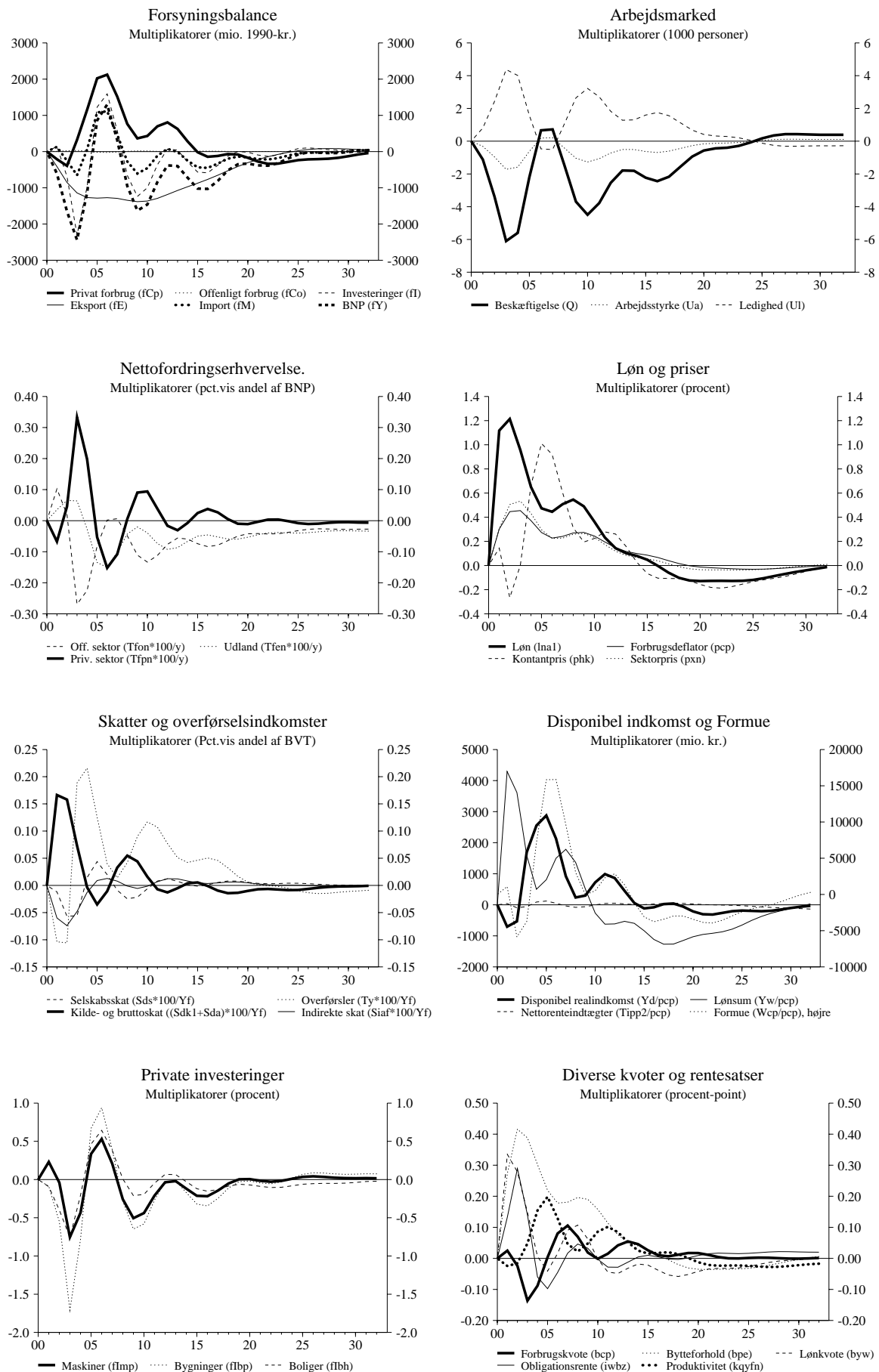
		1. år	2. år	3. år	4. år	5. år	10. år	15. år	20. år	25. år	30. år
----- mio. kr. -----											
Priv. forbrug	fCp	-211	-393	324	1151	2022	431	-18	-171	-236	-128
Off. forbrug	fCo	8	21	33	12	-18	16	12	3	0	-2
Investeringer	fI	141	-688	-2303	-974	1228	-996	-566	-17	82	47
Eksport	fE	-413	-852	-1141	-1268	-1284	-1365	-873	-306	25	72
Import	fM	130	-253	-650	58	1082	-457	-434	-160	-50	6
BNP	fY	-610	-1650	-2440	-1140	860	-1460	-1020	-330	-80	-10
----- 1000 personer -----											
Beskæftigelse	Q	-1,12	-3,38	-6,10	-5,60	-2,20	-4,49	-2,23	-0,57	0,17	0,39
Ledighed	UI	0,81	2,43	4,37	4,01	1,57	3,22	1,60	0,41	-0,12	-0,28
----- mio. 1990-kr., deflateret ¹ -----											
Off. fordr.erhv.	$Tfon$	1066	204	-2827	-2387	-875	-1512	-891	-539	-434	-405
Priv. fordr.erhv.	$Tfpn$	-699	475	3496	2104	-573	1068	295	-141	-108	-68
Betalingsbalance	Enl	368	679	668	-283	-1448	-445	-596	-680	-542	-473
Tilgodehav. i udland	Ken	368	1035	1670	1334	-155	-3697	-7190	-9317	-10480	-11257
Off. obligationsgæld	$Wzbg$	-996	-1057	1944	4403	5252	8005	11146	13280	13911	13967
----- procent -----											
Kapitalintensitet	fKm/fX	0,09	0,20	0,24	0,10	-0,05	0,10	0,02	-0,05	-0,05	-0,03
Arbejdskraftintensitet	HQ/fX	0,02	0,05	0,05	-0,03	-0,08	0,01	0,03	0,01	0,01	0,01
Usercost	$uimp$	0,03	0,80	0,68	0,25	0,17	0,18	0,07	0,01	0,03	0,06
Løn	$lnal$	1,12	1,21	0,96	0,65	0,47	0,36	0,05	-0,13	-0,12	-0,04
Forbrugerpriser	pcp	0,30	0,45	0,45	0,37	0,27	0,24	0,09	-0,01	-0,03	-0,01
Bytteforhold	bpe	0,26	0,40	0,37	0,29	0,21	0,15	0,03	-0,03	-0,03	0,00
----- procent-point -----											
Forbrugskvote	bcp	0,02	-0,02	-0,14	-0,09	0,00	0,00	0,03	0,02	0,00	0,00
Lønkvote	byw	0,33	0,28	0,15	0,01	-0,04	0,00	-0,02	-0,04	-0,03	0,00
Obligationsrente	$iwbz$	0,13	0,29	0,14	-0,06	-0,10	0,00	0,01	0,01	0,02	0,02

Anm. Eksperiment: $JRlnal + 0.01$, første år.

¹ Effekterne er deflateret med prisen i udgangsforløbet på indenlandsk efterspørgsel, $pytr$.

Lønstigningen betyder umiddelbart stigende priser og stigende rente. Rentestigningen dæmper bolig- og byggeinvesteringerne, mens maskinvesteringerne holdes oppe, fordi lønstigningen giver en substitution fra arbejdskraft til maskiner. De højere priser forværrer konkurrenceevnen, så nettoeksporten falder, og derfor stiger ledigheden på kort og på langt sigt. I modsat retning trækker, at privatforbruget stiger, fordi lønnen og BFI-deflatoren stiger relativt mere end forbrugerpriserne, så forbrugerne oplever en realindkomststigning. To år efter lønstigningen stiger indkomstoverførslerne fra det offentlige kraftigt på grund af den forsinkede lønregulering af satserne. Det betyder, at de offentlige finanser forværres, og den disponible indkomst og forbruget stiger. Efter nogle år er rentestigningen forsvundet, og dermed stiger investeringerne. Kontantprisen på ejerboliger stiger også, forstærket af den højere løn, og dette giver en yderligere forbrugsstigning. Sammenlagt bliver beskæftigelseseffekten positiv på mellemlangt sigt. Løneffekten reduceres gradvist i eksperimentet, primært som følge af ændringen i arbejdsløsheden, men også fordi lønrelationen på længere sigt neutraliserer stigningen i lønkvoten. Det fremgår, at betalingsbalancen de første to år påvirkes positivt. Baggrunden er, at eksportmængderne på kort sigt kun reagerer relativt lidt på forværringen af konkurrenceevnen, mens de højere eksportpriser umiddelbart øger eksportværdierne. Efter et par år er faldet i eksportmængderne og stigningen i importen så store, at betalingsbalancen forværres. Der er således en typisk "j-kurve".

Figur 14.9. Effekt af lønstigning på 1 procent



10. Olieprisstigning

Effekten af en permanent stigning i verdensmarkedsprisen på olie på 10 procent fremgår af tabel 14.10. Det bemærkes, at der ikke er taget hensyn til evt. afledte inflationære effekter på prisniveauet i udlandet eller effekter, der måtte være på den generelle vækst i udlandet. Det bemærkes, at importprisen på øvrige energivarer samt eksportprisen på olie i ADAM automatisk følger importprisen på råolie.

Tabel 14.10. Effekt af forøgelse af oliepriser med 10 procent

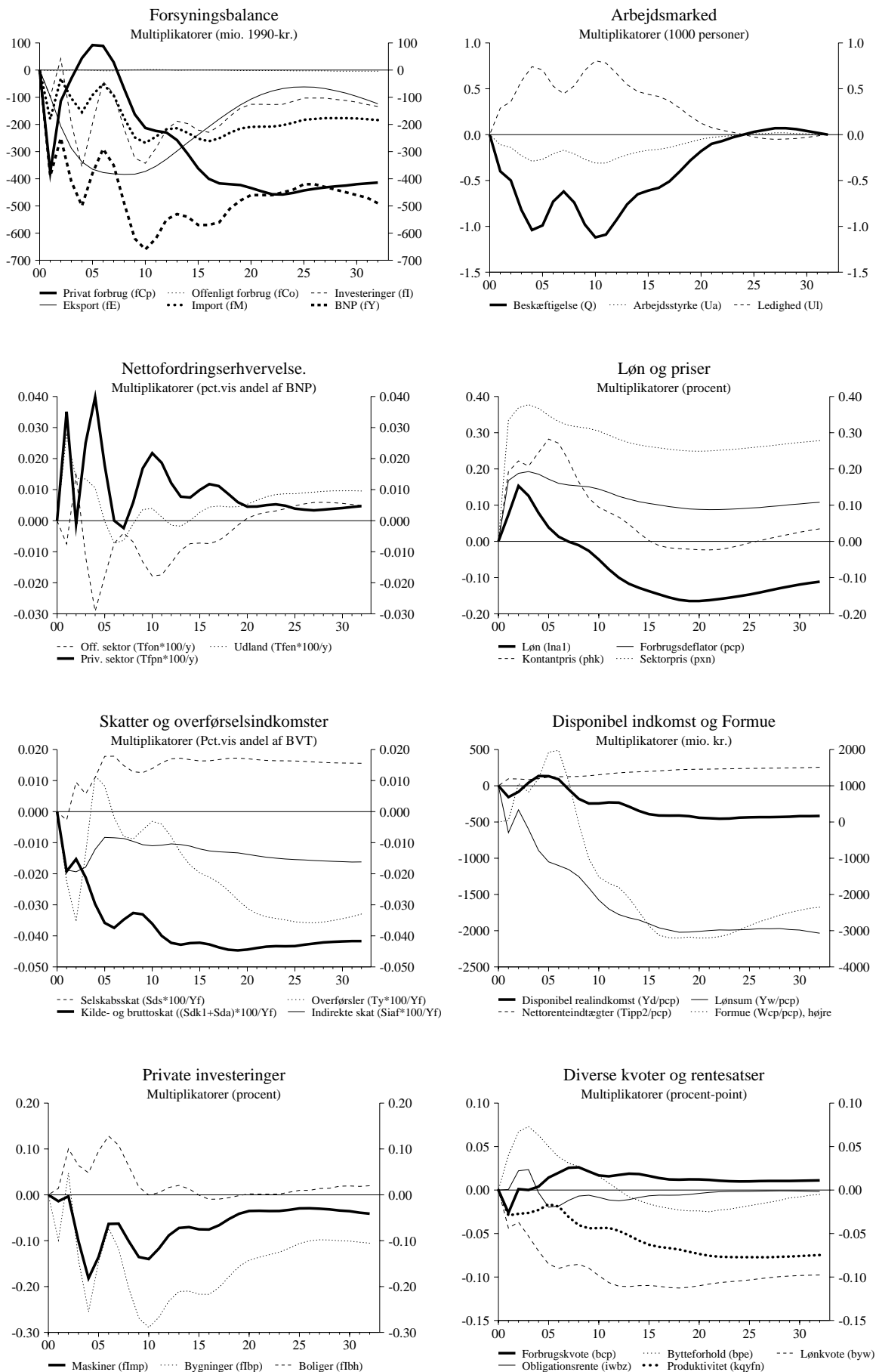
		1. år	2. år	3. år	4. år	5. år	10. år	15. år	20. år	25. år	30. år
		----- mio. kr. -----									
Priv. forbrug	<i>fCp</i>	-376	-114	-31	44	92	-213	-362	-434	-443	-420
Off. forbrug	<i>fCo</i>	-2	-3	0	0	-1	2	0	-2	-3	-4
Investeringer	<i>fI</i>	-99	42	-196	-357	-197	-343	-221	-126	-103	-118
Eksport	<i>fE</i>	-97	-207	-288	-338	-365	-373	-238	-107	-62	-97
Import	<i>fM</i>	-181	-31	-104	-155	-92	-268	-252	-209	-183	-178
BNP	<i>fY</i>	-390	-250	-410	-500	-380	-660	-570	-460	-420	-460
		----- 1000 personer -----									
Beskæftigelse	<i>Q</i>	-0,40	-0,50	-0,82	-1,04	-0,99	-1,12	-0,61	-0,18	0,03	0,04
Ledighed	<i>U</i>	0,29	0,36	0,58	0,74	0,71	0,81	0,44	0,12	-0,03	-0,03
		----- mio. 1990-kr., deflateret ¹ -----									
Off. fordr.erhv.	<i>Tfon</i>	-78	153	-121	-309	-193	-201	-87	10	65	81
Priv. fordr.erhv.	<i>Tfpn</i>	363	-11	262	421	191	246	119	58	53	59
Betalingsbalance	<i>Enl</i>	286	142	141	112	-2	45	32	67	118	140
Tilgodehav. i udland	<i>Ken</i>	286	418	545	640	619	468	410	624	1036	1511
Off. obligationsgæld	<i>Wzbg</i>	80	-67	69	385	572	973	1300	1149	609	-7
		----- procent -----									
Kapitalintensitet	<i>fKm/fX</i>	0,04	0,03	0,05	0,04	0,02	0,02	-0,01	-0,02	-0,02	-0,01
Arbejdskraftintensitet	<i>HQ/fX</i>	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
Usercost	<i>uimp</i>	-0,07	0,04	0,12	0,07	0,02	0,00	-0,02	-0,02	-0,01	0,00
Løn	<i>lnal</i>	0,07	0,15	0,13	0,08	0,04	-0,05	-0,14	-0,16	-0,15	-0,12
Forbrugerpriser	<i>pcp</i>	0,17	0,19	0,19	0,19	0,17	0,14	0,10	0,09	0,09	0,10
Bytteforhold	<i>bpe</i>	0,04	0,06	0,07	0,06	0,05	0,02	-0,02	-0,02	-0,02	-0,01
		----- procent-point -----									
Forbrugskvote	<i>bcp</i>	-0,03	0,00	0,00	0,00	0,01	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01
Lønkvote	<i>byw</i>	-0,04	-0,04	-0,05	-0,07	-0,09	-0,10	-0,11	-0,11	-0,10	-0,10
Obligationsrente	<i>iwbz</i>	0,00	0,02	0,02	0,00	-0,02	-0,01	-0,01	0,00	0,00	0,00

Anm. Eksperiment: *pm3r-1.10*, alle år.

¹ Effekterne er deflateret med prisen i udgangsførløbet på indenlandsk efterspørgsel, *pytr*.

Den umiddelbare effekt af en stigning i prisen på olie er større importudgifter, men som følge af den høje selvforsyningsgrad forværrer betalingsbalancen kun lidt på kort sigt. På længere sigt ses dog en negativ udvikling på betalingsbalancen, hvilket forstærkes af en langsomt voksende rentebyrde. Olieprisstigningen slår igennem på det generelle prisniveau, hvilket bl.a. indebærer et fald i den disponible realindkomst med kontraktive effekter på i første omgang det private forbrug til følge.

Figur 14.10. Effekt af forøgelse oliepriser med 10 procent



11. Udenlandsk prisstigning

Effekten af en forøgelse af de udenlandske priser – målt i dansk valuta – på 1 procent fremgår af tabel 14.11.

Tabel 14.11. Effekt af stigning i udenlandske priser på 1 procent

		1. år	2. år	3. år	4. år	5. år	10. år	15. år	20. år	25. år	30. år
----- mio. kr. -----											
Priv. forbrug	<i>fCp</i>	-803	-562	-771	-814	-623	61	693	832	704	559
Off. forbrug	<i>fCo</i>	-4	-12	-2	0	-4	-7	-5	1	6	5
Investeringer	<i>fI</i>	786	1292	94	-211	199	270	154	-102	-230	-180
Eksport	<i>fE</i>	711	958	1126	1215	1261	970	277	-238	-402	-323
Import	<i>fM</i>	-70	327	-228	-288	-1	297	364	198	43	6
BNP	<i>fY</i>	760	1350	670	470	830	990	750	290	40	60
----- 1000 personer -----											
Beskæftigelse	<i>Q</i>	1,43	2,98	3,10	2,64	2,57	3,00	1,24	-0,42	-0,99	-0,77
Ledighed	<i>U</i>	-1,02	-2,14	-2,22	-1,89	-1,85	-2,15	-0,89	0,30	0,71	0,55
----- mio. 1990-kr., deflateret ¹ -----											
Off. fordr.erhv.	<i>Tfon</i>	485	1029	607	332	436	666	337	-78	-286	-295
Priv. fordr.erhv.	<i>Tfpn</i>	-1159	-1593	-411	142	-51	-150	-84	108	172	92
Betalingsbalance	<i>Enl</i>	-674	-564	196	474	385	516	253	30	-114	-203
Tilgodehav. i udland	<i>Ken</i>	-674	-1216	-981	-476	-76	1592	2981	3226	2481	1278
Off. obligationsgæld	<i>Wzbg</i>	-468	-1444	-1944	-2135	-2413	-5145	-5635	-4192	-1842	487
----- procent -----											
Kapitalintensitet	<i>fKm/fX</i>	-0,08	-0,09	-0,03	-0,03	-0,06	0,00	0,04	0,06	0,04	0,01
Arbejdskraftintensitet	<i>HQ/fX</i>	-0,04	-0,06	0,00	0,00	-0,03	0,00	-0,01	-0,01	-0,01	0,00
Usercost	<i>uimp</i>	-0,64	0,43	0,73	0,72	0,72	0,96	1,04	1,03	1,01	1,00
Løn	<i>lnal</i>	0,14	0,31	0,41	0,49	0,54	0,98	1,20	1,22	1,13	1,05
Forbrugerpriser	<i>pcp</i>	0,34	0,40	0,46	0,52	0,56	0,80	0,95	1,01	0,99	0,96
Bytteforhold	<i>bpe</i>	-0,44	-0,36	-0,31	-0,26	-0,22	-0,04	0,05	0,07	0,04	0,01
----- procent-point -----											
Forbrugskvote	<i>bcp</i>	0,00	0,00	-0,02	-0,05	-0,06	-0,04	-0,02	-0,01	0,00	0,00
Lønkvote	<i>byw</i>	-0,02	0,01	0,04	0,04	0,02	0,07	0,06	0,03	0,00	-0,01
Obligationrente	<i>iwbz</i>	0,01	0,07	0,08	0,05	0,03	0,03	0,01	0,00	-0,01	0,00

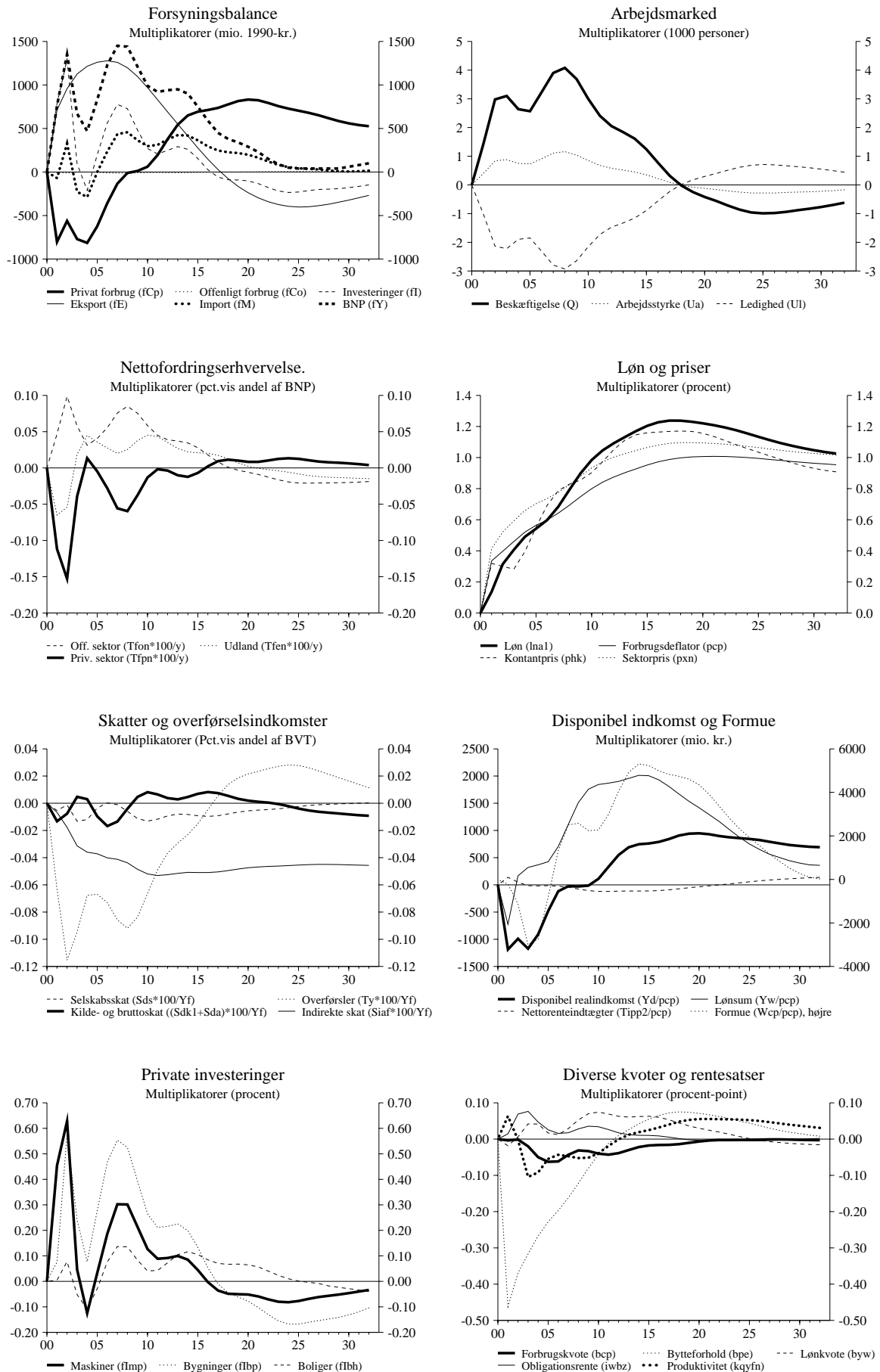
Anm. Eksperiment: pm_i , pee_i , pxa , $pxqs \cdot 1.01$, alle år.

¹ Effekterne er deflateret med prisen i udgangsforløbet på indenlandsk efterspørgsel, $pytr$.

De højere importpriser har umiddelbart en negativ effekt på importmængden. De højere importpriser giver også anledning til et forøget indenlandsk prisniveau, men gennemslaget er på kort sigt kun ca. $\frac{1}{3}$. Herved forbedres konkurrenceevnen med forøget eksport til følge. Samtidig oplever forbrugerne et realindkomstfald, fordi lønnen ikke stiger så meget som priserne. Det har en negativ effekt på forbruget. Den samlede effekt på efterspørgsel, produktion og beskæftigelse er positiv.

På langt sigt betyder aktivitetsudvidelsen, at lønnen stiger, og dermed at de velkendte mekanismer med svækkelse af konkurrenceevnen og forøgelse af realindkomsten går i gang, jf. gennemgangen af eksperimentet med øget offentligt varekøb.

Figur 14.11. Effekt af stigning i udenlandske priser på 1 procent



12. Produktivitet – stigning i arbejdskraftens effektivitet

Effekten af en permanent stigning i arbejdskraftens effektivitet på 1 procent fremgår af tabel 14.12.

Tabel 14.12. Effekt af stigning i arbejdskraftens effektivitet på 1 procent

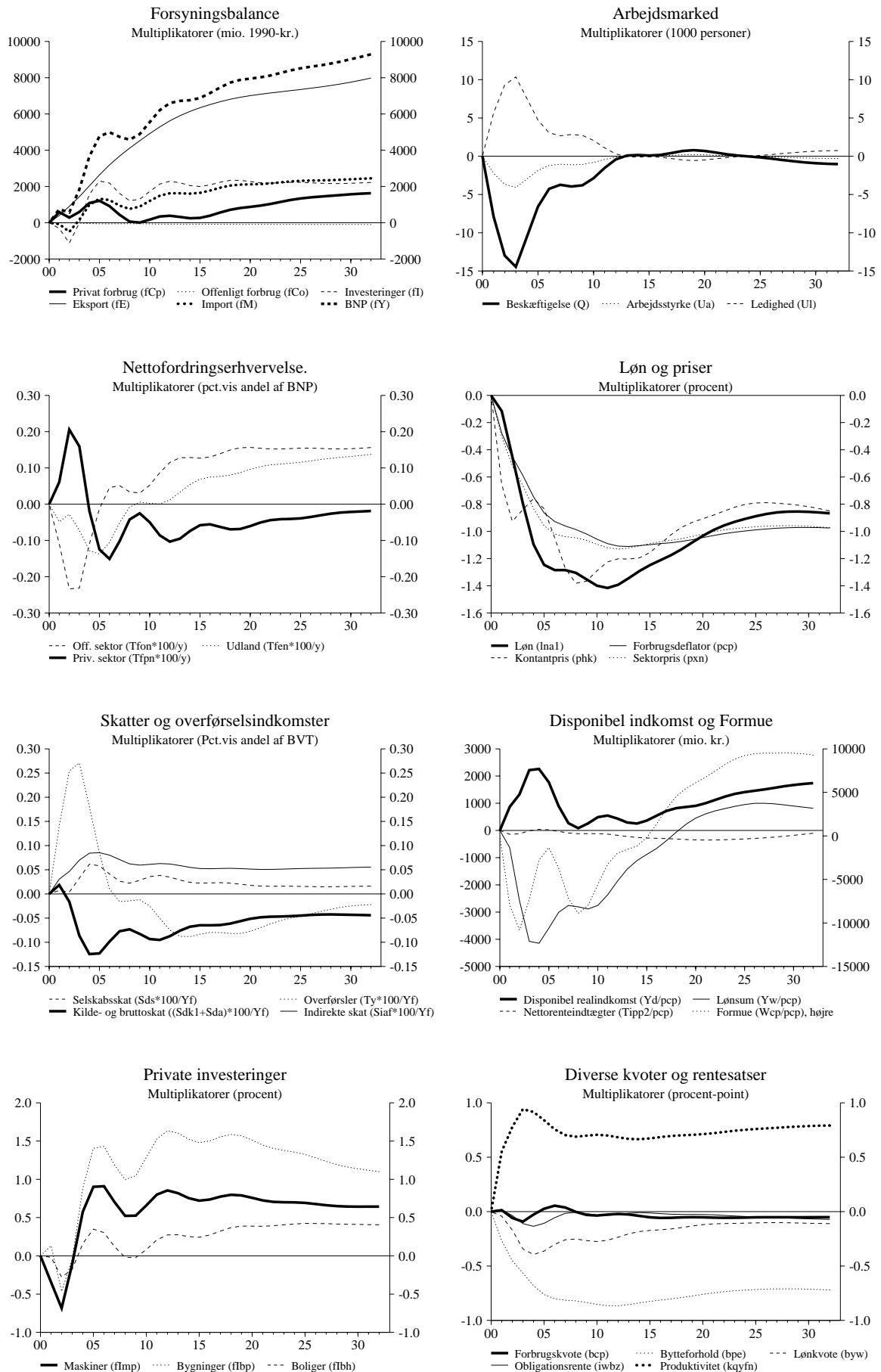
		1. år	2. år	3. år	4. år	5. år	10. år	15. år	20. år	25. år	30. år
----- mio. kr. -----											
Priv. forbrug	<i>fCp</i>	587	286	597	1088	1215	175	269	877	1341	1571
Off. forbrug	<i>fCo</i>	-9	-2	-18	-43	-58	-63	-76	-87	-91	-94
Investeringer	<i>fI</i>	-310	-1120	-6	1573	2302	1724	2001	2273	2233	2181
Eksport	<i>fE</i>	407	905	1437	2035	2638	4919	6344	7013	7350	7755
Import	<i>fM</i>	-74	-498	171	991	1326	1206	1652	2119	2315	2399
BNP	<i>fY</i>	750	570	1840	3660	4770	5550	6880	7950	8520	9020
----- 1000 personer -----											
Beskæftigelse	<i>Q</i>	-7,89	-12,98	-14,45	-10,54	-6,59	-2,87	0,09	0,69	-0,15	-0,91
Ledighed	<i>U</i>	5,66	9,31	10,36	7,56	4,72	2,06	-0,07	-0,49	0,11	0,65
----- mio. 1990-kr., deflateret ¹ -----											
Off. fordr.erhv.	<i>Tfon</i>	-1126	-2410	-2404	-1152	-132	586	1508	1983	2089	2207
Priv. fordr.erhv.	<i>Tfpn</i>	627	2124	1657	-193	-1324	-558	-689	-765	-528	-307
Betalingsbalance	<i>Enl</i>	-499	-286	-747	-1346	-1456	28	818	1217	1561	1900
Tilgodehav. i udland	<i>Ken</i>	-498	-769	-1491	-2789	-4158	-5036	-2369	2823	9261	16272
Off. obligationsgæld	<i>Wzbg</i>	1095	3399	5583	6413	6173	2148	-5537	-14168	-22615	-30761
----- procent -----											
Kapitalintensitet	<i>fKm/fX</i>	-0,12	-0,18	-0,31	-0,44	-0,49	-0,42	-0,36	-0,30	-0,24	-0,22
Arbejdskraftintensitet	<i>HQ/fX</i>	-0,37	-0,56	-0,74	-0,78	-0,76	-0,75	-0,75	-0,77	-0,79	-0,80
Usercost	<i>uimp</i>	0,39	-0,07	-0,57	-0,72	-0,74	-0,79	-0,79	-0,80	-0,85	-0,92
Løn	<i>lnal</i>	-0,12	-0,45	-0,79	-1,10	-1,25	-1,40	-1,25	-1,03	-0,89	-0,86
Forbrugerpriser	<i>pcp</i>	-0,28	-0,45	-0,59	-0,75	-0,86	-1,06	-1,10	-1,05	-0,99	-0,97
Bytteforhold	<i>bpe</i>	-0,26	-0,44	-0,54	-0,66	-0,74	-0,82	-0,80	-0,74	-0,69	-0,69
----- procent-point -----											
Forbrugskvote	<i>bcp</i>	0,01	-0,06	-0,09	-0,03	0,03	-0,04	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05
Lønkvote	<i>byw</i>	-0,04	-0,17	-0,34	-0,39	-0,36	-0,27	-0,17	-0,12	-0,10	-0,11
Obligationsrente	<i>iwbz</i>	0,02	-0,04	-0,11	-0,13	-0,11	-0,03	-0,01	-0,03	-0,05	-0,07

Anm. Eksperiment: *dthq*:1.01, alle år.

¹ Effekterne er deflateret med prisen i udgangsførløbet på indenlandsk efterspørgsel, *pytr*.

Den umiddelbare effekt af stigningen i arbejdskraftens effektivitet er, at efterspørgslen kan tilfredsstilles med mindre arbejdskraft. Faldet i beskæftigelsen er markant allerede første år, men den største effekt kommer først 2. og 3. år som følge af "labour hoarding". Den større ledighed medfører større dagpengeudgifter og en væsentlig forringelse af de offentlige finanser. Enhedsomkostningerne, og derfor priserne, falder pga. det reducerede arbejdskraftbehov. Der er også et mindre fald i maskininvesteringerne, fordi stigningen i arbejdsproduktiviteten betyder en substitution fra maskinkapital til arbejdskraft. Faldet i priserne kombineret med den større ledighed presser efterhånden lønnen væsentligt nedad. Konkurrenceevnen forbedres markant, og følgelig bliver stigningen i eksporten – og produktionen – på længere sigt tilsvarende markant. Det betyder, at beskæftigelsesfaldet hurtigt bremses, og efter godt 10 år er beskæftigelsen tilbage på det oprindelige niveau. Den oprindelige forværring af det offentlige budget vendes på længere sigt til en kraftig forbedring, og tilsvarende forbedres betalingsbalancen på grund af den bedre konkurrenceevne. Produktionen pr. arbejdstime er på længere sigt steget med 0.8%; isoleret set betyder effektivitetsstigningen 1%, men i modsat retning trækker en mindre kapitalintensitet, der skyldes den ovennævnte substitutionseffekt.

Figur 14.12. Effekt af stigning i arbejdskraftens effektivitet på 1 procent



13. Produktivitet – stigning i maskinkapitalens effektivitet

Effekten af en permanent stigning i maskinkapitalens effektivitet på 1 procent fremgår af tabel 14.13.

Tabel 14.13. Effekt af stigning i maskinkapitalens effektivitet på 1 procent

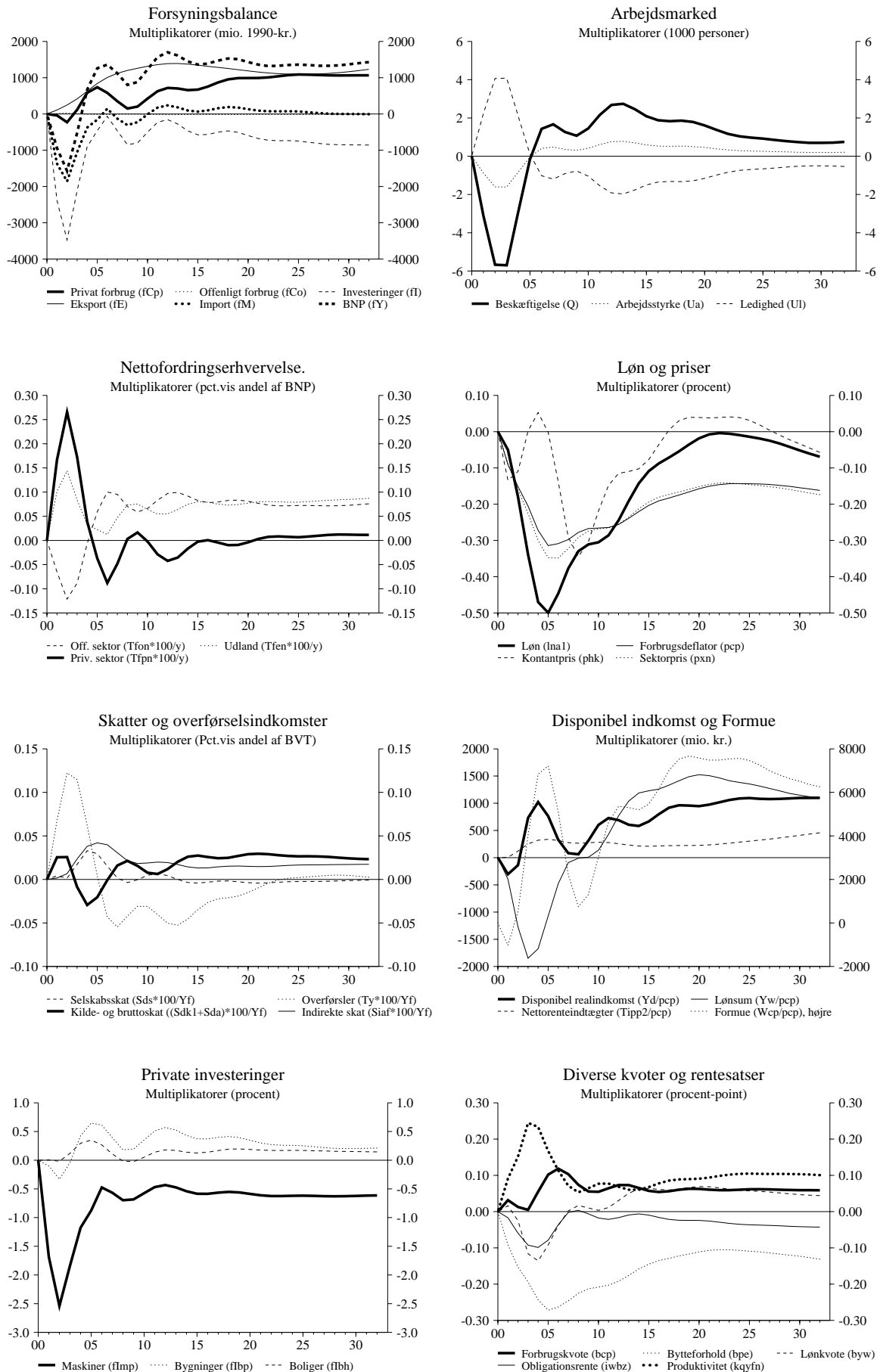
		1. år	2. år	3. år	4. år	5. år	10. år	15. år	20. år	25. år	30. år
----- mio. kr. -----											
Priv. forbrug	<i>fCp</i>	-41	-228	117	584	738	424	671	991	1088	1064
Off. forbrug	<i>fCo</i>	12	22	9	-7	-13	-12	-14	-15	-12	-12
Investeringer	<i>fI</i>	-2389	-3473	-2119	-902	-462	-501	-575	-595	-746	-851
Eksport	<i>fE</i>	109	248	416	628	840	1315	1346	1188	1095	1165
Import	<i>fM</i>	-1370	-1859	-1053	-374	-158	-9	65	133	70	-1
BNP	<i>fY</i>	-940	-1570	-520	670	1260	1230	1360	1430	1360	1370
----- 1000 personer -----											
Beskæftigelse	<i>Q</i>	-3,11	-5,67	-5,70	-2,89	-0,16	1,45	2,09	1,61	0,92	0,70
Ledighed	<i>Ul</i>	2,23	4,07	4,08	2,07	0,11	-1,04	-1,50	-1,16	-0,66	-0,50
----- mio. 1990-kr., deflateret ¹ -----											
Off. fordr.erhv.	<i>Tfon</i>	-673	-1255	-921	-71	634	746	990	1034	985	1056
Priv. fordr.erhv.	<i>Tfpn</i>	1720	2747	1799	412	-394	-23	-30	-48	91	176
Betalingsbalance	<i>Enl</i>	1047	1491	878	341	240	723	960	987	1076	1231
Tilgodehav. i udland	<i>Ken</i>	1047	2504	3302	3538	3668	6007	8776	11932	15177	18503
Off. obligationsgæld	<i>Wzbg</i>	659	1858	2660	2568	1762	-2906	-7793	-11702	-14957	-18180
----- procent -----											
Kapitalintensitet	<i>fKm/fX</i>	-0,06	-0,20	-0,41	-0,58	-0,66	-0,69	-0,66	-0,65	-0,65	-0,66
Arbejdskraftintensitet	<i>HQ/fX</i>	-0,04	-0,08	-0,16	-0,17	-0,14	-0,09	-0,07	-0,07	-0,08	-0,08
Usercost	<i>uimp</i>	-0,05	-0,46	-0,72	-0,76	-0,73	-0,44	-0,28	-0,23	-0,24	-0,26
Løn	<i>lnal</i>	-0,05	-0,18	-0,34	-0,47	-0,50	-0,31	-0,11	-0,02	-0,01	-0,05
Forbrugerpriser	<i>pcp</i>	-0,09	-0,15	-0,21	-0,27	-0,31	-0,27	-0,20	-0,16	-0,14	-0,15
Bytteforhold	<i>bpe</i>	-0,09	-0,15	-0,19	-0,23	-0,26	-0,20	-0,14	-0,11	-0,11	-0,12
----- procent-point -----											
Forbrugskvote	<i>bcp</i>	0,03	0,01	0,00	0,06	0,10	0,05	0,06	0,06	0,06	0,06
Lønkvote	<i>byw</i>	0,02	-0,03	-0,12	-0,14	-0,09	0,00	0,06	0,07	0,06	0,05
Obligationsrente	<i>iwbz</i>	-0,02	-0,06	-0,09	-0,10	-0,08	-0,02	-0,01	-0,02	-0,04	-0,04

Anm. Eksperiment: *dtfkm*·1.01, alle år.

¹ Effekterne er deflateret med prisen i udgangsførløbet på indenlandsk efterspørgsel, *pytr*.

Umiddelbart er effekten af stigningen i maskinkapitalens effektivitet, at maskinbeholdningen kan nedbringes, og således falder maskininvesteringerne. Importkvoten for maskiner er høj, så importen falder ligeledes. Reduktionen i beholdningen af maskinkapital mindsker kapitalomkostningerne pr. produceret enhed, og denne gevinst fordeles på kort sigt mellem faldende priser og stigende nettoestindkomster. Disse bidrager til en stigning i forbruget, så BNP er nogenlunde uændret. Effektivitetsstigningen betyder isoleret set, at maskinkapitalen reelt bliver billigere, og dette betyder i sig selv en substitution fra arbejdskraft til maskiner. Derved falder beskæftigelsen, mens faldet i maskininvesteringerne dæmpes. Efterhånden presser den større ledighed lønnen nedad, så konkurrenceevnen forbedres, og stigningen i disponibel indkomst dæmpes. Som i foregående eksperiment er virkningen, at eksporten og derfor produktionen vedvarende fremmes. Herved modvirkes det initiale fald i beskæftigelsen hurtigt, og på længere sigt er der en mindre positiv effekt på beskæftigelsen. Produktionen pr. arbejdstime er steget som følge af de mere effektive maskiner, men stigningen dæmpes af et fald i kapitalintensiteten. På kort sigt er der derimod rigelig maskinkapital, så stigningen i produktionen pr. arbejdstime er umiddelbart større end på langt sigt. Der er et vedvarende lavere niveau for maskininvesteringer, fordi den lavere maskinbeholdning kræver færre reinvesteringer.

Figur 14.13. Effekt af stigning i maskinkapitalens effektivitet på 1 procent



14. Produktivitet – stigning i bygningskapitalens effektivitet

Effekten af en permanent stigning i maskinkapitalens effektivitet på 1 procent fremgår af tabel 14.13.

Tabel 14.14. Effekt af stigning i bygningskapitalens effektivitet på 1 procent

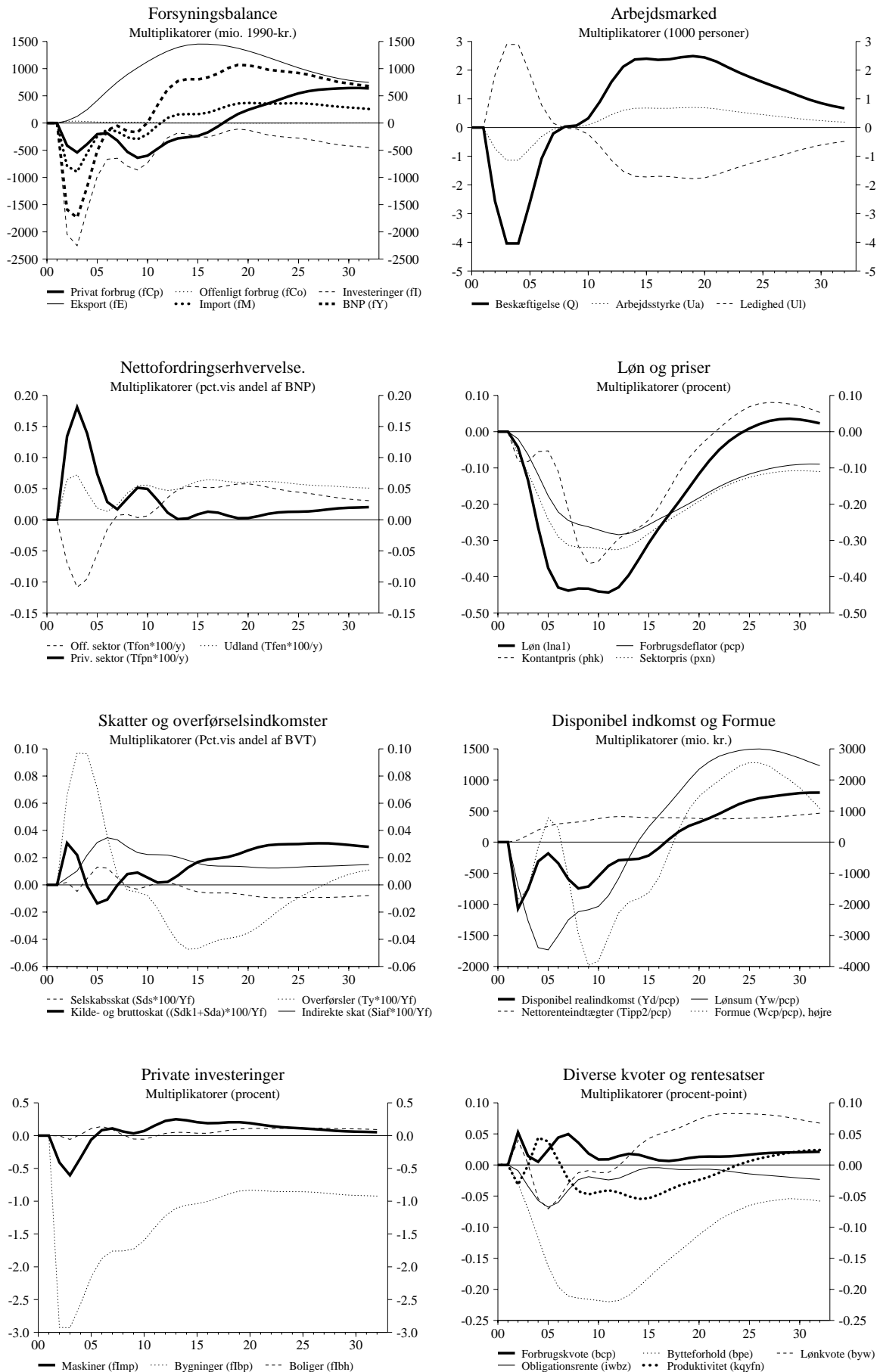
		1. år	2. år	3. år	4. år	5. år	10. år	15. år	20. år	25. år	30. år
----- mio. kr. -----											
Priv. forbrug	<i>fCp</i>	0	-414	-541	-387	-205	-600	-237	242	546	643
Off. forbrug	<i>fCo</i>	0	32	36	28	20	14	1	-3	-1	1
Investeringer	<i>fI</i>	0	-2046	-2254	-1603	-979	-733	-252	-130	-277	-420
Eksport	<i>fE</i>	0	42	122	248	414	1129	1452	1325	1015	787
Import	<i>fM</i>	0	-792	-897	-551	-243	-205	163	370	364	286
BNP	<i>fY</i>	0	-1590	-1740	-1170	-510	10	800	1060	920	730
----- 1000 personer -----											
Beskæftigelse	<i>Q</i>	0,00	-2,57	-4,04	-4,04	-2,60	0,32	2,40	2,44	1,58	0,85
Ledighed	<i>U</i>	0,00	1,84	2,89	2,90	1,86	-0,23	-1,72	-1,75	-1,14	-0,61
----- mio. 1990-kr., deflateret ¹ -----											
Off. fordr.erhv.	<i>Tfon</i>	0	-717	-1135	-1002	-587	69	634	737	603	481
Priv. fordr.erhv.	<i>Tfjn</i>	0	1389	1888	1460	786	558	105	35	175	280
Betalingsbalance	<i>Enl</i>	0	671	753	458	199	627	738	771	778	761
Tilgodehav. i udland	<i>Ken</i>	0	671	1403	1815	1958	3698	6067	8802	11260	13233
Off. obligationsgæld	<i>Wzbg</i>	0	704	1790	2693	3135	2150	-911	-4295	-6981	-8739
----- procent -----											
Kapitalintensitet	<i>fKm/fX</i>	0,00	0,13	0,09	0,02	-0,04	-0,07	-0,05	-0,01	0,03	0,04
Arbejdskraftintensitet	<i>HQ/fX</i>	0,00	0,06	0,02	-0,03	-0,04	-0,02	-0,01	-0,02	-0,02	-0,02
Usercost	<i>uimp</i>	0,00	-0,05	-0,13	-0,23	-0,28	-0,26	-0,18	-0,12	-0,10	-0,11
Løn	<i>lnal</i>	0,00	-0,04	-0,13	-0,26	-0,38	-0,44	-0,31	-0,12	0,01	0,03
Forbrugerpriser	<i>pcp</i>	0,00	-0,02	-0,06	-0,12	-0,18	-0,27	-0,26	-0,18	-0,12	-0,09
Bytteforhold	<i>bpe</i>	0,00	-0,03	-0,07	-0,11	-0,16	-0,21	-0,18	-0,11	-0,06	-0,05
----- procent-point -----											
Forbrugskvote	<i>bcp</i>	0,00	0,05	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02
Lønkvote	<i>byw</i>	0,00	0,04	0,00	-0,05	-0,07	-0,01	0,04	0,07	0,08	0,07
Obligationrente	<i>iwbz</i>	0,00	-0,01	-0,03	-0,06	-0,07	-0,02	0,00	-0,01	-0,01	-0,02

Anm. Eksperiment: *dtfkb*; 1.01, alle år.

¹ Effekterne er deflateret med prisen i udgangsløbet på indenlandsk efterspørgsel, *pytr*.

Den højere effektivitet betyder, at produktionen alt andet lige kan varetages med 1% mindre bygningskapital. Faldet i den ønskede bygningskapital har dog først virkning på den faktiske bygningskapital efter 1 år, pga. lag i relationen for bygningskapital. I andet, tredje og fjerde år falder erhvervenes bygningsinvesteringer markant. Investeringsfaldet sætter i sig selv en keynesiansk indkomstmultiplikator igang, så forbrug, BNP og import falder. På arbejdsmarkedet betyder dette en stigning i ledigheden, som presser lønnen nedad. Den større bygningseffektivitet betyder, at erhvervenes kapitalomkostninger falder, og dette kombineret med faldet i lønnen medfører faldende enhedsomkostninger, varepriser og forbedret konkurrenceevne. Eksporten på forbedres derfor, og efter 7-10 år er eksportstigningen så stor, at beskæftigelseeffekten vendes, og der på længere sigt er en positiv effekt på BNP. Forholdet mellem bygningskapital og produktion falder omtrent 1%, svarende til et uændret effektivt forhold. Dette gælder dog kun på langt sigt, fordi bygningskapitalen tilpasses langsomt. For maskiner og arbejdskraft er forholdet mellem faktor anvendelse og produktion nogenlunde konstant. Bruttoinvesteringerne i bygninger er vedvarende mindre, fordi den mindre kapitalmængde også medfører mindre nedslidning.

Figur 14.14 Effekt af stigning i bygningskapitalens effektivitet på 1 procent



15. Produktivitet – stigning i alle faktoreres effektivitet

Effekten af en permanent stigning på 1 % i effektiviteten for arbejdskraft, maskiner og bygninger fremgår af tabel 14.15.

Tabel 14.15. Effekt af samlet faktoreffektivitetsstigning på 1 procent

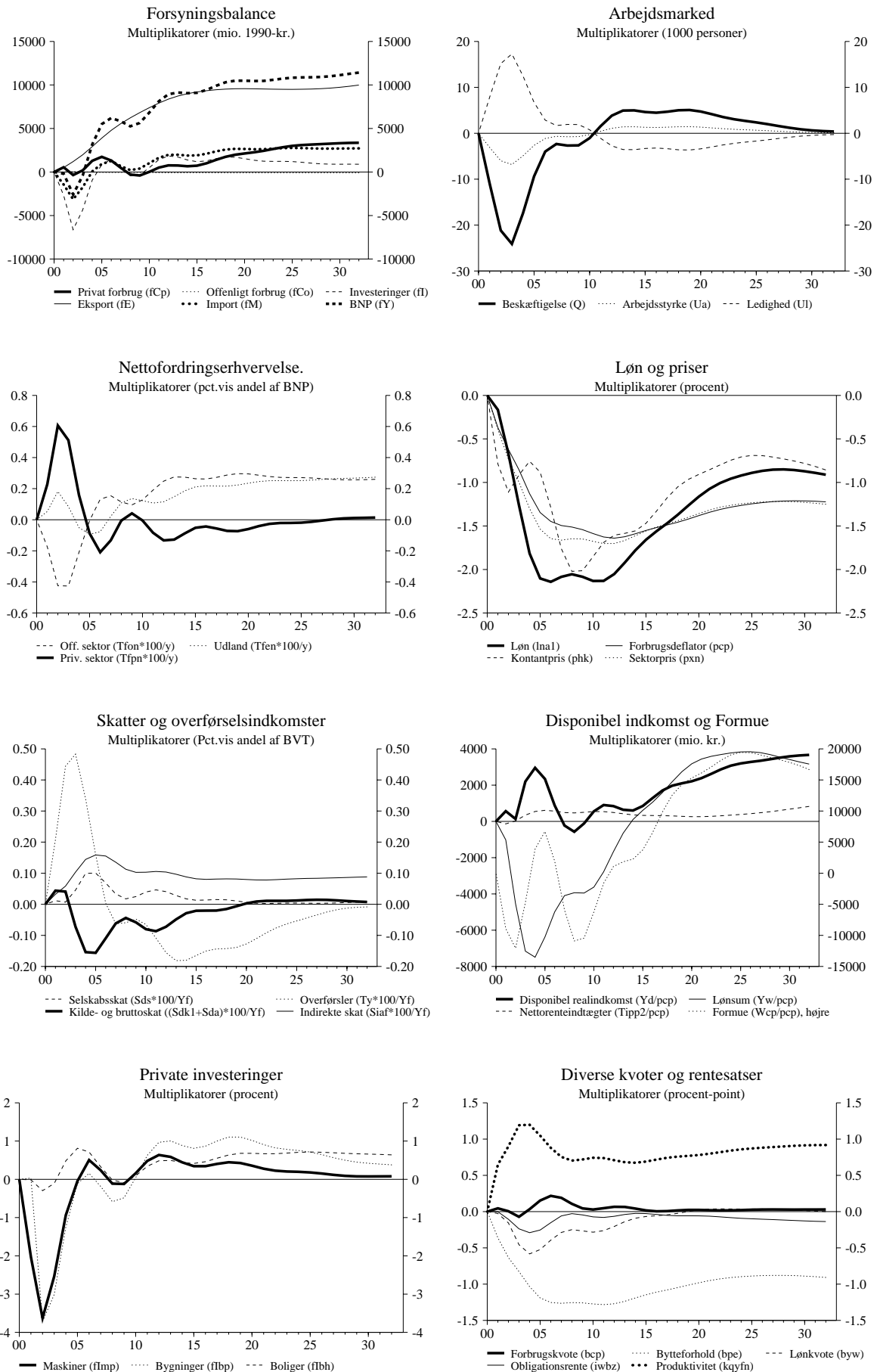
		1. år	2. år	3. år	4. år	5. år	10. år	15. år	20. år	25. år	30. år
----- mio. kr. -----											
Priv. forbrug	<i>fCp</i>	547	-348	185	1286	1743	21	727	2130	2999	3306
Off. forbrug	<i>fCo</i>	4	52	26	-22	-52	-62	-90	-106	-106	-105
Investeringer	<i>fI</i>	-2698	-6626	-4359	-929	846	508	1184	1536	1201	891
Eksport	<i>fE</i>	518	1196	1976	2912	3893	7393	9192	9573	9496	9734
Import	<i>fM</i>	-1441	-3133	-1759	72	922	1021	1911	2642	2766	2698
BNP	<i>fY</i>	-190	-2590	-410	3170	5500	6840	9100	10490	10830	11130
----- 1000 personer -----											
Beskæftigelse	<i>Q</i>	-11,00	-21,16	-24,09	-17,44	-9,37	-1,05	4,62	4,74	2,37	0,63
Ledighed	<i>Ul</i>	7,89	15,17	17,27	12,50	6,71	0,75	-3,32	-3,40	-1,70	-0,45
----- mio. 1990-kr., deflateret ¹ -----											
Off. fordr.erhv.	<i>Tfon</i>	-1797	-4356	-4404	-2176	-62	1417	3120	3731	3656	3698
Priv. fordr.erhv.	<i>Tfpn</i>	2343	6222	5282	1645	-923	-52	-617	-758	-256	160
Betalingsbalance	<i>Enl</i>	546	1867	878	-531	-985	1365	2504	2973	3400	3857
Tilgodehav. i udland	<i>Ken</i>	547	2394	3196	2565	1498	4694	12487	23549	35626	47824
Off. obligationsgæld	<i>Wzbg</i>	1752	5932	9952	11547	10927	1260	-14262	-30124	-44435	-57391
----- procent -----											
Kapitalintensitet	<i>fKm/fX</i>	-0,18	-0,25	-0,63	-1,00	-1,19	-1,17	-1,08	-0,97	-0,87	-0,83
Arbejdskraftintensitet	<i>HQ/fX</i>	-0,41	-0,58	-0,88	-0,97	-0,93	-0,86	-0,84	-0,87	-0,89	-0,90
Usercost	<i>uimp</i>	0,34	-0,58	-1,42	-1,71	-1,73	-1,49	-1,24	-1,15	-1,18	-1,28
Løn	<i>lnal</i>	-0,17	-0,67	-1,26	-1,82	-2,10	-2,13	-1,66	-1,16	-0,89	-0,87
Forbrugerpriser	<i>pcp</i>	-0,37	-0,62	-0,85	-1,13	-1,35	-1,59	-1,55	-1,38	-1,25	-1,21
Bytteforhold	<i>bpe</i>	-0,35	-0,61	-0,80	-1,00	-1,15	-1,23	-1,11	-0,95	-0,86	-0,86
----- procent-point -----											
Forbrugskvote	<i>bcp</i>	0,05	0,01	-0,07	0,03	0,15	0,03	0,02	0,02	0,03	0,03
Lønkvote	<i>byw</i>	-0,03	-0,16	-0,46	-0,58	-0,52	-0,28	-0,07	0,02	0,04	0,01
Obligationsrente	<i>iwbz</i>	0,00	-0,11	-0,24	-0,29	-0,25	-0,07	-0,03	-0,06	-0,10	-0,13

Anm. Eksperiment: $dthq_i$, $dtfkm_i$ og $dtfkb_i \cdot 1.01$, alle år.

¹ Effekterne er deflateret med prisen i udgangsforløbet på indenlandsk efterspørgsel, *pytr*.

Eksperimentet ligner i meget høj grad summen af de tre foregående eksperimenter. Effektivitetsstigningen betyder umiddelbart, at faktoranvendelsen kan mindskes. På kort sigt falder således erhvervsinvesteringerne og beskæftigelsen. Faldet i især maskininvesteringerne mindsker importbehovet og reducerer desuden afskrivningerne, hvilket øger nettoresultatet. Faldet i beskæftigelsen presser lønnen nedad, og den lavere inflation mindsker renten. Dette presser yderligere priserne nedad, så konkurrenceevnen og eksporten vedvarende forbedres. Som i de foregående eksperimenter betyder dette, at det kortsigtede fald i faktoranvendelsen gradvist bremses. På langt sigt falder kapital- og arbejdskraftintensiteterne med omtrent 1%. Når reallønnen ikke på langt sigt stiger med 1%, som man a-priori kunne forvente, skyldes det bl.a., at uændrede importpriser og afgifter mindsker faldet i forbrugerpriserne, og at dynamikken ikke er udspillet inden for det viste tidsrum.

Figur 14.15. Effekt af samlet faktoreffektivitetsstigning på 1 procent



16. Udenlandsk rentefald

Effekten af et permanent fald i den udenlandske rente på 1 procent-point fremgår af tabel 14.16.³

Tabel 14.16. Effekt af et fald i udenlandske rentesatser på 1 procent-point

		1. år	2. år	3. år	4. år	5. år	10. år	15. år	20. år	25. år	30. år	
		----- mio. kr. -----										
Priv. forbrug	<i>fCp</i>	-46	2418	4479	4812	3895	3641	1159	-618	-1174	-746	
Off. forbrug	<i>fCo</i>	24	-60	-113	-110	-80	-53	-11	-6	-22	-40	
Investeringer	<i>fI</i>	866	7241	10626	9870	7681	6889	5370	5666	6692	7448	
Eksport	<i>fE</i>	10	154	380	553	600	1072	2826	5592	8309	10217	
Import	<i>fM</i>	349	3437	5154	4703	3401	2907	1582	1402	2002	2728	
BNP	<i>fY</i>	500	6320	10220	10420	8690	8640	7760	9230	11800	14160	
		----- 1000 personer -----										
Beskæftigelse	<i>Q</i>	-1,74	5,13	13,39	17,80	15,68	5,06	0,28	2,90	7,01	9,66	
Ledighed	<i>Ul</i>	1,25	-3,68	-9,60	-12,77	-11,25	-3,63	-0,21	-2,08	-5,03	-6,93	
		----- mio. 1990-kr., deflateret ¹ -----										
Off. fordr.erh.	<i>Tfon</i>	96	3732	6182	7448	7374	5464	3906	4045	4638	5006	
Priv. fordr.erh.	<i>Tfjn</i>	-1360	-7417	-11208	-11842	-10298	-7742	-4816	-3964	-3750	-3415	
Betalingsbalance	<i>Enl</i>	-1264	-3686	-5026	-4394	-2925	-2278	-909	82	888	1591	
Tilgodehav. i udland	<i>Ken</i>	-1263	-4908	-9777	-13861	-16352	-22779	-24951	-23357	-17499	-8549	
Off. obligationsgæld	<i>Wzbg</i>	-152	-4058	-10429	-17997	-25385	-51423	-73763	-95188	-118204	-143096	
		----- procent -----										
Kapitalintensitet	<i>fKm/fX</i>	0,11	-0,23	-0,31	-0,10	0,18	0,42	0,48	0,38	0,31	0,32	
Arbejdskraftintensitet	<i>HQ/fX</i>	0,00	-0,24	-0,30	-0,17	-0,10	-0,38	-0,48	-0,53	-0,58	-0,61	
Usercost	<i>uimp</i>	-1,79	-2,18	-1,97	-1,85	-1,84	-2,68	-3,39	-3,83	-4,02	-4,02	
Løn	<i>lnal</i>	-0,02	-0,03	0,05	0,34	0,70	0,55	-0,15	-0,86	-1,18	-1,12	
Forbrugerpriser	<i>pcp</i>	0,00	-0,17	-0,31	-0,34	-0,27	-0,41	-0,78	-1,18	-1,43	-1,48	
Bytteforhold	<i>bpe</i>	0,00	-0,09	-0,17	-0,18	-0,12	-0,27	-0,57	-0,87	-1,02	-1,01	
		----- procent-point -----										
Forbrugskvote	<i>bcp</i>	0,06	0,13	0,25	0,38	0,38	0,19	0,00	-0,12	-0,21	-0,26	
Lønkvote	<i>byw</i>	-0,11	-0,19	-0,11	0,12	0,29	0,09	-0,05	-0,11	-0,11	-0,05	
Obligationsrente	<i>iwbz</i>	-0,62	-0,87	-0,87	-0,82	-0,78	-1,02	-1,09	-1,08	-1,07	-1,05	

Anm. Eksperiment: *iwdm*, *iwbud* – 0,01, alle år.

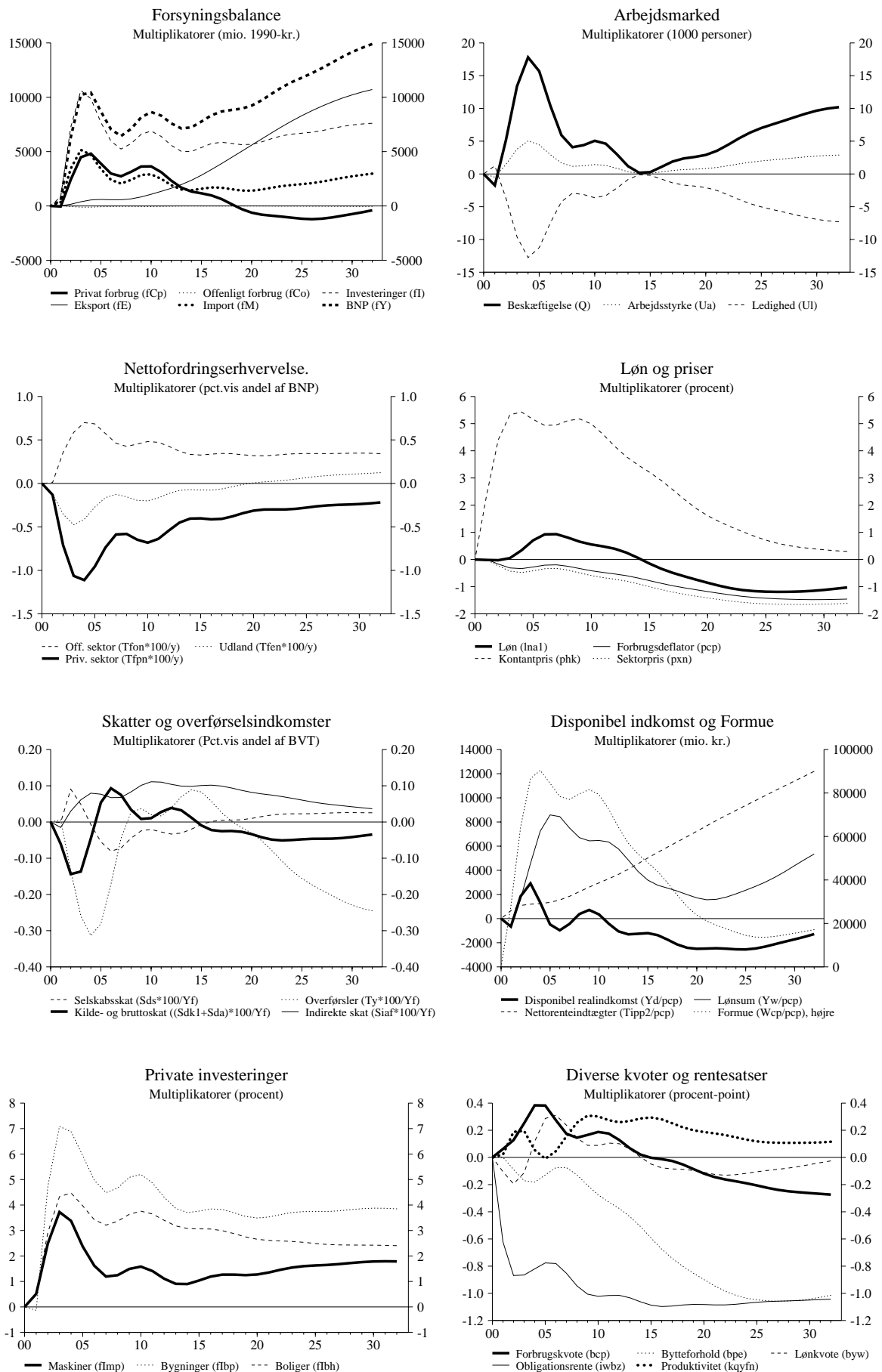
¹ Effekterne er deflateret med prisen i udgangsførløbet på indenlandsk efterspørgsel, *pytr*.

Gennemslaget fra den udenlandske rente til det danske renteniveau foregår ret hurtigt, og på langt sigt ændres det indenlandske renteniveau stort set svarende til ændringen i det udenlandske. Rentefaldet medfører en ekspansiv effekt på både investeringer og privat forbrug – primært gennem effekterne på boligmarkedet. Beskæftigelsen stiger først kraftigt, men på længere sigt udhules beskæftigelsesvirkningen, fordi den lavere rente og stigende løn giver anledning til substitution fra arbejdskraft til kapital i produktionsprocesserne. Løn niveauet stiger derfor ikke så meget. Priserne falder, fordi rentefaldet sænker kapitalomkostningerne, men denne effekt dæmpes på mellemlangt sigt af stigningen i lønnen.

På langt sigt forsvinder beskæftigelses- og lønstigningen, og effekten på priserne bliver markant negativ. Løn-pris-spiralen får så lønnen til at falde. Løn- og prisfaldet medfører på den efterhånden velkendte vis, at eksporten stiger, mens forbruget falder. Nettovirkningen er ekspansiv på meget langt sigt. Denne forskydning i efterspørgslen er gennemgået detaljeret i kapitel 13.

³ Det bør bemærkes, at der i beregningerne ikke er taget højde for afledte effekter på aktivitets- og prisniveauet i udlandet. Afledte effekter heraf ville bl.a. være en større aktivitetsvirkning på kort sigt og en mindre konkurrenceevneforbedring på langt sigt.

Figur 14.16. Effekt af et fald i udenlandske rentesatser på 1 procent-point



17. Indenlandsk rentefald – reduktion af nationalbankens rentesatser

Effekten af en reduktion på 1 procent-point af de rentesatser, der antages at være under de pengepolitiske myndigheders kontrol – renten på pengeinstitutternes indlån i nationalbanken samt pengemarkedsrenten, fremgår af tabel 14.16.

Tabel 14.17. Effekt af sænkning af pengemarkedsrente på 1 procent-point

		1. år	2. år	3. år	4. år	5. år	10. år	15. år	20. år	25. år	30. år
----- mio. kr. -----											
Priv. forbrug	<i>fCp</i>	126	531	66	-490	-762	-717	-830	-892	-836	-790
Off. forbrug	<i>fCo</i>	-16	-35	-20	-8	-3	-12	-16	-18	-20	-21
Investeringer	<i>fI</i>	1465	3083	1662	631	396	907	1131	1165	1243	1320
Eksport	<i>fE</i>	-9	39	74	83	90	483	893	1178	1325	1413
Import	<i>fM</i>	817	1581	782	176	27	219	357	415	498	560
BNP	<i>fY</i>	750	2040	1000	30	-310	440	820	1010	1220	1370
----- 1000 personer -----											
Beskæftigelse	<i>Q</i>	1,19	3,55	3,49	1,87	0,04	1,13	1,51	1,82	1,93	1,78
Ledighed	<i>UI</i>	-0,85	-2,55	-2,50	-1,34	-0,03	-0,82	-1,09	-1,31	-1,38	-1,27
----- mio. 1990-kr., deflateret ¹ -----											
Off. fordr.erh.v.	<i>Tfon</i>	381	1218	633	140	-356	-40	64	171	272	312
Priv. fordr.erh.v.	<i>Tfpn</i>	-1040	-2686	-1460	-431	200	-322	-356	-299	-331	-353
Betalingsbalance	<i>Enl</i>	-659	-1468	-827	-291	-156	-362	-292	-128	-59	-41
Tilgodehav. i udland	<i>Ken</i>	-659	-2105	-2865	-3065	-3125	-4624	-5088	-5083	-4794	-4356
Off. obligationsgæld	<i>Wzbg</i>	-381	-1584	-2152	-2199	-1745	-134	407	-265	-1376	-2484
----- procent -----											
Kapitalintensitet	<i>fKm/fX</i>	-0,01	0,01	0,18	0,29	0,34	0,35	0,36	0,38	0,41	0,42
Arbejdskraftintensitet	<i>HQ/fX</i>	-0,04	-0,07	-0,01	0,02	-0,02	-0,05	-0,07	-0,08	-0,08	-0,09
Usercost	<i>uimp</i>	-2,12	-1,63	-1,51	-1,55	-1,60	-1,83	-1,95	-1,98	-1,99	-2,01
Løn	<i>lnal</i>	0,02	0,06	0,13	0,19	0,19	-0,01	-0,09	-0,06	-0,01	0,01
Forbrugerpriser	<i>pcp</i>	0,02	-0,01	0,00	0,02	0,02	-0,10	-0,15	-0,16	-0,15	-0,14
Bytteforhold	<i>bpe</i>	0,02	-0,01	-0,02	-0,01	-0,01	-0,10	-0,14	-0,13	-0,12	-0,12
----- procent-point -----											
Forbrugskvote	<i>bcp</i>	-0,01	0,02	0,02	-0,01	-0,07	-0,05	-0,07	-0,07	-0,07	-0,07
Lønkvote	<i>byw</i>	0,00	0,03	0,12	0,16	0,14	0,11	0,10	0,12	0,13	0,13
Obligationsrente	<i>iwbz</i>	-0,07	0,02	0,05	0,05	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

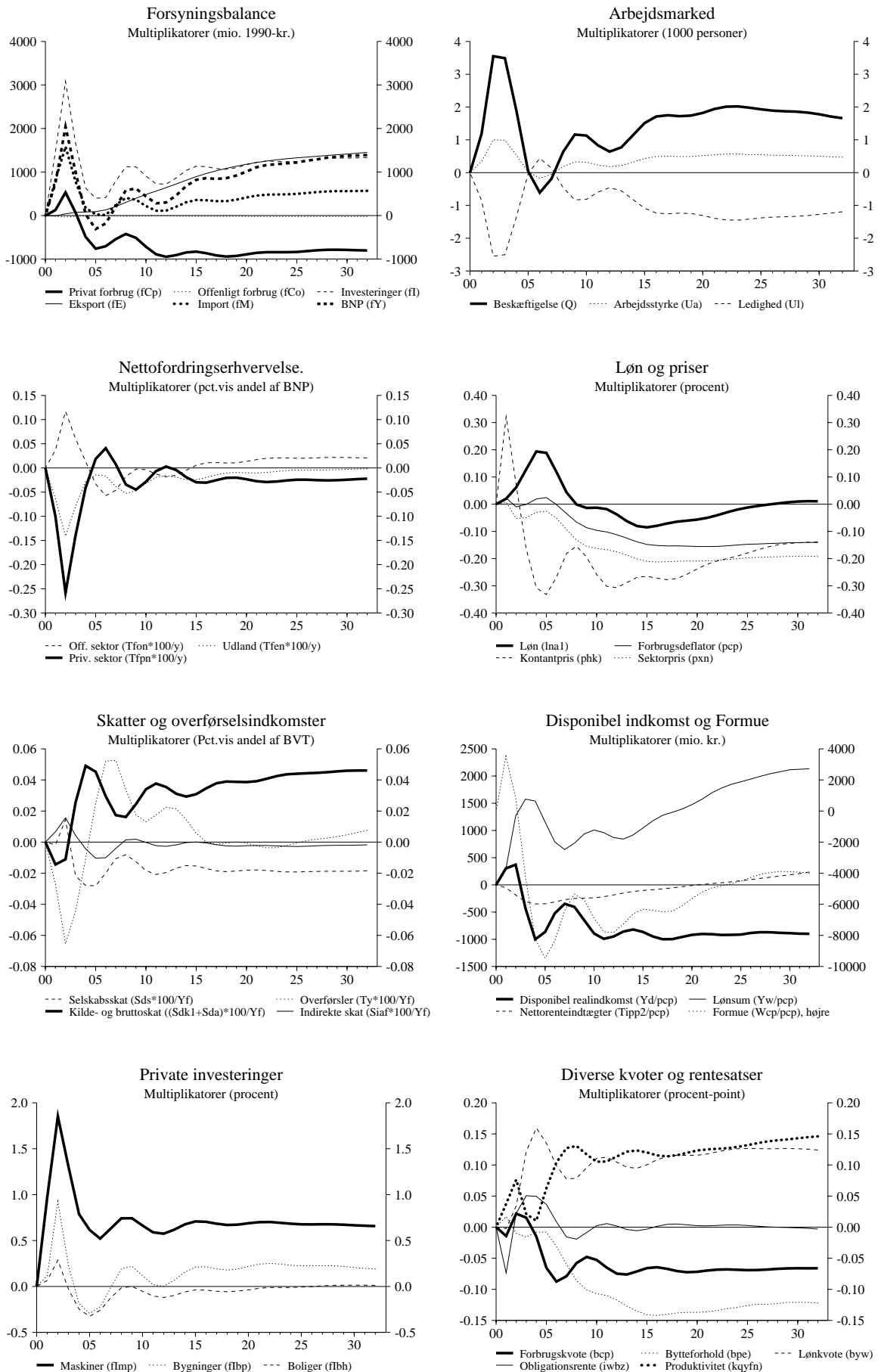
Anm. Eksperiment: *iwmnx*, *iwnzx* – 0.01, alle år.

¹ Effekterne er deflateret med prisen i udgangsforløbet på indenlandsk efterspørgsel, *pytr*.

Der er et gennemslag fra de kontrollerede rentesatser til pengeinstitutternes udlånsrente på 0.6 procentpoint, mens effekten på obligationsrenten er relativt beskeden på kort sigt og helt negligibel på langt sigt. Sammenhængen mellem de kontrollerede rentesatser og obligationsrenten går i begyndelsen dels direkte gennem bankernes obligationsefterspørgsel og dels indirekte via de kontrollerede rentesatser betydning for bl.a. ind- og udlånsrente, der igen påvirker obligationsrenten bl.a. via den private ikke-finansielle sektors obligationsefterspørgsel. På sigt indebærer udlandets meget rentefølsomme obligationsefterspørgsel imidlertid, at effekten på obligationsrenten mindskes.

Faldet i pengeinstitutternes udlånsrente – og dermed i kapitalomkostningerne – giver anledning til en substitution fra arbejdskraft til maskinkapital. Det giver en permanent positiv effekt på de private bruttoinvesteringer. Effekten på den samlede produktion og indkomst er dog væsentlig mindre, da importindholdet i maskininvesteringerne er stort. Effekten på den samlede beskæftigelse ville da også være mindre, hvis ikke de finansielle virksomheder øgede deres beskæftigelse som følge af en øget rentemarginal. Det kan bemærkes, at førsteårseffekten på det private forbrug primært dækker over en positiv effekt på bilkøbet, der følger af en lavere udlånsrente.

Figur 14.17. Effekt af sænkning af pengemarkedsrente på 1 procent-point



18. Markedsoperation

Effekten af en markedsoperation, hvor nationalbanken sælger obligationer for 10 mia. 1990-kr. – svarende til nominelt knap 12 mia. kr. det første år – fremgår af tabel 14.17. Som følge af den generelle prisvækst sælges i begrænset omfang yderligere obligationer de følgende år for at fastholde værdien af eksperimentet i 1990-kr.

Tabel 14.18. Effekt af nationalbank-salg af obligationer på 10 mia. 1990-kr.

		1. år	2. år	3. år	4. år	5. år	10. år	15. år	20. år	25. år	30. år
----- mio. kr. -----											
Priv. forbrug	<i>fCp</i>	-120	-701	-347	29	210	25	21	57	20	-30
Off. forbrug	<i>fCo</i>	2	23	6	-4	-7	-1	0	0	1	0
Investeringer	<i>fI</i>	-374	-1610	-325	427	519	34	-64	-3	-6	-13
Eksport	<i>fE</i>	2	-25	-27	2	36	-7	-60	-87	-75	-38
Import	<i>fM</i>	-220	-795	-180	231	290	38	-22	3	-10	-24
BNP	<i>fY</i>	-270	-1510	-510	220	470	10	-80	-40	-50	-50
----- 1000 personer -----											
Beskæftigelse	<i>Q</i>	-0,22	-2,17	-1,75	-0,52	0,88	-0,03	-0,03	-0,06	-0,14	-0,10
Ledighed	<i>U</i>	0,16	1,55	1,26	0,37	-0,63	0,02	0,02	0,04	0,10	0,07
----- mio. 1990-kr., deflateret ¹ -----											
Off. fordr.erh.v.	<i>Tfon</i>	-83	-997	-299	-129	171	-43	-10	5	-30	-33
Priv. fordr.erh.v.	<i>Tfpn</i>	183	1689	449	-109	-479	26	28	-53	-26	-7
Betalingsbalance	<i>Enl</i>	100	692	150	-238	-308	-16	18	-48	-57	-40
Tilgodehav. i udland	<i>Ken</i>	101	788	914	647	319	293	21	-213	-390	-532
Off. obligationsgæld	<i>Wzbg</i>	94	1113	1401	1505	1305	826	469	526	700	803
----- procent -----											
Kapitalintensitet	<i>fKm/fX</i>	0,00	0,08	-0,02	-0,07	-0,07	-0,01	0,01	0,00	0,00	0,00
Arbejdskraftintensitet	<i>HQ/fX</i>	0,01	0,05	-0,01	-0,04	-0,01	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
Usercost	<i>uimp</i>	0,46	-0,04	-0,08	-0,03	-0,01	0,02	0,03	0,02	0,01	0,00
Løn	<i>lnal</i>	0,00	-0,02	-0,05	-0,10	-0,10	0,00	0,04	0,03	0,01	-0,01
Forbrugerpriser	<i>pcp</i>	0,00	0,04	0,01	-0,01	-0,03	0,01	0,02	0,01	0,01	0,00
Bytteforhold	<i>bpe</i>	0,00	0,02	0,01	-0,01	-0,02	0,01	0,02	0,01	0,00	0,00
----- procent-point -----											
Forbrugskvote	<i>bcp</i>	0,01	-0,03	-0,03	-0,02	0,01	-0,01	0,00	0,01	0,00	0,00
Lønkvote	<i>byw</i>	0,01	0,01	-0,04	-0,06	-0,03	-0,01	0,01	0,00	0,00	0,00
Obligationsrente	<i>iwbz</i>	0,16	0,02	-0,01	-0,01	-0,01	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00

Anm. Eksperiment: *Wnbzx* – 10000·*pytr*, alle år

¹ Effekterne er deflateret med prisen i udgangsforløbet på indenlandsk efterspørgsel, *pytr*.

Umiddelbart giver nationalbankens salg af obligationer anledning til en forøgelse af renten med en række afledte kontraktive effekter til følge. Rentestigningen indebærer imidlertid, at udlændingenes interesse for danske obligationer øges, og den heraf afledte stigning i obligationsefterspørgslen reducerer hurtigt effekten på obligationsrenten. Efter få år er effekten på renten stort set elimineret, og alle effekter – reale såvel som nominelle – er på langt sigt helt ubetydelige.

Figur 14.18. Effekt af nationalbank salg af obligationer på 10 mia. 1990-kr.

