

Lang fremskrivning

Resumé:

Principperne bag konstruktionen af en lang, blød fremskrivning gennemgås, og der gives en række kriterier, der bør være opfyldt, hvis en fremskrivning skal kunne anvendes som grundkørsel for lange multiplikatoreksperimenter.

Der gives et forslag til fremgangsmåde ved konstruktion af lange fremskrivninger. Konkret dokumenteres banken LANG2015, der er en lang, blød fremskrivning for perioden 1992-2015.

lang.jsm

Nøgleord: modelegenskaber fremskrivning multiplikatorer

1. Indledning

En lang, blød fremskrivning er karakteriseret af et jævnt forløb for såvel endogene som eksogene variabler. Mere konkret kan man opstille følgende krav til en fremskrivning:

- Konstante – identiske – vækstrater i alle priser, og dermed konstante relative priser
- Konstante vækstrater i reale størrelser
- Samme vækstrater i alle efterspørgselskomponenter
- Nettofordringserhvervelser i nærheden af 0 for de 3 hovedsektorer: privat og offentlig sektor samt udland
- Konstante satser, kvoter og andele – eksempelvis forbrugskvote, skattetryk, lønkvote, ledighedsgrad osv.
- Ingen justeringsled

Kriterierne kan naturligvis diskuteres, men kan næppe siges at være kontroversielle.

Baggrunden for ønsket om en sådan blød fremskrivning er, at modellens multiplikatoregenskaber pga. ikke-lineariteter vil være afhængige af grundforløbet; kun i en fuldstændig lineær model vil multiplikatorerne være uafhængige af det grundforløb, de beregnes på baggrund af. Hvis variablerne, det være sig eksogene eller endogene, bevæger sig abrupt eller trendet i grundforløbet, kan det give anledning til en "uforståelig" udvikling i multiplikatorerne. Også rent præsentationsmæssigt kan det være en fordel, at grundforløbet er jævnt, eksempelvis hvis multiplikatorerne præsenteres som "% af udgangsforløbet".

I praksis er det imidlertid vanskeligt at opnå et forløb som beskrevet. Selv om de eksogene variabler opdateres "konsistent" – dvs. med konstante vækstrater osv. – så vil forløbet for de endogene ikke nødvendigvis følge det ønskede, rolige forløb. Dette kan der være flere grunde til, men her skal blot nævnes to.

Udgangspunktet for en fremskrivning vil i praksis altid være en økonomi i "uligevægt". Selv om man på langt sigt kunne håbe at opnå konstante vækstrater, konstante relative priser osv., så vil tilpasningen henimod "ligevægt" gøre, at udviklingen på kort sigt vil afvige betydeligt fra det ønskede, rolige forløb. I praksis kan denne tilpasning tage lang tid; først efter tilpasningsperioden kan man håbe på den ønskede konstans.

Også på langt sigt er der problemer med at opnå det ønskede forløb. I særdeleshed er det et problem, at der reelt ikke er nogen mekanismer i modellen, der sikrer, at nettofordringserhvervelserne holder sig i ro. Det er således kun den private sektors nettofordringserhvervelse, der er underlagt selvregulerende kræfter i form af adfærdsrelationerne for forbrug og investeringer; specielt fungerer formuen i forbrugsfunktionen som en overordnet fejlkorrektion, der i princippet holder sektorens nettofordringserhvervelse i snor,

men i praksis bør styrken af denne mekanisme nok ikke overdrives. Den offentlige sektors nettofordringserhvervelse og nettofordringserhvervelsen over for udlandet er derimod ikke underlagt restriktioner, bl.a. fordi der mangler finanspolitiske eller valutakurspolitiske reaktionsfunktioner.

2. En simpel fremskrivning

Udgangspunktet for en fremskrivning er en historisk bank, hvor alle c-variabler er fremskrevet mekanisk; c-variabler er de eksogene variabler, der normalt ikke knytter sig stor interesse til – fx i-o koefficienter og korrektionsfaktorer, eller variabler, som kan fremskrives "neutralt" – fx skattesatser og J-led. Fremskrivningen af c-variabler er enten baseret på "normalværdier" – fx fremskrives J-led med værdien 0 – eller de bliver fremskrevet med deres sidste historiske værdi – fx fremskrives eksogene i-o koefficienter med deres værdi i det sidste år inden fremskrivningen.

Interessen knytter sig derfor til opdateringen af de øvrige eksogene variabler – a-variablerne, samt til evt. justeringer til den mekaniske fremskrivning af c-variablerne. Udgangspunktet for opdateringen af a-variablerne er, at alle eksogene priser opdateres med konstant stigningstakt, alle reale efterspørgselskomponenter mv. opdateres med konstant vækstrate og alle nominelle størrelser opdateres med en vækstrate, der er lig summen af den reale vækstrate og prisstigningstakten. Øvrige a-variabler fremskrives konstant:

- Alle eksogene priser opdateres med samme, konstante vækstrate: pm_p , pes , pxa , $pyfh$.
- Alle eksogene reale efterspørgselskomponenter m.m. opdateres med samme, konstante vækstrate: fE_e , $fIom$, $fIob$, fIt , $fIem$, $fIeb$, $fIey$, fXe , $fMse$, $fM7qe$, fme , $fqqe$, $fnte$.
- Alle nominelle størrelser opdateres med samme, konstante vækstrate, der er lig summen vækstraten i priserne og vækstraten i de reale efterspørgselskomponenter: $Tefem$, $Tefp$, $Tefr$, $Tkfgn$, $Enfg$, $Tken$, $Twen$, $Siqej$, $Siqsk$, $Sipeq$, $Siqv$, $Sksi$, Ssf , $Sagb$, Sak , Sbu , $Sigr1$, Srv , Sov , $Sdp1$, $Sasr$, $Sipe7y$, $Tiov$, $Tior$, $Tkoi$, $Tkou$, $Taoir$, $Taour$, $Tifou$, $Tffonr$, $Tono$. Skattevariablerne $kya12e$ og $lahe$ opdateres i overensstemmelse hermed. De eksogene finansielle størrelser, undtagen $Wzbgx$, opdateres med samme vækstrate.
- Alle eksogene renter fremskrives med samme værdi: $iwbzx$, $iwbzex$, $iwbud$, $iwdi$, $iwdm$, $iwmmx$, $iwnzx$, og $kiwbdm$ sættes til 1. Obligationsrenten eksogeniseres på dette niveau vha. $iwbzxx$ (og $Wfbz$ eksogeniseres).
- De pengepolitiske variabler mv. fremskrives som følger: $krea0-krea3$ og $krea6 = 0$, $krea4$ og $krea5 = 1$, $kiw1 = 0$, $kwabz = 1$, $kwflkg = 0.5$, $Tfsnxw = 0$. $Wzbgx$ fremskrives konstant med sidste historiske værdi.
- Eksporten eksogeniseres, $ze_i = 0$.
- Øvrige a-variabler fremskrives konstant med deres sidste historiske værdi: Qas , Qus , Qa , Qh , $Qnga$, $Qngf$, Qe , Qo , nbs , Upn , $Tysad$, $Tysbd$, $Typrd$, $Tyrrd$, $ewdm$, $ewdme$, $kpcn$. $Tfkn$ fremskrives med

værdien 0.

Den beskrevne opdatering af a-variablerne må betegnes som ukontroversiel. Af hensyn til ønsket om et balanceret forløb, og af hensyn til ønsket om konstante relative priser foretages endvidere følgende justeringer i c-variabernes opdatering:

- Produktivitetsstigningstakterne i de enkelte erhverv, dtq_i , sættes til at være konstante og identiske over erhvervene. Dette er bl.a. nødvendigt for at sikre en nogenlunde parallel udvikling i beskæftigelsen i de enkelte erhverv. Produktivitetsstigningstakten sættes lig med væksten i de eksogene, reale efterspørgselskomponenter.
- Alle told- og punktafgiftsatser, tm_i og tp_i , fremskrives med en stigningstakt, der er lig væksten i de eksogene priser. Dette er bl.a. nødvendigt, hvis de endogene forbrugerpriser skal stige parallelt med de øvrige priser i modellen.

Man kan håbe, at en fremskrivning baseret på den beskrevne opdatering af de eksogene variabler – bortset fra indsvingningproblemer – vil være karakteriseret af rimeligt konstante relative priser, konstante vækstrater såvel i priser som i nominelle og reale størrelser samt konstant beskæftigelse/ledighed. Det er derimod vanskeligt at have håndfaste meninger om udviklingen på nettofordringserhvervelserne.

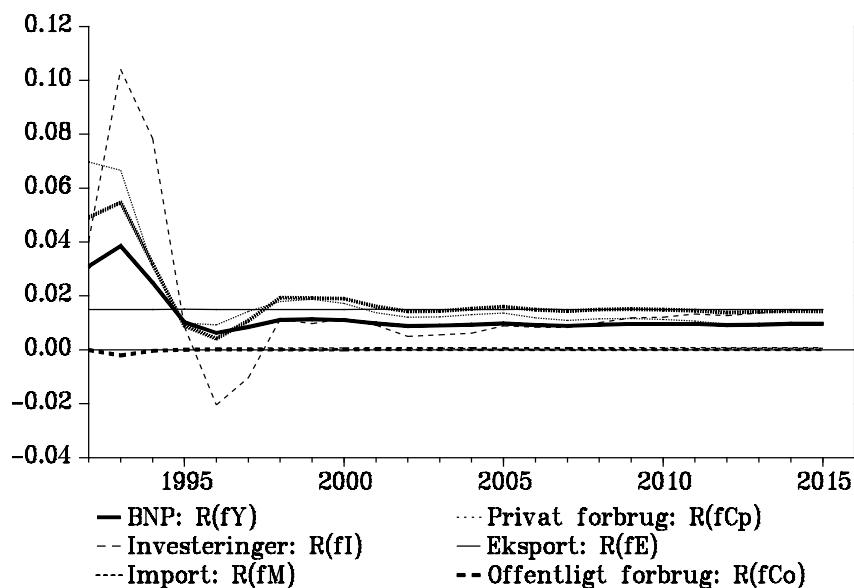
Omstående figurer illustrerer resultatet af den beskrevne, simple opdatering. Udgangspunktet er databanken fra december 1992 (dvs. 1991 er sidste nationalregnskabsdækkede år), og fremskrivningen er foretaget over perioden 1992-2015. Konkret er anvendt en eksogen prisstigningstakt på 2% pr. år og en real vækstrate på 1.5% pr. år.

Af figur 1 ses, at den reale vækstrate i posterne på forsyningsbalancen – som forventet – på sigt tenderer mod at blive konstant. Den langsigtede vækstrate i efterspørgselskomponenterne er i vid udstrækning bestemt af den eksogene vækstrate i eksporten, idet dog det offentlige forbrug som følge af den konstante offentlige beskæftigelse er uforandret. Den langsigtede vækstrate i BNP bliver som følge heraf lidt lavere end væksten i eksporten. På kort sigt bemærkes, at der er tale om meget betydelige tilpasninger. Specielt bemærkes, at vækstraterne de første 5-10 år i investeringerne og i mindre omfang i det private forbrug er stærkt volatile; baggrunden er, at niveauet for både investeringer og forbrug i udgangssituationen er "for lavt" i forhold til det estimerede langsigtsniveau.

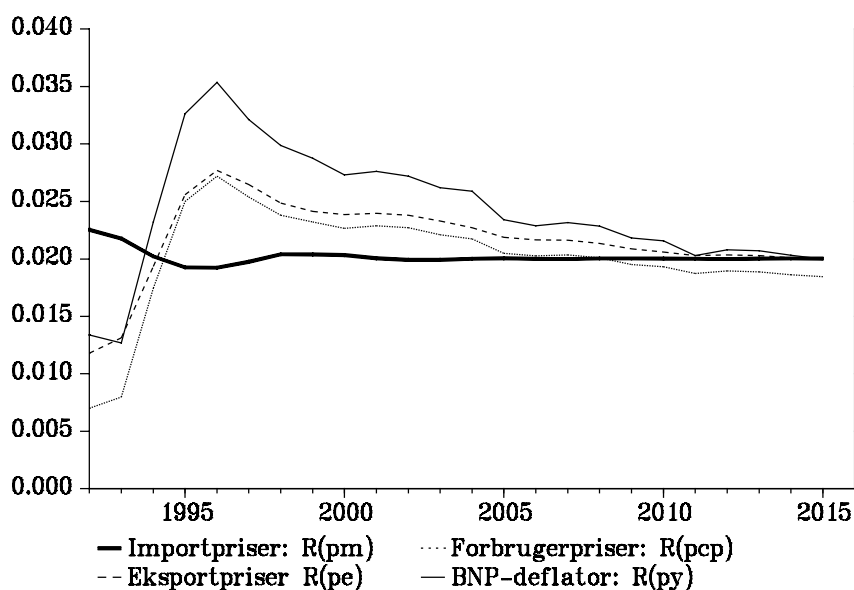
Figur 2 viser, at stigningstakten i priserne på sigt følger de eksogene importpriser. Det ses, at der tale om en vis tilpasning i prisniveauet, der giver sig udtryk i ret små prisstigninger i de indenlandsk bestemte priser de første år. Baggrunden for denne tilpasning er, at udgangsniveauet for sektorpriserne er "for højt". Det kan bemærkes, at udgangsniveauet for kontantprisen er alt "for lavt", hvilket indebærer kontantprisstigninger på over 10-15% p.a. de første år,

hvorefter stigningstakten langsomt falder ned mod den generelle inflationstakt.

Figur 1. Simpel fremskrivning: Vækstrater på forsyningsbalancen



Figur 2. Simpel fremskrivning: Vækst i priser

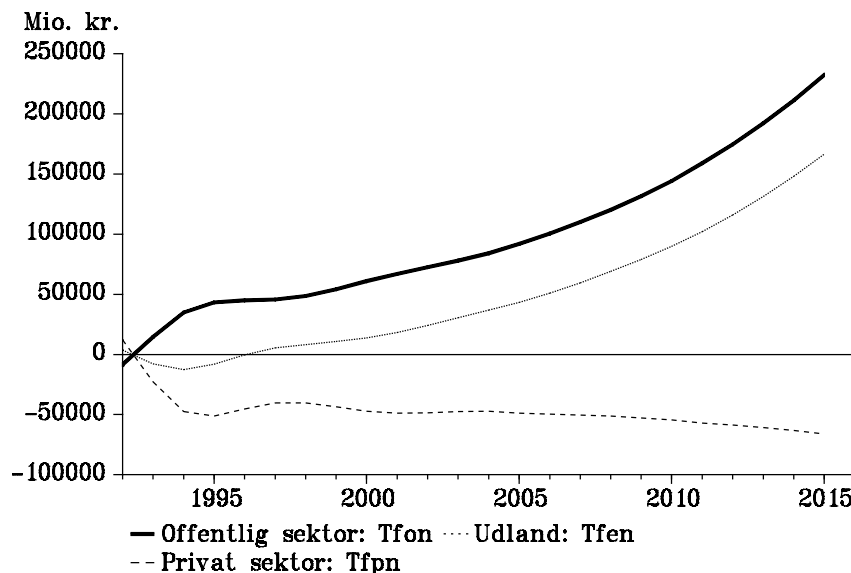


I den simple fremskrivning er skattetryk, forbrugskvote, bytteforhold og lønkvote rimeligt konstante; udviklingen i arbejdsløshedsprocenten er knap så rolig, idet den efter et fald på knap 2 %-point de første 3-4 år har en langsom stigende tendens.

Som antydnet må man forestille sig, at det væsentligste problem ved en "fri" fremskrivning kan være nettofordringserhvervelserne og de deraf følgende akkumulerende effekter på formuer og gæld. Nedenstående figur viser, hvor galt

det kan gå.

Figur 3. Simpel fremskrivning: Nettofordringserhvervelser



Det fremgår af figuren, at den private sektors nettofordringserhvervelse er permanent negativ i størrelsesordenen $-50-60$ mia. kr. Størrelsen af opsparingsunderskuddet er nok ikke troværdig, men skal dog bl.a. ses i lyset af, at sektoren i den historiske periode rent faktisk har haft et gennemsnitligt underskud i størrelsesordenen 2.1% af BNP (1971-1991); i følge fremskrivningen udgør nettofordringserhvervelsen i 2015 3.3% af BNP.¹

Udviklingen i den offentlige nettofordringserhvervelse og nettofordringserhvervelsen overfor udlandet er eksplosiv. Med den private sektors nettofordringserhvervelse under nogenlunde kontrol (som følge af adfærdrelationerne for investeringer og forbrug) følger det per definition, at fordringserhvervelserne for den offentlige sektor og for udlandet bliver spejlbilleder af hinanden. Det er således tydeligt, at der ikke er tilstrækkelige mekanismer i modellen til at holde disse fordringserhvervelser på plads. Det skal dog hertil bemærkes, at eksporten er fastlagt eksogent i fremskrivning, og at renten er eksogen; i den konkrete sammenhæng er en endogenisering af eksporten eller af renten imidlertid ikke tilstrækkelig til at sikre en stabil udvikling på sektorbalancerne.

Måske kan en "forklaring" på det eksplosive forløb være, at betalingsbalancen – eller mere præcist vare- og tjenestebalancen – i udgangssituationen udviser

¹ Den private sektors permanente underskud skal måske også ses i sammenhæng med, at modelleringen af den institutionelt prægede opsparing dels i private fonde, dels i offentlige fonde måske ikke er hensigtsmæssig i forbindelse med så lange fremskrivninger. Konkret er nettoindbetalingerne i de private fonde modelleret som en konstant andel af indkomsten, hvilket kun kan være en rimelig beskrivelse i en periode, hvor pensionsordningerne mv. er under opbygning – dvs. hvor indbetalingerne dominerer over udbetalingerne. Også nettoindbetalingerne til de offentlige fonde er bestemt på en måde, der er bedst egnet, når udbetalingerne er negligele.

et massivt *overskud*. Modellen sikrer, at eksportpriserne (og de øvrige indenlandsk bestemte priser) i store træk følger importpriserne, og at den reale efterspørgsel og dermed importmængderne i store træk følger den eksogene vækst i eksporten; det er derfor ikke overraskende, at import- og eksportværdierne har samme (positive) vækstrate i fremskrivningen. Med et overskud i udgangssituationen vil fremskrivningen derfor tendere mod et stadigt voksende overskud på vare- og tjenestebalancen; udviklingen på betalingsbalancen vil endda forstærkes via opbygningen af tilgodehavender (med tilhørende rentebetalinger) i udlandet.

Hvor langt ovenstående argumentation holder er ikke klart. Imidlertid tyder tidligere foretagne eksperimenter på, at udgangssituationen – dvs. den historiske bank, som en fremskrivning bygger på – har meget stor betydning for fremskrivningens forløb. Meget enkle forsøg indikerer, at hvis der i udgangssituationen er *underskud* på handels-/betalingsbalancen, så vil nettofordrings-erhvervelserne for den offentlige sektor og udlandet blive stadig mere *negative*.²

3. Revision

Med udgangspunkt i den simple fremskrivning skal det i det følgende beskrives, hvorledes man kan opnå en brugbar fremskrivning.

Der må til dette formål nødvendigvis foretages en afvejning mellem ønsket om et roligt forløb for de eksogene og for de endogene. Specielt på kort sigt, hvor der, som nævnt, normalt vil være en tilpasning fra det historiske udgangspunkt, kan denne afvejning være vanskelig. Principielt kan man opnå et hvilket som helst forløb for de endogene variabler, hvis man vil acceptere de nødvendige justeringer i de eksogene – fx i form af J-ledskorrekationer. I det følgende er der lagt vægt på, at forløbet for de eksogene er så roligt så muligt, hvilket desværre indebærer knap så rolige forløb for de endogene på kort sigt. Konkret det valgt, at undlade brugen af J-led for at eliminere spring i de endogene variabler ved overgangen fra historisk bank til simulation (med en enkelt undtagelse). Denne prioritering kan naturligvis diskuteres.

Nedenstående tabel viser hvilke justeringer, der er foretaget i forhold til den simple fremskrivning; tabellen viser effekten af disse justeringer i udvalgte år på nogle få hovedstørrelser, nemlig nettofordringserhvervelserne og ledigheden. Det konkrete valg af "instrumenter" kan naturligvis diskuteres, ligesom deres

²Helt banalt er eksportmængderne reduceret med 20% det første år i fremskrivningen i forhold til den beskrevne simple fremskrivning. Fra det lavere niveau fastholdes vækstraten i eksporten herefter som i den oprindelige fremskrivning, ligesom alle andre eksogene variabler har samme værdi som oprindeligt. Herved fremkommer en negativ fordringserhvervelse overfor udlandet det første år. Dette underskud vokser gennem hele fremskrivningsperioden, og den offentlige sektor får et underskud, der vokser med nogenlunde samme hastighed. Tilsvarende resultater opnås, hvis eksportpriserne vha. *kpe*, permanent justeres, således at fordringserhvervelsen bliver negativ det første år.

indbyrdes prioritering ikke er givet.

Tabel 1. Konstruktion af lang fremskrivning

År	Nettofordringsserhvervelser									Ledighed		
	Offentlig			Udland			Privat			5	15	24
	5	15	24	5	15	24	5	15	24			
Simpel fremskrivning	45	101	232	0	51	166	-45	-50	-66	226	263	282
Effekt af ændring i:												
Renteniveau	-8	-8	-2	-0	-1	9	8	7	10	6	-1	-2
Produktivitet	-2	-13	-37	-2	-10	-31	0	3	7	7	19	28
Overførsel til udland	-3	-21	-67	-3	-21	-65	0	1	2	0	0	1
Skatter	-7	-39	-132	-7	-45	-140	0	-6	-8	-11	-36	-48
J-led forbrug	-16	-10	11	14	24	48	29	35	37	27	15	6
J-led kontantpris	-15	-0	6	8	3	6	22	3	-0	22	-5	-6
Simpel fremskr. + SUM af effekter	-6	10	11	10	1	-7	14	-7	-18	277	255	261
Revideret fremskrivning = LANG2015	4	20	22	10	9	2	6	-12	-20	272	259	265

Anm: De enkelte ændringer dækker konkret over følgende eksogene justeringer:

- Renteniveau: Alle eksogene rentesatser = .10 (i stedet for .093)
- Produktivitet: dtq' erne = -0.017 (i stedet for -0.015)
- Overførsler til udland: $ttefb$ øges med 0.001 om året gennem hele perioden
- Skatter: tsu nedsættes med 2% per år gennem hele perioden
- J-led i forbrug: $JDICp4$ = -0.02 gennem hele perioden (i stedet for 0.0)
- J-led i kontantpris: $Jphk$ = -0.15 gennem hele perioden (i stedet for 0.0)

De enkelte ændringer skal kort kommenteres:

- I den simple fremskrivning er alle eksogene rentesatser lig med 0.093 (lig den tyske rente i det sidste historiske år). I den reviderede fremskrivning er alle rentesatser, inkl. den eksogeniserede obligationsrente (men undtagen bankernes ind- og udlånsrenter), sat til 0.10 gennem hele perioden. Det fremgår af tabellen, at det højere renteniveau bl.a. bevirker en positiv effekt på $Tfpn$ – også på sigt. Behovet for at foretage denne justering kan diskuteres.
- En forøgelse af produktivitsstigningstakten fra 0.015 til 0.017 indebærer på sigt en forøgelse af Ul og en forværring af $Tfon$ og $Tfen$. $Tfpn$ påvirkes derimod ikke væsentligt.
- En stadig forøgelse af overførslerne til udlandet (konkret satsen for EF-overførslerne) bevirker en helt parallel forværring af $Tfen$ og $Tfon$. Der er ingen effekt hverken på $Tfpn$ eller Ul , hvilket naturligvis skyldes, at EF-overførslerne sker direkte fra den offentlige sektor til udlandet. Konkret indebære forøgelsen af satsen, at nettooverførslerne til EF i år 2015 er ca. 22 kr. mia. større end med uændret sats; differencen op til effekten på $Tfen$ skyldes i praksis udelukkende

- mindre renteindtægter, *Tien*, på i størrelsesordenen 44 mia. kr.
- En stadig sænkning af de direkte skatter (konkret den statslige udskrivningsprocent) bevirker også en parallel forværring af *Tfen* og *Tfon*. Samtidig er der imidlertid en negativ effekt på *Ul*. Baggrunden er, at skattelettelsen i første omgang går til den private sektor. Den aktivitetsudvidelse, der kommer heraf, bevirker et fald i ledigheden og en forringelse af betalingsbalancen. Det fremgår, at den private sektor på denne måde blot optræder som "mellemstation", idet pengene tilsyneladende – ligesom i tilfældet med større overførsler til udlandet – ultimativt går fra den offentlige sektor til udlandet. Konkret indebærer sænkningen af udskrivningsprocenten, at 6-, 12- og 22-%-skatterne i 2015 er reduceret til hhv. 3.7-, 7.4-, og 13.5% (mens kommuneskatten ikke ændres); det direkte skattetryk, *bsd*, reduceres fra 0.295 til 0.252, som følge af ændringen i udskrivningsprocenten.
 - En permanent J-ledskorrektion i forbruget giver anledning til en permanent forøgelse af *Tfpn*. Også *Tfen* forøges permanent, mens udviklingen for *Tfon* er lidt svingende. *Ul* forøges permanent, men effekten er aftagende med tiden. Denne korrektion er (sammen med renten) den væsentligste påvirkning af den private sektors nettofordringserhvervelse.
 - Effekten af en permanent J-ledskorrektion i kontantprisen giver på kort sigt anledning til en ret stor forøgelse af *Tfpn* og også af *Ul*. På sigt er effekten imidlertid begrænset på alle de viste størrelser. Baggrunden for denne justering er, at man herved undgår kraftige kontantprisstigninger og heraf afledte boliginvesterings- og forbrugseffekter i begyndelsen af fremskrivningen. Konkret indebærer J-leddet i kontantprisen, at kontantprisen de første 5 år reduceres med hhv. 9, 13, 15, 16 og 15 %, hvorefter effekten reduceres jævnt. I 2015 er kontantprisen stort set ikke ændret i forhold til situationen uden J-led, mens boligbeholdningen er 5-6% lavere.

Effekten af at foretage de beskrevne ændringer i forhold til den simple fremskrivning fremgår af de to sidste linier i tabel 1.

I sidste linie er vist den fremskrivning, der fremkommer, når alle de nævnte ændringer er foretaget samtidigt. Den således fremkomne, reviderede fremskrivning er, som det fremgår, bl.a. karakteriseret af nettofordringserhvervelser, der som ønsket ikke afviger for meget fra 0.

Forskellen mellem sidste og næstsidste linie kan opfattes som et udtryk for ikke-lineariteten i modellen i denne sammenhæng. Næstsidste linie viser en hypotetisk fremskrivning, hvor den simple fremskrivning er korrigeret for summen af effekterne af de enkelte ændringer. Det fremgår, at forskellen er helt ubetydelig på de viste hovedstørrelser. Dette tyder på, at man i praksis (ved at tage linearkombinationer) kan kombinere og dosere de enkelte ændringer efter

behov med ret forudsigelige resultater.³

Det fremgår af effekten af den enkelte ændringer, at der nærmest er "for mange" instrumenter. Blandt andet kan man hævde, at det målt på de viste hovedstørrelse ikke skulle være nødvendigt, at foretage ændringer både i produktivitet, i overførsler til udland og i skatter. Alle 3 ændringer påvirker T_{fon} og T_{fen} parallelt (stort set uden at påvirke T_{fpn}), mens U_l påvirkes kun af produktivitet og skatter. Målt på de viste hovedstørrelser er der reelt kun to uafhængige effekter, selv om der er 3 "instrumenter".

4. Resultat – LANG2015

Den fremskrivning, der fremkommer ved den beskrevne opdatering af de eksogene variabler, overholder i vid udstrækning de kriterier, der er nævnt i indledningen.⁴

Det er, som antydnet i tabel 1, ikke fundet muligt helt at undgå brugen af J-led. Konkret indebærer anvendelsen af J-leddet i forbruget, at den private nettofordringserhvervelse "parallelforskydes" opad mod 0, uden at give anledning til drift i fx forbrugskvoten. J-leddet i kontantprisen er udelukkende anvendt for at udjævne den tilpasning, der i henhold til adfærdsrelationerne må ske i niveauet for prisen på kort sigt (i boligbeholdningen på langt sigt). Denne type justeringer er i øvrigt undgået, men kunne have været anvendt en række andre steder, hvor det historiske niveau for en variabel ikke svarer til det estimerede langsigtsniveau.⁵

Nedenstående grafer viser, hvorledes fremskrivningen ser ud. Det fremgår, at udviklingen både i vækstraten i forsyningsbalancens poster og i priserne i hovedtræk er som ønsket på sigt. Figurerne 4 og 5 kan sammenlignes med figur 1 og 2, der illustrerer den simple fremskrivning. Man bør ikke mindst bemærke forskellen i skalaen på y-aksen.

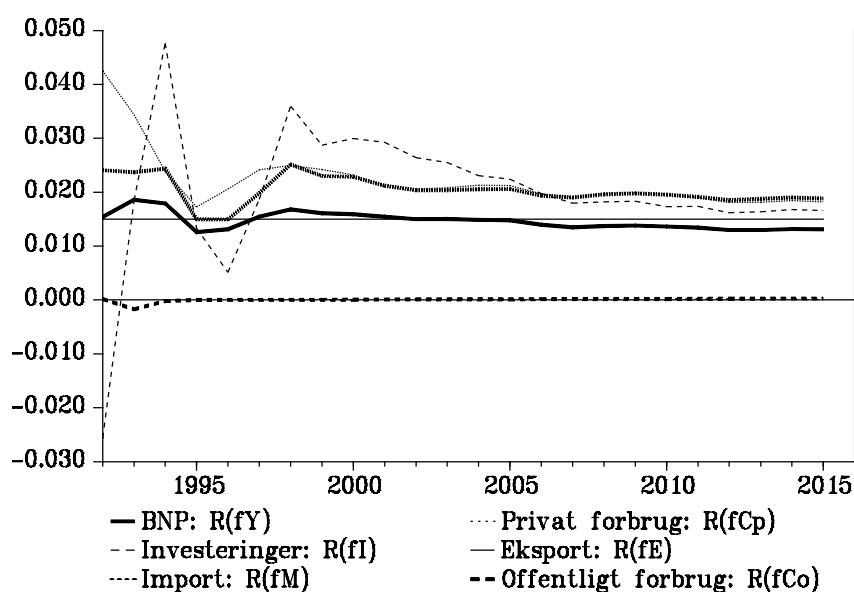
³ Hvorvidt dette kan opfattes som et generelt resultat, eller blot gælder i denne konkrete situation, er ikke klart. Som eksempel på en linearkombination kan man tage (3 gange "Overførsel til udland" + 0 gange "Skatter") i stedet for som i tabellen (1 gang "Overførsel til udland" + 1 gang "Skatter"). Hvis uafhængigheden holder skulle effekten på nettofordringserhvervelserne være ret lille, og effekten på ledigheden det sidste år være i størrelsesordenen +50 tusind. I store træk er dette faktisk tilfældet; T_{fon} og T_{fen} bliver i 2015 ca. 15 mia. kr. større og U_l ca. 47 tusind højere end i tabellen.

⁴ Inden fremskrivningen kan anvendes som multiplikatorgrundlag skal eksporten naturligvis endogeniseres (ze_i sættes til rimelige værdier, og pe_i sættes lig pe_i), renten endogeniseres ($diwbz = 0$), udlandets obligationsefterspørgsel endogeniseres ($dwbz = 0$), valutakursforventningerne justeres, således at $Wfbz$ rammer det hidtil eksogene niveau ($pcpt = pcpt_{-1} \cdot ((pcp/pcp_{-1}) + 2734/33.4)$) og endelig skal de finansielle, eksogene "suffix-x"-variabler sættes lig det modelgenererede niveau (fx $Wzbgx = Wzbg$, $Tfsnwx = Tfsnw$ osv.).

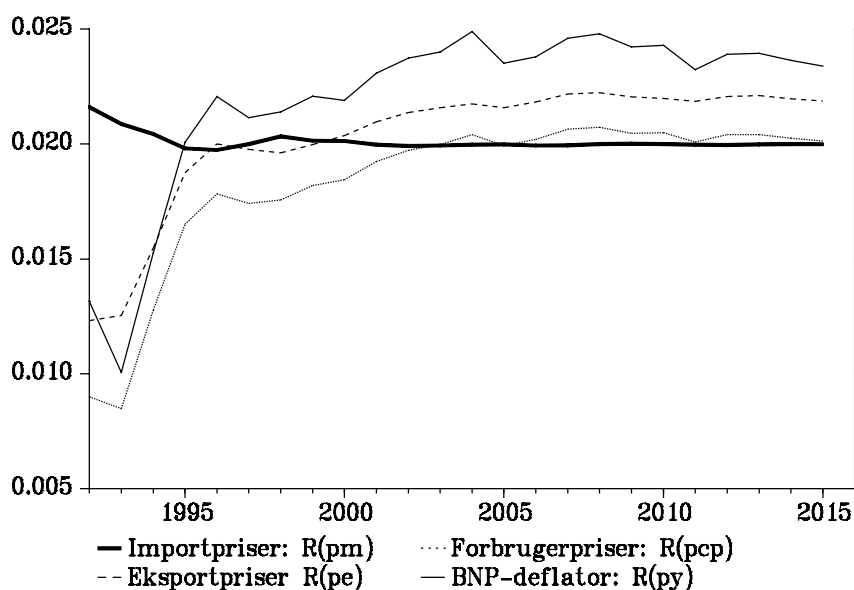
⁵ Eksempler på relationer, hvor J-leds korrektioner i denne konkrete situation kunne mindske volatiliteten på kort sigt, er: bilkøbet, private maskininvesteringer, nogle sektorpriser, nogle rentestrømme, efterspørgslen af bankindskud mv.

Det ses, at væksten i forbruget (og investeringerne) i *LANG2015* er lidt større end i den simple fremskrivning; dette skyldes primært den stadige sænkning af beskatningen i *LANG2015* via reduktionen af *tsu*. Det ses endvidere, at volatiliteten på kort sigt for specielt vækstraten i investeringerne er mindre i *LANG2015* end i den simple fremskrivning; baggrunden er primært J-leddet i kontantprisen, der på kort sigt reducerer væksten boliginvesteringerne. Endelig bemærkes i figur 5, at væksten i de indenlandsk bestemte priser på mellemlangt sigt er noget lavere end i den simple fremskrivning. Baggrunden herfor er, at ledigheden i *LANG2015* på kort og mellemlangt sigt falder mindre abrupt end i den simple fremskrivning, hvorfor de inflationære tendenser er mindre.

Figur 4. *LANG2015*: Vækstrater på forsyningsbalancen

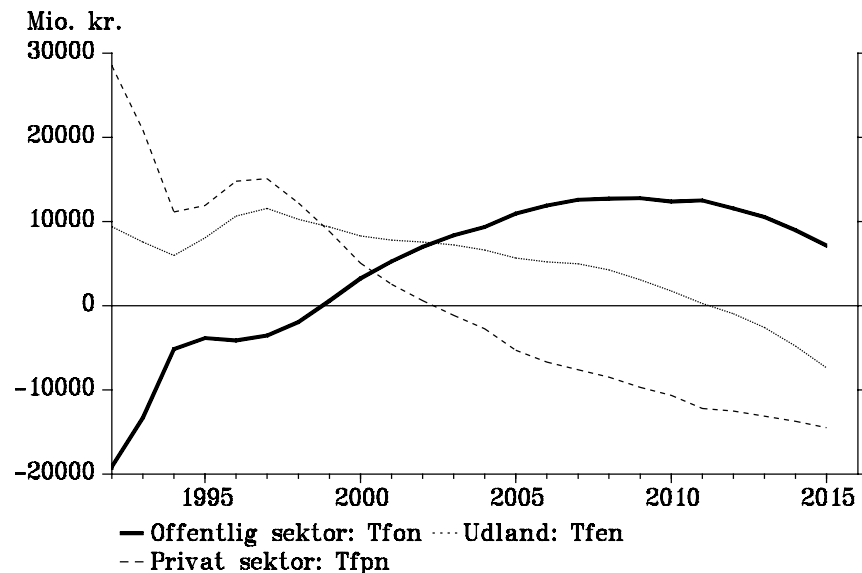


Figur 5. *LANG2015*: Vækst i priser



Figur 6 viser udviklingen i nettofordringserhvervelserne, der nu tydeligvis er "under kontrol". Endelig viser figur 7 udviklingen i bytteforhold, forbrugskvote, lønkvote og ledighedsgrad. Det fremgår at alle disse størrelser udvikler sig roligt, idet dog ledighedsgraden de første år i fremskrivningen falder, svarende til ca. 50 tusind personer.

Figur 6. LANG2015: Nettofordringserhvervelser



Figur 7. LANG2015: Kvoter mv.

