

Tony Maarsleth Kristensen
Jacob Nørregård Rasmussen
Britt Gyde Sønnichsen
Nicoline Nagel
Nikolaj M. D. Hansen

Vedrørende modelversionen oktober 2016

Resumé:

Papiret indeholder en oversigt over ændringerne i modelversionen oktober 2016 (Okt16). I Okt16 er de stokastiske relationer reestimeret på de hovedreviderede nationalregnskabstal fra november 2016.

Indholdsfortegnelse

1 Vedrørende modelversionen	
Adam oktober 2016.....	1
2 Ændringer i model, data og software.....	3
2.1 Data	3
2.2 Modellen.....	3
Forbrug, bolig og pension	4
Udenrigshandel	4
Faktorblok, priser og løn	5
Offentlig produktion	5
2.3 Nye, udgåede og omdøbte variabler.....	6
3 Samlede egenskaber.....	7
4 Software og brugerfaciliteter.....	10
5 Dokumentation	10
6 Bilag: Oversigt over nye og udgåede variabler.....	12

1 Vedrørende modelversionen Adam oktober 2016

I modelversionen oktober 2016 (okt16) indarbejdes nationalregnskabsrevisionen fra november 2016. Revisionen af nationalregnskabet ændrer produktivetsudviklingen i de seneste år. Der er især revisioner i:

- Antal præsterede timer
- Offentlig produktion
- Eksporten

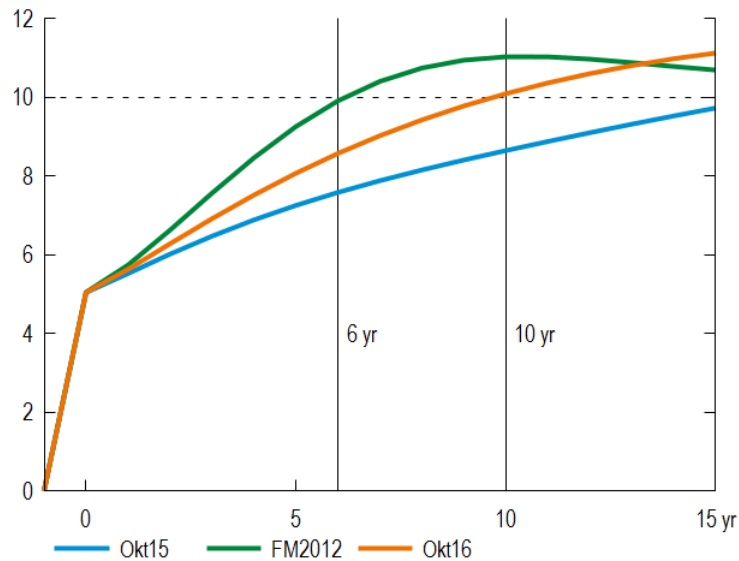
Ændringerne påvirker udviklingen i offentlig og privat produktivitet. Ændringerne i nationalregnskabet og effekten på produktiviteten er beskrevet på Adams hjemmeside.

Revisionen af nationalregnskabet i 2016 har givet anledning til at gennemgå Adams ligninger og reestimere de adfærdsmæssige sammenhænge, så modellens ligninger igen er i overensstemmelse med det gældende nationalregnskab. Modelversionen hedder Adam oktober 2016.

Ud over ændringerne i datagrundlaget indeholder modellen også resultatet af at respecificere eksportrelationerne. Respecificationen udnytter, at handlen mellem to økonomier afspejler størrelsen af begge økonomier. I de nye eksportrelationer er eksportmarkedet en voksende funktion af aktiviteten i de udenlandske økonomier, men også en voksende funktion af størrelsen på dansk produktion. Det har især betydning, når man beregner effekten af ændringer i arbejdsudbuddet og andre tiltag, der permanent ændrer produktionens størrelse.

Forskellen i forhold til den tidligere modelversion kan illustreres med et regneeksempel, hvor den strukturelle ledighed nedbringes med 10.000 personer. Ændringen øger arbejdsudbuddet tilsvarende, og det antages samtidig at det offentlige forbrug øges permanent, fordi de offentlige finanser forbedres, når der bliver færre arbejdsløse og større skattegrundlag.

Nedenstående figur viser beskæftigelseseffekten i den tidligere model (Okt15) og den nye model (Okt16). Til sammenligning er medtaget resultatet af samme regneeksempel i Finansministeriets notat om ”Regneprincipper og modelanvendelse i Finansministeriet” fra november 2012 (fm2012). Beskæftigelsen reagerer hurtigere på forøgelsen af arbejdsudbuddet i den nye Okt16-version end i den hidtidige modelversion Okt15. Beskæftigelseseffekten i Okt16 svarer til et gennemsnit af effekten ifølge henholdsvis Finansministeriets regneprincipper og Okt15. I Finansministeriets beregning er Adam-modellens priselasticitet i eksport og import ganget med $2\frac{1}{2}$, mens Okt16 afspejler en estimeret eksportrespons på dansk produktion. De nye eksportrelationer i Okt16 har også ændret arbejdsudbuddets langsigtede effekt på løn og realindkomst.



Se mere om udbudseffekter i eksporten og om effekten af udbudsændringer og andre eksogene stød til den nye modelversion på Adams hjemmeside:

DSI080816 - supply factors in trade determination (pdf)

DSI111116 - incorporating supply effects in ADAMs export equations (pdf)

Notat 1. Okt16. Stød til arbejdsudbud - effekter på langt sigt (pdf)

Notat 2. Udbudseffekter i Adam oktober 2016 - to eksempler (pdf)

Notat 3. Okt16. Stød til arbejdsudbud - effekter på kort sigt (pdf)

Modellens samlede størrelse målt i antal relationer er ikke ændret væsentligt. Adam bruger fortsat 2500-3000 relationer til at beskrive den danske økonomi, og det samlede antal variabler er næsten uændret i forhold til de tidligere modelversioner. Det lille fald i antallet af variabler skyldes især at reestimationer erstatter niveauekorrektioner. Der er således ikke længere brug for eksogene variabler til at håndtere niveauekorrektion.

Tabel 1.1 Antal variabler i Okt16 og Okt15

	Okt16	Okt15
Antal variabler	4581	4538
Heraf eksogene	1656	1643
Heraf endogene	2925	2895

Note: Opgørelsen er eksklusiv tabelmodel og automatisk dannede ad-factors etc.

Bilagsdelen indeholder en oversigt over nye og udgåede variabler.

I de følgende afsnit er der fokus på ændringer i modellens relationer som følger af reestimationerne. Dokumentet sammenfatter desuden ændringernes betydning for den samlede models egenskaber. I dokumentets sidste afsnit præsenteres ændringer i brugerfaciliteter og henvisninger til yderligere dokumentation og analyser.

2 Ændringer i model, data og software

Modelversionen Adam oktober 2016 afspejler at databanken er blevet tilbageført og at modellens stokastiske relationer er blevet reestimeret. Allerede med modelversionen Okt15 var Adam fuldt tilpasset det nye nationalregnskab. Nedenstående afsnit giver en oversigt over ændringerne. Det efterfølgende afsnit beskriver kort modellens samlede egenskaber.

Adam analyser udføres i softwarepakken Gekko. Samtidig med at færdiggørelsen af Okt16 ændres softwareversion fra Gekko 2.0 til Gekko 2.2. Gekko 2.2 er en væsentlig forbedret udgave, som udbygger modelanalysemulighederne og tilføjer databehandlingsfunktionalitet. Der er en kort præsentation af nyhederne i softwaren i papirets sidste afsnit.

2.1 Data

Nationalregnskabets hovedrevision fra oktober/november 2016 er indarbejdet i ADAMs databank. Hovedrevisionen havde betydning for:

- Eksport.
- Arbejdstimer
- Off. produktion og offentligt forbrug.

Baggrunden for hovedrevisionen af nationalregnskabet fra november 2016, er en forudgående revision af betalingsbalancen tilbage til 2005. Revisionen af betalingsbalancen løfter overskuddet med over 40 mia. kr. i 2015.

Nationalregnskabets kilde til beskæftigelsestal, ATR, er overgået til en ny kilde, fra tidligere RAS til nu AMR. AMR bygger på e-indkomst registeret og anses som et kvalitetsløft af statistikken. Ændringen af kilden har ført til revisioner i beskæftigelsen i både timer og hoveder. Revisionen dækker årene 2008-2012. Nationalregnskabet har til dels inkluderet revisionen af ATR, før 2008 er tallene kædet tilbage med vækstraten fra tidligere.

Der er kommet ny information om nationalregnskabets tal til beregning af mængdeindikatorer indenfor sygehusvæsenet. Dette har ført til en revision af realproduktionen i den offentlige sektor. Inputmetoden er uændret og ligeså er den offentlige produktion i løbende priser.

Samlet set har ændringerne i produktion og timetal forøget timeproduktiviteten. Tallene før revisionen viser en timeproduktivitet som er stagneret i perioden 2010-2015. Med revisionen vises nu en timeproduktivtetsvækst på 1 pct. årligt.

2.2 Modellen

I Okt16 er alle modellens stokastiske relationer reestimeret. Resultaterne gennemgås kort og summarisk nedenfor. For yderligere oplysninger og en mere grundig gennemgang henvises så vidt muligt til de relevante modelgruppapirer.

På enkelte områder er der ændret i modellens ligninger af andre årsager. Disse ændringer fremgår også af de følgende afsnit.

2.2.1 Forbrug, bolig og pension

Indkomstbegrebet til makroforbrugsrelationen er blevet ændret, så de frivillige pensionsopsparinger ikke længere trækkes ud sammen med de obligatoriske pensionsopsparinger. Dermed behandles de frivillige pensionsopsparinger som en fri opsparing, mens de obligatoriske pensionsopsparinger stadig opfattes som en form for skat. Denne ændring reducerer forbrugsrelationens residualer i 2013 og 2014 betydeligt.

Reestimationen af makroforbruget giver en hurtigere tilpasning mod ligevægtsniveauet, mens resten af parametrene er nogenlunde uændrede ift. tidligere modelversion. Ændring og reestimation af makroforbruget er dokumenteret i BGS16d16. Reestimationen af forbrugssystemet beskrives i BGS02d16.

I boligkapitalmængdeligningen er der indført to dummies for at rette op på et strukturelt brud i 2005. Bruddet opstår da et højt Tobins q ikke følges af en tilsvarende stigning i boligkapitalmængden. Reestimationen af boligmodellen giver en lidt lavere værdi til koefficienten der vedrører ændringen i Tobins q i boligkapitalmængdeligningen. Derudover ændrer reestimationen ikke nævneværdigt på parametrene i boligpris- eller boligkapitalmængdeligningen. Ændring og reestimation af boligmodellen er dokumenteret i BGS18416 og BGS09117.

2.2.2 Udenrigshandel

Relationen for importen af tjenester, fM_{zs} , er reestimeret, da fejlkorrigeringsleddet var meget lille og residualerne havde klyngevis samme fortegn i perioden fra 2003-2007. Ved ændring af trenden øges tilpasningshastigheden til relationens langtsigtniveau. Samtidig bliver den lange og korte priseelasticitet mindre. Reestimationen er foretaget på gamle nationalregnskabstal, og den nye relationen er derfor niveauekorrigeret på linje andre stokastiske relationer. Estimationsresultaterne er beskrevet i UFR10117. Importrelationerne for de øvrige varegrupper er ikke ændret.

Eksportrelationerne er reestimeret på gamle nationalregnskabstal. De reestimerede parametrene er ikke væsentligt forskellige fra tidligere estimationer (se DSI05127).

Samtidig er der arbejdet med at indbygge udbudseffekter i eksporten. I modelversionen Ot16 er der mulighed for at få udbudseffekter i eksporten i eksperimenter som påvirker den samlede bruttoværditilvækst. På langt sigt ændres bruttoværditilvæksten når arbejdsudbud eller produktivitet ændres. Effekten på BVT er således proportional med en kombination af effekten på arbejdsudbuddet i timer og effekten på den samlede timeproduktivitet:

$$Q^*H_g^*k_{qyf}$$

Udbudseffekterne aktiveres ved at sætte dummyen $dfY_{fu}=1$ og går gennem hjælpevariablen k_{fee} :

$$k_{fee} = ((Q^*H_g^*k_{qyf}^*.001/fY_{fu})-1)^{*}elf_{Yfu} + 1$$

hvor fY_{fu} beskriver arbejdsudbud og timeproduktivitet i udgangsforløbet

$$fY_{fu} = Q^u * H_g^u * k_{qyf}^U * .001$$

Hvis elf_{Yfu} sættes til 1, så vil effekten på k_{fee} være proportional med den samlede effekt på arbejdsudbud og timeproduktivitet. På baggrund af analyser af gravitationsmodeller vurderes

det at effekten er mindre. Elasticiteten er i udgangspunktet sat til 0.7, men den kan ændres af brugeren. Udbudseffekten, k_{fee} , indgår på langt sigt og korrigerer markedet for dansk eksport. Se mere om estimationen af gravitationsmodellen og indbygningen af udbudseffekter i DSI080816. Udbudseffekterne er også beskrevet i standardmultiplikatorerne.

2.2.3 Faktorblok, priser og løn

Allerede i Okt15 er der inkluderet ligninger og data for forskning og udvikling (FoU). Data opsplittes på offentlig og privat sektor, hvor FoU investeringer i den private sektor beregnes som de samlede FoU investeringer fratrukket den offentlige sektors egenproduktion til investeringer. Jf. jnr071015. De svingende FoU udgifter har imidlertid haft en uheldig konsekvens. *Biv*-variablerne beskriver reglerne for skattemæssige afskrivninger. *Bivmp0* er fx afskrivningsraten for maskininvesteringer i anskaffelsesåret. FoU investeringer afskrives hurtigt. Det antages derfor at FoU afskrives i samme år, som udgiften afholdes. Konsekvensen var at de historiske *biv*'ere, fx *bivmp0*, varierede meget eftersom FoU-andelen skiftede. I Okt16 medregnes FoU ikke i *biv*'erne. I stedet indregnes FoU i værdien for de skattemæssige afskrivninger med de faktiske udgifter i året. *biv*-variablerne ændres nu kun, når afskrivningsreglerne ændres. Den beregnede historiske værdi af de skattemæssige afskrivninger påvirkes ikke af ændringen i modellens ligninger for skattemæssige afskrivninger.

Lagerinvesteringer er reestimeret overordnet med meget små forskelle. For enkelte varegrupper er der dog en marginalt større effekt i 1. år og mindre effekt i 2. år i det samlede lager (se UFR050417).

Sektorpriserne er blevet reestimeret. Der er for *ne*, *nz*, *qf* og *qz* ikke noget videre at bemærke. For *b*-erhvervet er fejlkorrigeringsparameteren nu under 0,20. Det er dog valgt ikke at binde parameteren op da førsteårseffekten i stedet er estimeret lidt større. De estimerede ligninger er dokumenteret i NMH23117.

Importpriserne for energivarer er blevet reestimeret. For råolien, *pm3r*, samt kul og koks, *pm3k*, er ændringerne ikke store. Olie-, gas- og el-produkter, *pm3q*, er blevet mere afhængig af olieprisen, *pee3r*, og prisen kommer hurtigere i ligevægt, jf. fejlkorrigeringsparameteren er steget fra 0,46 til 0,54. Samtidig er førsteårseffekten steget marginalt. De estimerede ligninger er beskrevet i NMH10117.

Lønrelationen er blevet reestimeret på de nyreviderede nationalregnskabstal. Dette får ikke væsentlige konsekvenser for parameterestimererne. Eneste nævneværdige forskel er, at fejlkorrigeringsparameteren bliver en smule større numerisk, hvorved at restriktionen på denne parameter og på parameteren til prisændringen bedre kan accepteres i den nuværende relation. Den nye ligning er dokumenteret i BGS24117.

Relationen for antallet af uddannelsessøgende er reestimeret (se BGS20117).

2.2.4 Offentlig produktion

I Okt16 er der tilføjet en mulighed for at endogenisere det offentlige forbrug og investeringer. Hvis dummyen *dco* sættes til 1 vil det offentlige forbrug og investeringer udvikle sig proportionalt med den private efterspørgsel. Hvis *dco* er 0 vil det offentlige forbrug og investeringer være eksogent. Proportionaliteten mellem offentlig og privat efterspørgsel sikres ved at medtage følgende sammenhænge i beregningen:

$$Qo1/Qo1_{t-1} = Qp1/Qp1_{t-1}$$

$$fIo1/fIo1_{t-1} = fIp1/fIp1_{t-1}$$

Hvor *Qo1* Beskæftigelse i offentlig sektor

Qp1 Beskæftigelse i privat sektor

fIo1 Offentlige investeringer

fIp1 Private investeringer

Dco konstruktionen kan bruges i alle analyser, men er særlig relevant i scenarier hvor der er permanente effekter på økonomien. I standardmultiplikatorerne er udbuddet af offentlige tjenester endogeniseret i eksperimenter, som påvirker arbejdsudbuddet på langt sigt. I de viste scenarier er der således ingen forskydning mellem offentlig og privat forbrug på langt sigt. Som det vil fremgå, betyder denne endogenisering af den offentlige efterspørgsel, at arbejdsudbuddets langsigtede nettoeffekt på de offentlige finanser er begrænset. Undtagelsen er scenariet for flere personer i arbejdsstyrken. Her er der en forbedring af de samlede offentlige finanser, selvom offentlig og privat produktion følges ad. Se mere om endogenisering af offentlig forbrug og investeringer i standard multiplikatorerne.

Frem til modelversion Okt15, har produktivits- og produktionsændringer i den offentlige sektor ikke medført tilsvarende ændringer i den offentlige branche. Der er i Okt16 foreslået en formulering af sammenspillet mellem *o* og *o1*, så BVT og produktion i *o*-branche og *o1*-sektor følger hinanden ved produktivitsstød. Derudover er der inkluderet effektivitetsindeks i både offentlig branche og offentlig sektor på alle input i produktion. I den forbindelse er den offentlige sektors varekøb opsplittet på energikøb og materialekøb.

BVT for den offentlige sektor er nu formuleret som:

$$fYfo1 = (dtlo1/dtlo1_{-1} * fYwo1 * pywo1 + fspz_xo1 * pspz_xo1_{-1} + dtko1/dtko1_{-1} * fInvmol * pinvmol_{-1} + dtbo1/dtbo1_{-1} * fInvbol * pinvbol_{-1}) / pyfo1_{-1}$$

For flere detaljer om effektivitetsindeks i offentlig sektor, se JNR20217.

2.3 Nye, udgåede og omdøbte variabler

Antallet variabler stiger lidt i Okt16. Det skyldes ændringerne i *o-o1* og samtidig øger muligheden for at inddrage udbudseffekter i eksporten også antallet af variabler.

I visse tilfælde er listerne over udgåede og nye variabler blot udtryk for at nogle variabler er omdøbt. Den samlede liste over omdøbte variabler er dog kort:

Okt15	Okt16
<i>kwfgud</i>	<i>kwfgus</i>
<i>iwbud</i>	<i>iwbud</i>
<i>kwfgdm</i>	<i>kwfgue</i>
<i>iwbdm</i>	<i>iwbeu</i>
<i>iwdm</i>	<i>iweu</i>
<i>kiwbdm</i>	<i>kiwbeu</i>

Se de komplette lister med nye og udgåede variabler i bilaget.

3 Samlede egenskaber

I nedenstående sammenlignes Okt16 med den forrige modelversion Okt15.

Udbudseffekter i eksporten og det endogene offentlige forbrug har stor betydning for modellens egenskaber - især på længere sigt. Da udbudseffekter ikke findes i Okt15, er de slået fra i Okt16 i sammenligningen.

I tabel 3.1 vises 1. års effekter af tre forskellige eksperimenter. De tre eksperimenter påvirker følgende variabler:

Qo1 Øget offentlig beskæftigelse
Ssysp Nedsættelse af personlige indkomst skatter
Spg Momsnedsættelse

Det er tre meget forskellige ekspansive eksperimenter. Fælles er dog at der bruges 0.1% af BNP i alle tre eksperimenter.

Som det fremgår af tabel 3.1 er effekterne i de to modelversioner meget sammenlignelige. Der er mindre effekter på investeringer i Okt16. Accelerator er mindre, især på bygninger, hvilket kan tilskrives de reestimerede faktorefterspørgselsligninger. En af de væsentligste forskelle på adfærdsligningerne findes i forbindelse med reestimationen af boligmodellen. Boligkapitalen reagerer lidt kraftigere på effekter i Tobins Q i Okt16. Når prisen på boliginvesteringer falder, eller efterspørgslen efter bolig stiger, som følge af skattelettelse eller højere beskæftigelse, stiger de samlede investeringer derfor mere i Okt16. I forhold til datagrundlaget ligger niveauet for det konjunkturfølsomme bilforbrug højere i grundbanken til Okt16 end i grundbanken til Okt15. Dermed stiger bilforbruget absolut mere i Okt16, hvilket medfører at førsteårsmultiplikatoren til det samlede privatforbrug øges. I det offentlige beskæftigelseseksperiment har der været en udvikling i datagrundlaget, hvor det er muligt at øge den offentlige beskæftigelse mere for 1 procent af BNP i Okt16. For en nærmere gennemgang af ændringerne modellens førsteårseffekter henvises der til Adams hjemmeside.

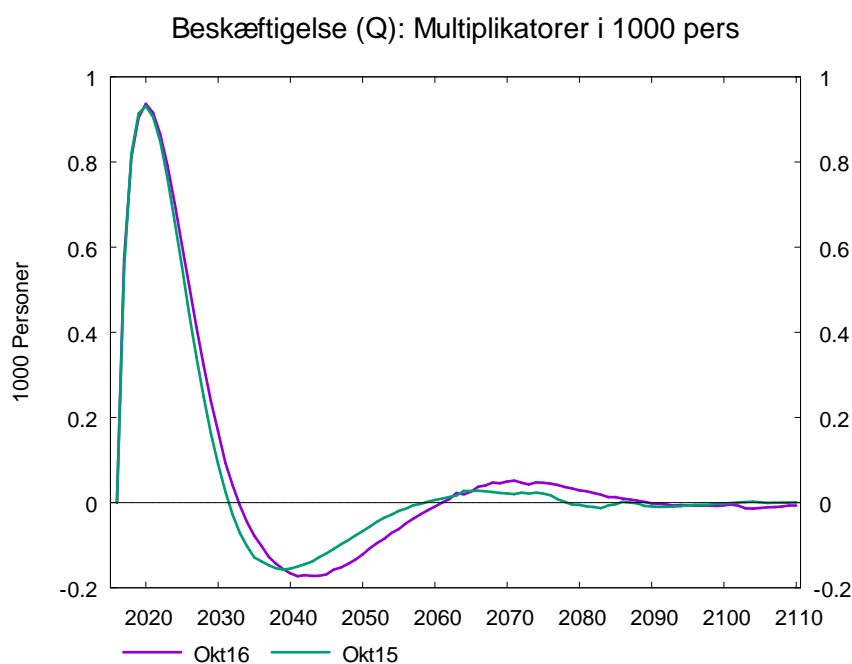
Tabel 3.1 Udvalgte 1. års effekter i Okt16 og Okt15

		Qo1		Ssysp		Spg	
		Okt16	Okt15	Okt16	Okt15	Okt16	Okt15
		Absolut ændring					
Bnp, årets priser	<i>Y</i>	3656	3551	734	740	-1609	-1541
		Absolut ændring, 2010-priser					
Bnp	<i>fY</i>	2680	2542	640	632	660	700
Privat forbrug	<i>fCp</i>	279	200	824	721	638	584
Off. Forbrug	<i>fCo</i>	2700	2541	0	0	0	0
Investeringer	<i>fI</i>	380	410	253	346	283	406
Eksport	<i>fE</i>	-154	-143	-23	-25	92	83
Import	<i>fM</i>	511	481	449	413	375	373
		Absolut ændring					
Beskæftigelse	<i>Q</i>	5.411	5.175	0.403	0.395	0.368	0.394

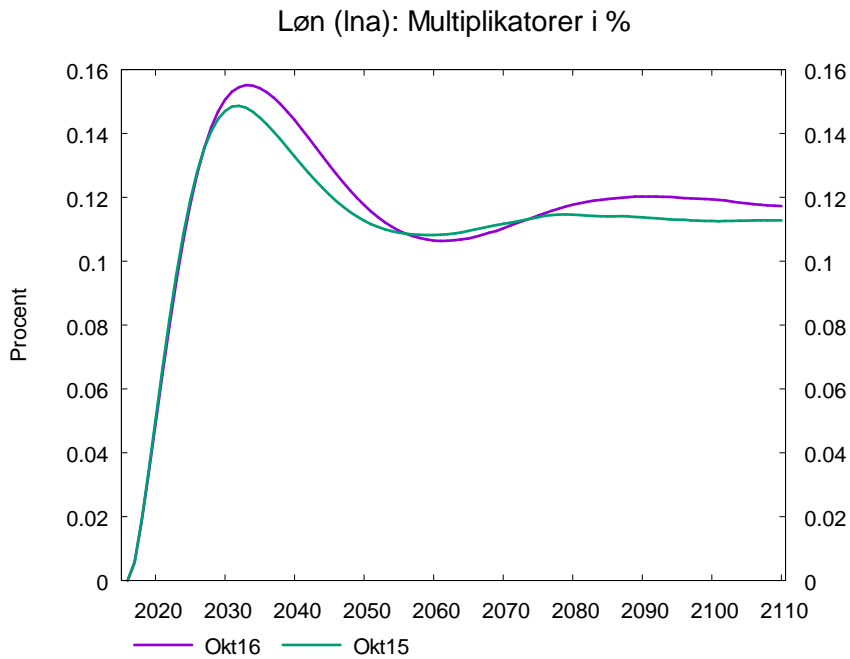
Ledighed	<i>Ul</i>	-3.350	-3.200	-0.250	-0.244	-0.228	-0.244
		Absolut ændring					
Indkomstoverførsler	<i>Ty_o</i>	-870	-875	-65	-67	-59	-67
Afgifter	<i>Sp</i>	428	462	237	230	-2009	-2011
Skatter	<i>Sy_o</i>	775	743	-2062	-1931	58	72
		Absolut ændring					
Privat	<i>Tfn_hc</i>	673	597	1395	1281	1151	1133
Udland	<i>Tfen_e</i>	548	546	455	441	395	407
Offentlig	<i>Tfn_o</i>	-1221	-1144	-1850	-1722	-1546	-1540
		Procent					
Timeløn	<i>lna</i>	0.055	0.054	0.004	0.004	0.000	0.000
Outputpris	<i>px</i>	0.029	0.031	0.002	0.002	-0.021	-0.021
Forbrugerpris	<i>pcp</i>	0.020	0.022	0.002	0.002	-0.130	-0.133

Hvis vi kigger lidt længere frem, så er de mellemfristede multiplikatorer også meget sammenlignelige. Se figurerne nedenfor:

Figur 3.1 Effekt på beskæftigelse (*Q*) ved øget offentlig varekøb.

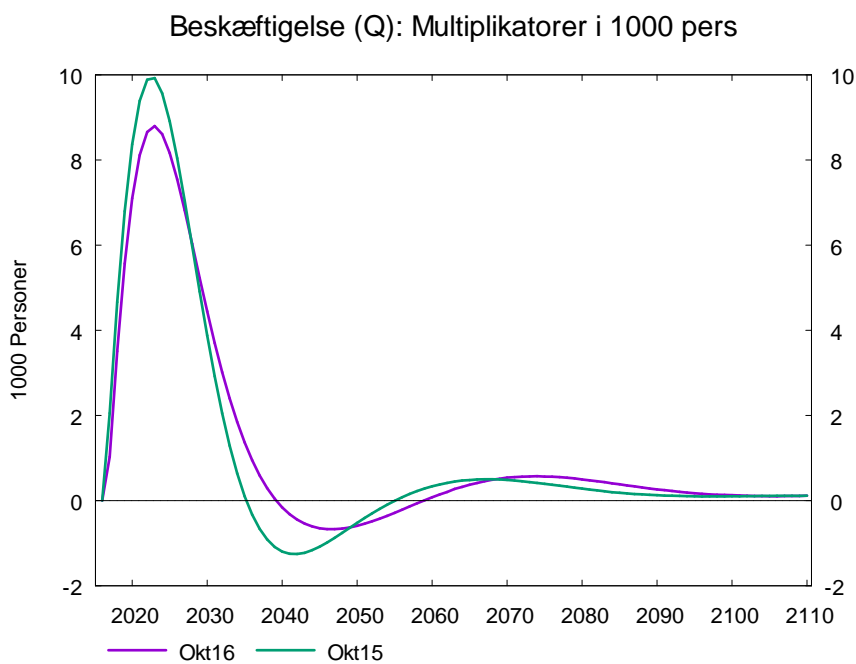


Figur 3.2 Effekt på timeløn (*lna*) ved øget offentlig varekøb

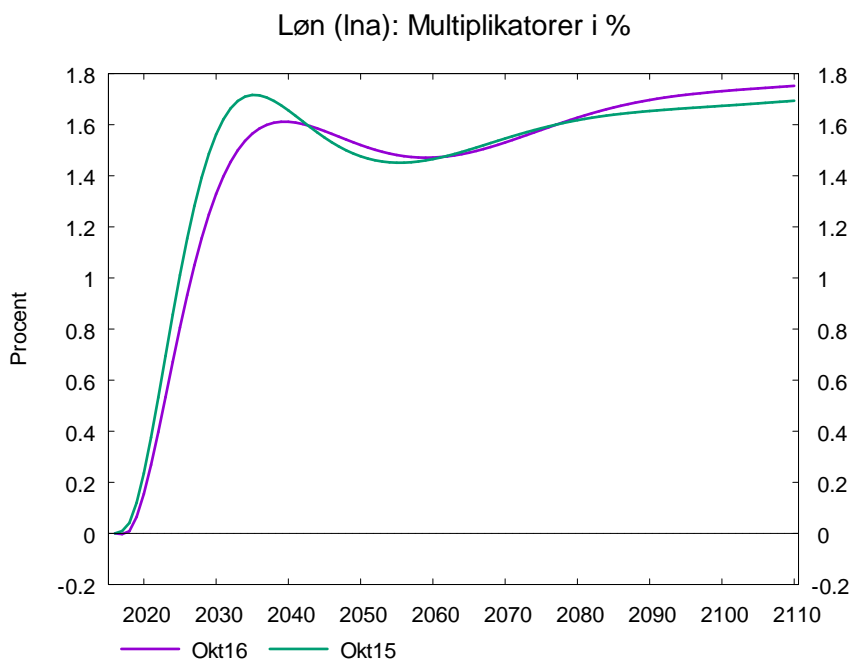


Effekten af renteændringer afhænger af grundforløbet. Da grundforløbene til Okt16 og Okt15 ikke er helt afstemt, vil en del af forskellen kunne tilskrives forskelle i grundforløbene.

Figur 3.3 Effekt på beskæftigelse (Q) ved lavere rente



Figur 3.4 Effekt på timeløn (lna) ved lavere rente



4 Software og brugerfaciliteter

Okt16 udsendes sammen med Gekko version 2.2

Modelversionen er ledsaget af de historiske databanker hit1116 og hist1116; samt et steady state vækst forløb i perioden 2015-2050, lang16.gbk. De historiske databanker indeholder tidsrækker frem til 2015. Lang16 er dannet med udgangspunkt i hist1116 og er velegnet til multiplikatoranalyser.

Formodellen Uadam er revideret til bedre at understøtte modelversion Okt16. Uadam indeholder demografiske data på alderstrin og en formodel, som kan bruges til fremskrive udviklingen i arbejdsstyrke og grundlaget for social ydelser. Uadam16, som den nyeste version hedder, leveres inkl. variabel og ligningsbrowser.

Økonomisk-politisk kalender rækker nu frem til med 2016 og er inkluderet i softwarepakken.

Gekko version 2.2 er en videreudvikling og revideret udgave af Gekko 2.0. Sidstnævnte er blevet brugt til tidligere versioner af Adam. Overgangen til Gekko 2.2 vil kun betyde få ændringer for brugerne, da syntaksen på de fleste områder er uændret.

5 Dokumentation

Dokumentationen af Adam opdateres løbende på modelgruppens hjemmeside www.dst.dk/Adam.

Adam - en model af dansk økonomi giver en sammenhængende beskrivelse af modellen. Publikationen beskriver Adam (Annual Danish Aggregate Model), som er en økonomisk model af dansk økonomi. Modellen repræsenterer den traditionelle syntese mellem keynesiansk og neo-klassisk teori. Det vil sige, at produktionen og beskæftigelsen på det korte sigt er bestemt af efterspørgslen og på det lange sigt af udbuddet. På langt sigt fungerer Adam som en

vækstmodel. Adam er empirisk funderet, idet størstedelen af modellens adfærdsbeskrivende ligninger er estimeret ud fra data fra nationalregnskabet. Formålet med Adam er at have et værktøj til analyser af dansk økonomi. Modellens største brugere er de økonomiske ministerier, men Adam anvendes også af nogle større banker og interesseorganisationer, der abonnerer på modellen og dens databank. Adam bruges især til at vurdere konsekvenserne af økonomisk-politiske indgreb, men den bruges også til økonomiske fremskrivninger, både på kort og langt sigt. Publikationen omhandler den Adam-version, som blev taget i brug i 2011 - dvs modelversionen december 2009. Med denne modelversion er der taget et skridt i retning af at gøre Adam mere overskuelig ved at mindske antallet af erhverv fra 19 til 12 og ved at splitte efterspørgslen og importen op i færre variable. Publikationen sigter mod økonomistuderende på anden del, så grundlæggende økonomiske og økonometriske begreber er forudsat bekendt, men det forudsættes ikke, at læseren kender til Adam eller lignende modeller. Der er lagt vægt på at tolke den samlede models egenskaber, som er belyst med en række modelberegninger.

I forbindelse offentliggørelsen af Okt16 er variabeliste, den inverterede formelfil og ligningsbrowseren er opdateret og integreret i softwarepakken. Eksempelsamlingen er revideret og distribueres som en del af hjælpesystemet til Adam. Analyser af modellens multiplikator-egenskaber og modellens kortsigtsegenskaber findes i foreløbige udgaver.

Følgende modelgruppepapirer er en del af dokumentationen af modelversionen Okt16:

Dato	Papir id	Forfatter	Titel
02.12.16	BGS02d16	BGS	Reestimation af forbrugssystemet til Okt16
16.12.16	BGS16d16	BGS	Reestimation af makroforbrugsrelationen til Okt16
09.01.17	BGS09117	BGS	Reestimation af boligligningerne til Okt16
20.01.17	BGS20117	BGS	Reestimation af uddannelsessøgende til okt16
24.01.17	BGS24117	BGS	Reestimation af lønrelationen til okt16
14.02.17	BGS14217	BGS	Reestimation af ejendomsskatterelationen til okt16
11.11.16	DSI11n16	DSI, TMK	Incorporating supply effects in ADAM's export equations
05.01.17	DSI05117	DSI	Re-estimation of export equations: October-2016 model version
01.03.17	DSI01317	DSI, TMK	The properties of okt16 model with supply effects
20.02.17	JNR20217	JNR	Om faktoreffektiviteter og produktivitet i offentlig sektor og offentlig branche- Okt16
15.08.16	MOL15816	MOL	IO-kørselsvejledning for databanken til okt16
10.01.17	NMH10117	NMH	Reestimation af importpriser på energi til okt16
26.01.17	NMH26117	NMH, NNA	Reestimation af sektorprisrelationerne til ADAM Okt16
05.04.17	UFR050417	UFR	Reestimation af lagerligninger til Okt16
10.01.17	UFR100117	UFR	Importrelationer til ADAM oktober 2016
14.03.17	JNR14317	JNR	Opsamling på nationalregnskabets hovedrevision, november 2016

6 Bilag: Oversigt over nye og udgåede variable

Nedenfor er nye og udgåede variable listet. Listen over nye variable er delt i henholdsvis endogene og eksogene variable. Listerne kan også downloades fra modelgruppens hjemmeside www.dst.dk/adam.

Nye endogene variable

DTBO	FVMO1	KFEE	QQ
DTEO	FYFU	KNBHK_H	SYWPC
DTKO	HG	KQYF	TIP_CF
DTMO	HGN	PVEO1	VEO1
FESS	HGQ	PVMO1	VMO1
FIBO1	IMP1	PWULO	
FIMRO1	IMPXD1	QN	
FVEO1	IWBEU	QO1	

Nye eksogene variable

D05	DTEO1	IWEU	PWULO1
D6805	DTKO1	KIWBEU	ZFIBO1
D99	DTMO1	KPVEO1	ZFIMRO1
DCO	ELFYFU	KPVMO1	ZFYFU
DFYFU	FESSE	KWFGU	ZQO1
DTBO1	IWBUS	KWFGUS	

Udgåede variable:

DTFYFO	IWDM	KWFGDM	WHE
IWBDM	KIWBDM	KWFGUD	
IWBUD	KPVO1	TPKORR_CF	