

Ny lønrelation afprøves i ADAM

Resumé:

Der er formuleret to nye tilgange til lønrelationen. I den ene tilgang er en efterskat kompensationsgrad og den reciprokke dagpengeperiode inkluderet i udtrykket for den langsigtede ledighed. Der er også tilføjet en trend for at undgå, at langsigtledigheden bliver negativ. Den anden nye tilgang bygger på samme datasæt, men den forklarede variabel (venstreside-variablen) er ændret fra lønstigning til lønacceleration. Ændringen kan begrundes med, at andenordens differensen i logaritmen til lønvariablen er stationær, mens førsteordens differensen ikke er stationær. Både første og anden tilgang til lønrelationen testes i ADAM.

CTA09522

Nøgleord: Okt20, lønrelation, HP-filtrering, kortsigtsdynamik

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

1. Introduktion

Lønrelationen i den nuværende ADAM-modelversion Okt20 er ikke blevet reestimeret siden revisionen af kompensationsgraden. Det skyldes for det første udfordringer med både at opnå et overbevisende godt fit i lønrelationen og en brugervenlig kort fortrængningstid på modellens arbejdsmarked. For det andet er det en udfordring, at lønrelationens langsigtede ledighed antager negative værdier i slutningen af den historiske periode.

Udfordringen med lønrelationen er blevet undersøgt ad flere omgange. Senest viste SHG08o21, at lønrelationen kan forbedres ved at inkludere en efterskat kompensationsgrad og reciprok dagpengeperiode i langsigtsrelationen. CTA31322 viste, at problemet med negative værdier for den langsigtede ledighed, *bulbw*, kunne løses ved at ændre trendkorrektionen i den historiske periode fra en konstant til en HP-trend i lønstigningen.

Nærværende papir undersøger to forskellige tilgange til en ny lønrelation. Den første tilgang inkluderer resultaterne fra de to nævnte papirer, herunder at *bulbw*-problemet kan løses med en trend i trendkorrektionen. Den anden tilgang bruger lønaccelerationen som forklaret variabel i stedet for lønstigningen og inkluderer også de to papirers resultater.

Tilgang #1

Den første tilgang tager udgangspunkt i SHG08o21, og lønrelationen skrives op som:

$$\begin{aligned} \Delta \log(lna) = & a1 * \Delta \Delta \log(lna_{-1}) + a2 * \Delta \log(pcpn^{0.5} * pyfbx^{0.5}) + a3 * \Delta bulb \\ & + a4 * d8587 \\ & - b1 * (bulb_{-1} - (b2 * btyd_es_{-1} + b3 * ldagp_{-1})) + \text{konstant} \end{aligned}$$

hvor *lna* er løn i industrien, $\Delta \Delta \log(lna)$ er lønacceleration, *pcpn* er forbrugerpris ekskl. afgifter, *pyfbx* er BVT-pris i byerhverv, *bulb* er bruttoledighedsgrad, *d8587* er en overenskomstdummy (-1/2 i 1985 og 1986, 1 i 1987), *btyd_es* er arbejdsløshedsdagpengenes kompensationsgrad efter skat og beskæftigelsesfradrag i industrien¹, og *ldagp* er den reciproke dagpengeperiode².

Når ovenstående ligning er estimeret, implicerer den et steady-state niveau for ledigheden. Det kan man illustrere ved at opdele den estimerede konstant i en kortsigtsdel, som afbalancerer kortsigtdynamikken, og en langsigtsdel, der afbalancerer langsigtsrelationen, som bestemmer ledigheden. Kortsigtskonstanten (også kaldet trendkorrektionen) døbes *glna*. Så den

¹ Efterskat kompensationsgrad: $btyd_es = btyd * (1 - (tss0 + tssp0)) / (1 - (tss0 + tssp0)(1 - besk_f))$, hvor *btyd* er kompensationsgraden før skat, *tss0* og *tssp0* er den gns. indkomstskattesats vedr. hhv. skattepligtig og personlig indkomst, *besk_f* er beskæftigelsesfradraget. *besk_f* = [0.025, 0.025, 0.025, 0.025, 0.025, 0.0425, 0.0425, 0.0425, 0.0440, 0.0695, 0.0765, 0.0805, 0.0830, 0.0875, 0.0950, 0.1010, 0.1050, 0.1060, 0.1065] i perioden 2004-2022

² Den reciproke dagpengeperiode er 1/7 i 1994-1997, 1/5 i 1998-1999, 1/4 i 2000-2011 og 1/2 fra 2012 og frem

langsigtede konstant er den estimerede konstant fraregnet $glna$ og flyttet ind i parentesen med den laggede ledighed. Man får:

$$\Delta \log(lna) = glna + a1 * \Delta \Delta \log(lna_{-1}) + a2 * \Delta \log(pcpn^{0.5} * pyfbx^{0.5}) + a3 * \Delta bulb + a4 * d8587 - b1 * (bulb_{-1} - (b2 * btyd_{es_{-1}} + b3 * 1dagp_{-1} + (\text{konstant} - glna)/b1))$$

Denne ligning er matematisk ækvivalent med den først opskrevne. Der er ikke tale om en ny estimation, men i estimationssamplet vil lønstigningen minus højresiden fra $glna$ til overenskomstdummien have et gennemsnit på nul, og det samme vil parentesen på højre side. Når parentesen har et samplegennemsnit på nul, svarer den gennemsnitlige ledighed til den gennemsnitlige værdi af

$$(b2 * btyd_{es_{-1}} + b3 * 1dagp_{-1} + (\text{konstant} - glna)/b1)$$

Så ovenstående parentes beskriver den langsigtede eller ønskede ledighed $bulbw$. Relationen for $bulbw$ kan man fastholde i fremskrivningen ved at sætte fremskrivningens $glna$ til steady-state værdien af

$$\Delta \log(lna) - (a1 * \Delta \Delta \log(lna_{-1}) + a2 * \Delta \log(pcpn^{0.5} * pyfbx^{0.5}) + a3 * \Delta bulb + a4 * d8587)$$

hvor kun løn- og prisstigning er forskellige fra nul, hhv. 3½ og 2 pct. i standard grundforløb.

Så har vi lavet en relation for den langsigtede ledighed, $bulbw$, men der tilbagestår en udfordring, for $bulbw$ bliver negativ i de sidste år af estimationsperioden. Estimationsperiodens faldende trend i lønstigningstakten er i estimationen afbalanceret af en stor koefficient til kompensationsgraden, som også har en faldende trend. Kompensationsgraden bunder ved sampleslut, hvor $bulbw$ bliver negativ. Det kunne $bulbw$ måske godt være i en kort periode, hvor der gås til vaflerne i inflationsbekæmpelsen, men i fremskrivningen skal $bulbw$ have et positivt niveau. For ADAM's lønrelation vil via den lønmæssige konkurrenceevne fejlkorrigerer den faktiske ledighed, $bulb$, indtil den svarer til lønligningens, $bulbw$, og en ADAM-beregning stopper, hvis $bulb$ går under nul. En faktisk ledighed under nul er et ubrugeligt resultat.

Man undgår den negative $bulbw$ ved sampleslut ved i den estimerede lønrelation³ at indføre en "trendet trendkorrektion", $HPglna$, som ikke er en konstant men svarer til den HP-filtrerede lønstigning minus a2 gange den HP-filtrerede prisstigning:

$$\Delta \log(lna) = HPglna + a1 * \Delta \Delta \log(lna_{-1}) + a2 * \Delta \log(pcpn^{0.5} * pyfbx^{0.5}) + a3 * \Delta bulb + a4 * d8587 - b1 * (bulb_{-1} - (b2 * btyd_{es_{-1}} + b3 * 1dagp_{-1} + HPkonstant))$$

Formålet med den nye trendkorrektion er at gøre linearkombinationen

³ Den estimerede lønrelation er stadig:

$$\Delta \log(lna) = a1 * \Delta \Delta \log(lna_{-1}) + a2 * \Delta \log(pcpn^{0.5} * pyfbx^{0.5}) + a3 * \Delta bulb + a4 * d8587 - b1 * (bulb_{-1} - (b2 * btyd_{es_{-1}} + b3 * 1dagp_{-1}))$$

$$\Delta \log(lna) - a2 * \Delta \log(pcpn^{0.5} * pyfbx^{0.5}) - HPglna$$

til en stationær variabel i estimationssamplet. Der er ikke tale om at ændre den estimerede ligning, så den konstant, der er placeret i parentesen med langsigsrelationen, er blevet til en *HPkonstant*, som svarer til den estimerede konstant fraregnet trendkorrektionen *HPglna*

$$HPkonstant = \frac{\text{konstant} - HPglna}{b1}$$

Dermed har vi tillagt og fratrukket samme størrelse på højre side af den estimerede ligning, som reelt er upåvirket.

I en normal fremskrivning er der ingen trend i hverken løn- eller prisstigning, og *HPglna* sættes til samme konstant, som *glna* blev sat til, så længe vi regner med og indlægger samme takt i pris- og produktivitsstigning. Dvs.:

$$HPglna = \Delta \log(lna) - a2 * \Delta \log(pcpn^{0.5} * pyfbx^{0.5}) \text{ i steady-state} \\ = \log(1,0353) - a2 * \log(1,02)$$

Steady-state inflationen på 2 pct. skabes ved at lade de udenlandske priser vokse 2 pct. p.a., og produktivitsstigningen på 1,5 pct. p.a. lægges ind i ADAM-branchernes produktivitsvariable.

Tilgang #2

I den anden tilgang bruges lønaccelerationen som forklaret variabel. Dette er lærebogens svar, når man har variable, der ikke er stationære i 1. ordens differenser. Accelerations-specifikationen kan med udgangspunkt i den nuværende kompensationsgrad skrives som⁴:

$$\Delta \Delta \log(lna) = a1 * \Delta \Delta \log(lna_{-1}) + a2 * \Delta \Delta \log(pcpn^{0.5} * pyfbx^{0.5}) + a3 * \Delta bulb \\ + a4 * d8587 - b1 * bulb_{-1} + b2 * btyd_{-1} + b3 * \Delta \log(lna_{-1}) \\ + b4 * \Delta \log(pcpn_{-1}^{0.5} * pyfbx_{-1}^{0.5}) + \text{konstant}$$

Hvor ledigheden fortsat fungerer som den variabel, der fejlkorrigeres af timelønnen, så *bulb_t* har fået minus b1 som parameter⁵. De laggede variable fra og med *bulb* udgør sammen med konstanten lønligningens langsigsrelation. De øvrige variable udgør kortsigtdynamikken.

Man kan også introducere en trendkorrektionsvariabel, *glna*, der trækkes ud af konstanten. Så bliver den ovenfor opskrevne ligning til:

$$\Delta \Delta \log(lna) = a1 * \Delta \Delta \log(lna_{-1}) + a2 * \Delta \Delta \log(pcpn^{0.5} * pyfbx^{0.5}) + a3 * \Delta bulb \\ + a4 * d8587 - b1 * \left(bulb_{-1} - \left(\frac{b2}{b1} * btyd_{-1} + \frac{\text{konstant}'}{b1} \right) \right) \\ + b3 * \Delta \log(lna_{-1}) + b4 * \Delta \log(pcpn_{-1}^{0.5} * pyfbx_{-1}^{0.5}) + glna$$

Hvor $\text{konstant}' = \text{konstant} - glna$.

⁴ Det er lidt mere overskueligt at have en kompensationsgrad end både en kompensationsgrad og en dagpengeperiode i den langsigtede relation for ledigheden.

⁵ Ved identifikation af langsigsrelationer vælger man ofte at normere koefficienten til én af variablerne til minus 1. Her er valgt ledigheden *bulb*. Den estimerede koefficient (b1) til minus 1 gange den laggede ledighed repræsenterer tilpasningsparameteren.

I steady state er alle kortsigtsvariablene nul. Langsigtsvariablene, der her omfatter løn- og prisstigning, kan man anskue som én samlet relation, men det er mere sigende at opdele langsigtsrelationen i to, så man får et udtryk for ledigheden uden løn- og prisstigning, som kan få et udtryk for sig:

$$\text{Ledighed: } bulbw = \frac{b_2}{b_1} * btyd + \frac{\text{konstant'}}{b_1}$$

$$\text{Løn- og prisstigning: } -b_3 * \log(1,0353) - b_4 * \log(1,02) = glna$$

Man kender a priori værdien af ovenstående linearkombination i løn- og prisstigning, fordi $glna$ er defineret sådan, og fordi både løn- og prisstigning er kendt; $\Delta \log(lna) = \log(1,0353)$ og $\Delta \log(pcpn^{0.5} * pyfbx^{0.5}) = \log(1,02)$.

Det bemærkes, at man får samme type relation og samme trendkorrektion, uanset om løn- og prisstigning er indgået i estimationen som stationære eller integrerede variable. Opdelingen på stationær eller integreret, I(0) eller I(1), påvirker estimationsmetoden, og det kan give en anden kortsigtsdynamik og fortrængningstid men in casu ikke et andet langsigtsforløb.

Timelønnen ender i et standardgrundforløb med at vokse 3½ pct. p.a., uanset om timelønnen har været I(1) eller I(2) i den historiske periode. Der bliver mere at snakke om, hvis man laver stokastiske fremskrivninger, hvor der både kan laves I(1) og I(2) variable på langt sigt, men det er ikke den normale anvendelse af ADAM.

2. Estimationsresultater

Tilgang #1

Tabel 1 viser en række estimationsresultater med lønstigning, $\Delta \log(lna)$, som forklaret variabel.

Den første model (1) i første søjle med resultater gengiver den nuværende relation. Reestimationen af (1) i næste søjle skaber udfordringer. For det første falder $bulb$'s koefficient til 0,14, hvilket gør det uforsvarligt at binde den til 0,55. For det andet får kompensationsgradens koefficient en utroværdigt høj værdi på over 2. For det tredje er residualerne autokorrelerede, jf. den signifikante Breusch-Godfrey LM-teststatistik.

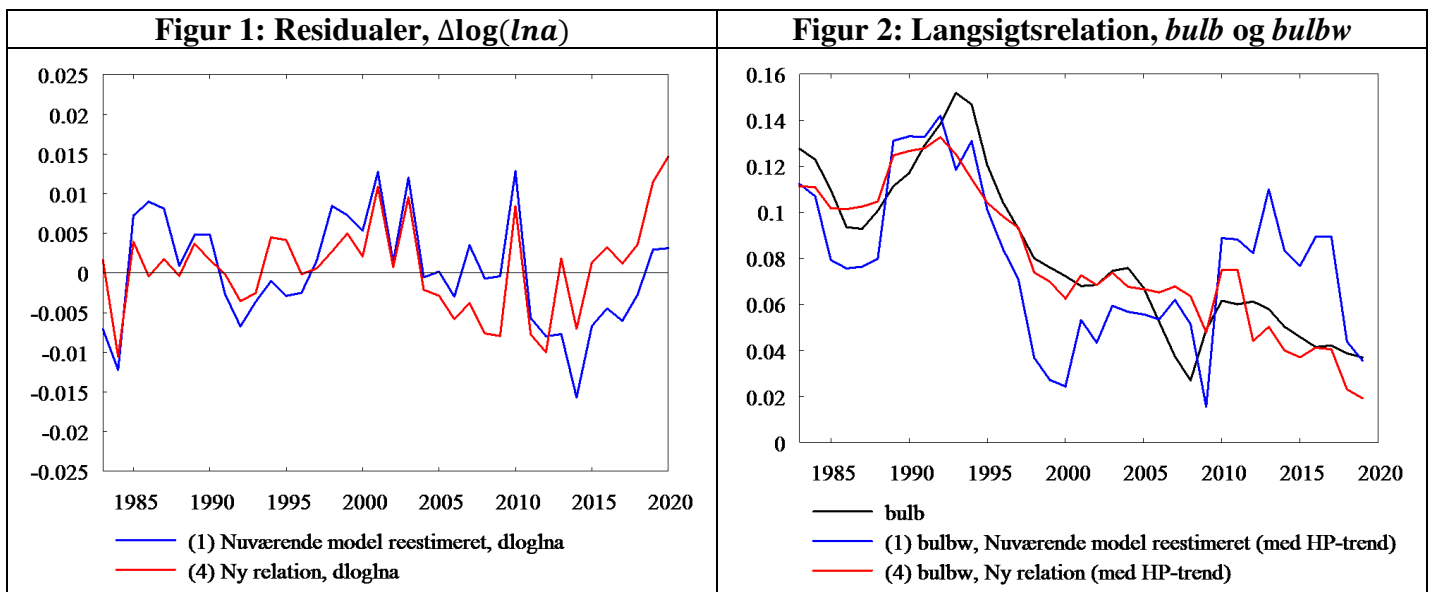
I ligning 2 er tilføjet den reciproke dagpengeperiode som forklarende variabel, og i ligning 3 er kompensationsgraden ændret til en efterskat kompensationsgrad. Dette forbedrer fittet markant til en frihedsjusteret R^2 på 0,86, og autokorrelationstesten er ikke længere signifikant.

Da prisstigningen er blevet insignifikant, er den taget ud af model (4). Koefficienterne i (4) minder om den nuværende lønrelation. Koefficienten til $bulb$ er dog blevet væsentlig mindre, 0,36 i forhold til 0,55, og den restringeres derfor ikke til 0,55 men til det maksimale inden for konfidensintervallet.

Tabel 1: Forklaret variabel $\Delta \log(\ln a)$

	(1): Nuværende ligning i ADAM	(1): Nuværende model reestimeret	(2): Med reciprok dagpengep periode	(3): Med efterskat kompensati onsgrad	(4): Som (3) uden prisstignin g	(4): Med bulb- parameter restringeret
Lønacceleration, $\Delta \Delta \log(\ln a_{-1})$	0.2115 (-)	0.3867 (0.1223)	0.3108 (0.0962)	0.2862 (0.0918)	0.2770 (0.0832)	0.2569 (0.0840)
Prisstigning, $\Delta \log(pcpn^{0.5}$ $* pyfbx^{0.5})$	0.3000 (-)	0.2284 (0.1670)	0.0954 (0.1326)	0.0328 (0.1280)		
Ledighedsstigning, $\Delta bulb$	-0.2846 (-)	-0.1545 (0.1347)	-0.3411 (0.1122)	-0.3380 (0.1052)	-0.3436 (0.1013)	-0.3978 (0.0971)
8587-dummy	0.0192 (-)	0.0255 (0.0067)	0.0254 (0.0052)	0.0261 (0.0049)	0.0264 (0.0046)	0.0263 (0.0047)
Bruttoledighed, $bulb_{-1}$	-0.5500 (-)	-0.1435 (0.1026)	-0.3000 (.0867)	-0.3443 (0.0844)	-0.3596 (0.0588)	-0.45 (-)
Nuværende kompensationsgrad, $btyd_{-1}$	0.8066 (-)	2.0742 (0.8604)	0.7742 (0.1847)			
Efterskat kompensationsgrad, $btyd_{es-1}$				0.8403 (0.1561)	0.8505 (0.1425)	0.7701 (0.1034)
Reciprok dagpengeperiode, $ldagp_{-1}$			-0.1918 (0.0547)	-0.1363 (0.0450)	-0.1308 (0.0364)	-0.1148 (0.0279)
Konstant	-0.1477 (-)	-0.1079 (0.0437)	-0.0477 (0.0363)	-0.0725 (0.0363)	-0.0788 (0.0263)	-0.0910 (0.0256)
Adjusted R ² / Standardfejl		0.733 / 0.0076	0.840 / 0.0059	0.857 / 0.0056	0.862 / 0.0055	0.858 / 0.0056
LM test for autokorrelation		8.927 (0.003)	1.227 (0.268)	0.204 (0.652)	0.122 (0.726)	0.136 (0.712)

Estimationsperiode: 1983-2018



Figur 1 viser residualerne i den nuværende lønrelation (blå kurve) og den nye relation (4) (rød kurve). Begge modelleres residualer svinger omkring nul, men

ligner ikke hvid støj. Den nuværende model har negative residualer over en længere periode, 2010-2018, mens den nye specifikation har store positive residualer i slutningen af den historiske periode.

Figur 2 viser *bulb* og *bulbw*. For at undgå en negativ langsigtsledighed, *bulbw*, er der brugt en HP-filtreret trend i kortsigtsdynamikken, som beskrevet i introduktionen. Det ses tydeligt, at *bulbw* og *bulb* ligger tættere sammen i model (4) (rød kurve) end i den nuværende model (blå kurve), og samtidig undgås en negativ *bulbw*-værdi.

Tilgang #2

Tabel 2 viser estimationsresultater for den alternative metode, hvor lønacceleration, $\Delta\Delta\log(\ln a)$, er den forklarede variabel.

Tabel 2: Forklaret variabel $\Delta\Delta\log(\ln a)$

	(5): Alle variabler	(6): Uden $\Delta\Delta\log(\ln a_{-1})$ og uden pris	(7) Med reciprok dagp. og efterskat komp.	(7) Med bulb- parameter restringeret
Lønacceleration, $\Delta\Delta\log(\ln a_{-1})$	0.0630 (0.1661)			
Prisacceleration, $\Delta\Delta\log(\text{pcpn}^{0.5} * \text{pyfbx}^{0.5})$	-0.0855 (0.2085)			
Ledighedsstigning, Δbulb	-0.3749 (0.1599)	-0.4041 (0.1279)	-0.4714 (0.1087)	-0.4909 (0.1120)
8587-dummy	0.0260 (0.0077)	0.0294 (0.0058)	0.0282 (0.0048)	0.0279 (0.0050)
Bruttoledighed, bulb_{-1}	-0.2165 (0.1140)	-0.1153 (0.0778)	-0.2654 (0.0756)	-0.4 (-)
Kompensationsgrad, btyd_{-1}	1.4686 (0.3299)	1.5230 (0.5579)		
Efterskat kompensationsgrad, btyd_{es-1}			0.6204 (0.1975)	0.6423 (0.1351)
Reciprok dagpengeperiode, 1dagp_{-1}			-0.1620 (0.0572)	-0.1256 (0.0331)
Lønstigning, $\Delta\log(\ln a_{-1})$	-0.4904 (0.1917)	-0.5115 (0.1190)	-0.6923 (0.1109)	-0.8099 (0.0922)
Prisstigning, $\Delta\log(\text{pcpn}_{-1}^{0.5} * \text{pyfbx}_{-1}^{0.5})$	-0.2416 (0.2477)			
Konstant	-0.1215 (0.0528)	-0.0630 (0.0323)	-0.0289 (0.0317)	-0.0582 (0.0281)
Adjusted R ² */ Standardfejl	0.774 / 0.0070	0.777 / 0.0070	0.849 / 0.0057	0.840 / 0.0059
LM test for autokorrelation	1.027 (0.311)	5.009 (0.025)	0.793 (0.373)	1.014 (0.314)

Estimationsperiode: 1983-2018

* Adj. R²-værdier er baseret på $\Delta\log(\ln a)$ som forklaret variabel, så estimationerne er sammenlignelige med Tabel 1

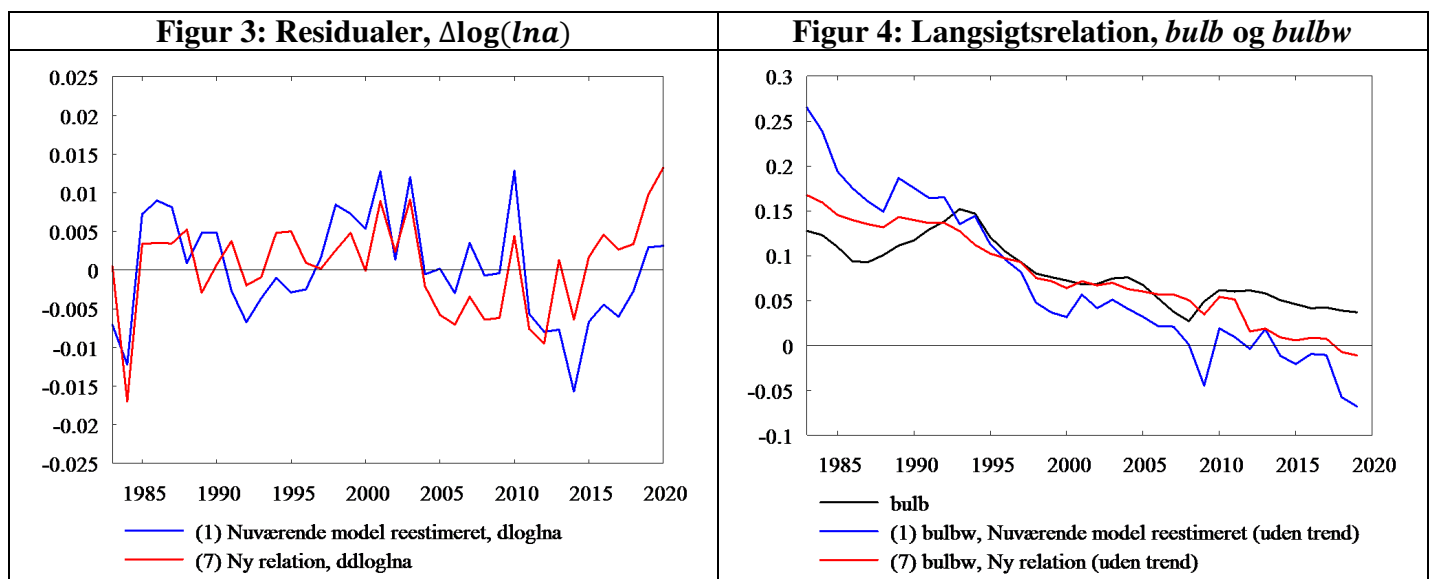
I model (5) indgår alle forklarende variable fra den nuværende lønrelation.

I model (6) er de insignifikante variable taget ud af ligningen, så løn- og prisacceleration samt prisstigning er væk. Den lave forklaringssevne og den signifikante test for positiv autokorrelation tyder på 'omitted variable bias'.

I model (7) er inkluderet den reciprokke dagpengeperiode, og kompensationsgraden er ændret til en efterskat kompensationsgrad, som tager hensyn til beskæftigelsesfradraget. LM-testen viser, at der ikke længere kan påvises autokorrelation i residualerne, og den højere R^2 tyder også på et bedre fit end i model (6). Sammenlignet med model (4) har model (7) en anelse dårligere fit med en frihedsjusteret R^2 på 0,840 mod 0,858 i model (4). Tilpasningsparameteren er restringeret i den øvre del af konfidensintervallet, nærmere bestemt til 0,4.

Figur 3 viser lønstigningens residualer med den nye specifikation (model (7), rød kurve) sammenlignet med den nuværende model (blå kurve). Residualerne i den nye model svinger omkring nul, men ligesom i model (4) kan tendensen til større residualer i slutningen af estimationsperioden være problematisk.

Figur 4 viser langsigsrelationen for ledighed, hvor *bulbw*-beregningen er baseret på middelværdier uden brug af trend. Det bemærkes, at *bulbw* er blevet mindre trendet i den nye specifikation (rød kurve) i forhold til den nuværende model (blå kurve). Desværre bliver *bulbw* stadig negativ i slutningen af estimationsperioden, så brug af 2. orden differensen kan ikke løse problemet med negative *bulbw*-værdier. Man skal også bruge en trendvariabel som trendkorrektio n f.eks. $glna = 0.8099 * \Delta \log(HPlna)$. Så bliver $glna + (-0.8099 * \Delta \log(lna))$ stationær, og den langsigtede ledighed undgår den stærke trend og de negative værdier i de sidste historiske år.



3. Fremskrivninger

Trendkorrektionen drejer sig om at opdele lønningens estimerede konstant i to dele, og det kan man for så vidt gøre, som man vil, så længe de to dele summerer til den estimerede konstant. Opdelingen har kun en nytteværdi, fordi man laver et udtryk for den langsigtede ledighedsrate, *bulbw*. Det gør man ved at udskille den del af konstanten, som afbalancerer kortsigtsdynamikken.

Tilgang #1

Ligningen for model (4) kan skrives med al kortsigtsdynamik inkl. trendkorrektionen *glna* sat på venstre side. På højre side tilbagestår det, som giver relationen for den langsigtede ledighed, *bulbw*:

$$\Delta \log(\ln a) - (HPglna + 0.2569 * \Delta \Delta \log(\ln a_{-1}) - 0.3978 * \Delta bulb + 0.0263 * d8587) = -0.45 * (bulb_{-1} - (0.7701 * btyd_{es_{-1}} - 0.1148 * 1dagp_{-1} + HPkonstant))$$

Lønstigningen, $\Delta \log(\ln a)$, er ikke stationær, men hele ligningens venstreside er stationær, fordi *HPglna* er den HP-filtrerede lønstigning. Samtidig med at *HPglna* lægges ind, trækkes den ud igen ved at erstatte konstanten med

$$HPkonstant = (\text{konstant} - HPglna)/0.45.$$

Bemærk at *HPkonstant* ikke er en konstant i den historiske periode. Den har også en trend, fordi *HPglna* har trend. Trenden i *HPkonstant* fungerer som en trendrensning af *bulbw*, der ikke har trend, og man undgår negative *bulbw*-værdier i slutningen af samplet.

Det gør det lettere at fremskrive *bulbw*. Fremskrivningens *HPglna* sættes til den formentlig konstante lønstigning, som skal gælde i fremskrivningens steady state. Dermed følger, hvad *HPkonstant* skal være i fremskrivningen, jf. ovenstående formel for afhængigheden af *HPglna*. Brugeren kan styre fremskrivningens ledighed ved at regulere *bulbw* vha. justeringsleddet i relationen for *bulbw*:

$$bulbw = 0.7701 * btyd_{es} - 0.1148 * 1dagp + HPkonstant + \text{justeringsled}$$

Tilgang #2

Model (7)'s ligning er:

$$\Delta \Delta \log(\ln a) = glna - 0.4909 * \Delta bulb + 0.0279 * d8587 - 0.4 * (bulb_{-1} - (0.6423 * btyd_{es_{-1}} - 0.1256 * 1dagp_{-1} + klna)) - 0.8099 * \Delta \log(\ln a_{-1})$$

$$\text{Hvor konstanten } klna = (\text{konstant} - glna)/0.4.$$

I fremskrivningen sættes *glna* lig med $0.8099 * \Delta \log(\ln a)$ i steady-state, dvs. til $0.8099 * \log(1,0353)$.

Bemærk, at i fremskrivningen indgår kompensationsgraden kun med en koefficient på 0,1, mens resten af den estimerede koefficient er ganget på en eksogen kompensationsgrad, der fastholdes på grundforløbets niveau. Ligeledes sættes koefficienten for den reciprokke dagpengeperiode til -0.0152, hvis værdi er i tråd med mikrobaserede studier (se SHG08o21), mens resten af den estimerede koefficient ganges på en eksogen dagpengeperiode, der fastholdes på grundforløbets niveau.

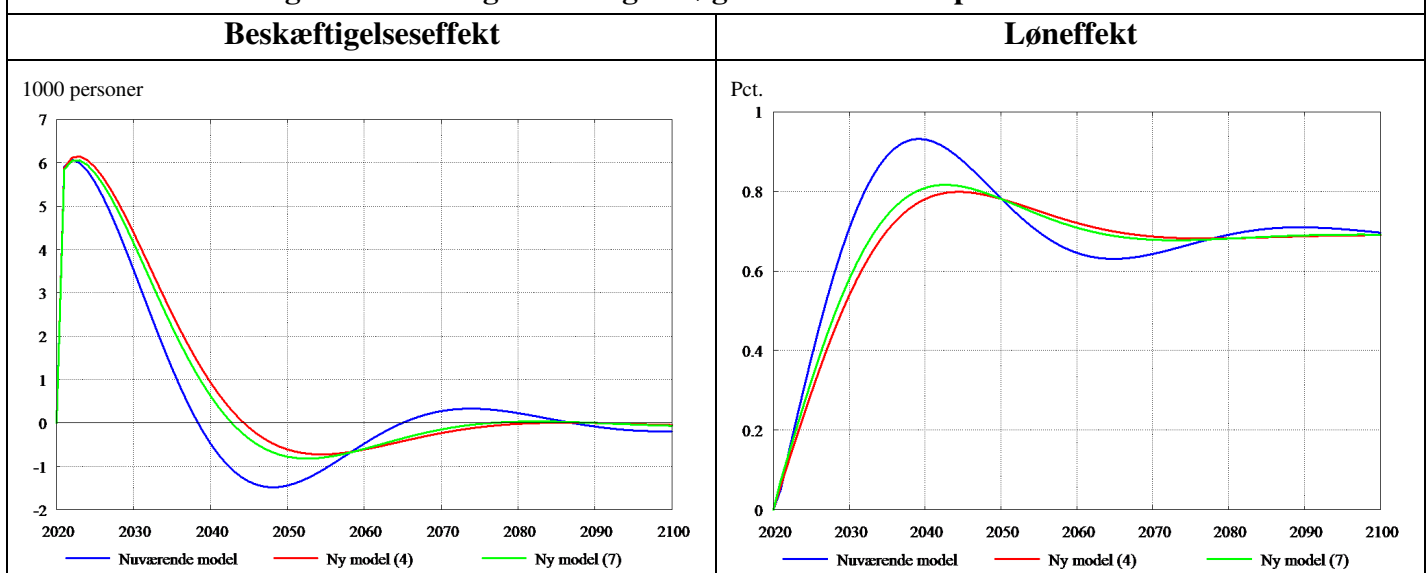
4. Afprøvning af ny relation i ADAM 2020

Model (4) og (7) afprøves i ADAM Okt20 ved at støde til antallet af offentligt ansatte, så de samlede offentlige lønudgifter stiger med en promille af BNP.

Figur 5 viser, hvordan beskæftigelsen og lønnen påvirkes af stødet. Både model 4 (rød kurve) og model 7 (grøn kurve) har en længere fortrængningstid end den nuværende model (blå kurve). Sammenholder man de to nye relationer, viser model 4 en smule længere fortrængningstid end model 7. Der er dog mindre sving i beskæftigelses- og løneffekten i begge de nye relationer i forhold til den nuværende lønrelation.

Stødet påvirker kun beskæftigelsen på kort sigt. På lang sigt vil beskæftigelsen vende tilbage til udgangspunktet, for i steady state svarer ledigheden til *bulbw*. På lang sigt er det lønnen, der giver sig og finder et nyt niveau, der i det valgte eksperiment er ca. 0,7 pct. højere end i grundforløbet. Med den højere løn mistes så mange arbejdspladser i eksporterhvervene, at beskæftigelse og ledighed vender tilbage til deres grundforløb.

Figur 5: Offentlig beskæftigelse øges svarende til 1 promille af BNP



5. Konklusion

Nærværende papir har undersøgt to nye formuleringer af lønrelationen, som begge inkluderer en efterskat kompensationsgrad og den reciproke dagpengeperiode i langsigsrelationen for ledigheden. I begge formuleringer er der behov for en trend, hvis man vil sikre, at langsigsledigheden får en realistisk positiv værdi. Fordelen ved de to præsenterede tilgange er, at de har en væsentlig højere forklaringssevne i forhold til den nuværende lønrelation. Ulempen ved de nye specifikationer er, at begge resulterer i en længere fortrængningstid, dvs. en længere periode, før modellen fortrænger det initiale ledighedsfald ved en permanent finanspolitisk lempelse. Den længere fortrængningstid afspejler ikke de nye specifikationer, men en fejlretning i data.

Principielt er der forskel på de to nye tilgange, men reelt er forskellen lille. Det er principielt en fordel at have lønaccelerationen på venstre side i stedet for lønstigningen, fordi accelerationen er stationær, og det forudsætter den anvendte økonometri. Den reelle forskel er, at relationen får andre koefficienter og andre egenskaber, herunder en anelse kortere fortrængningstid, men altså stadig en væsentlig længere fortrængningstid end den gamle relation.

6. Litteraturliste

Britt Gyde Sønnichsen og Tony Maarsleth Kristensen 19.10.2018 ”Opdatering af ledige dagpengemodtagere før 2000”

Dan Knudsen 06.05.2019 ”Om ny lønrelation til ADAM”

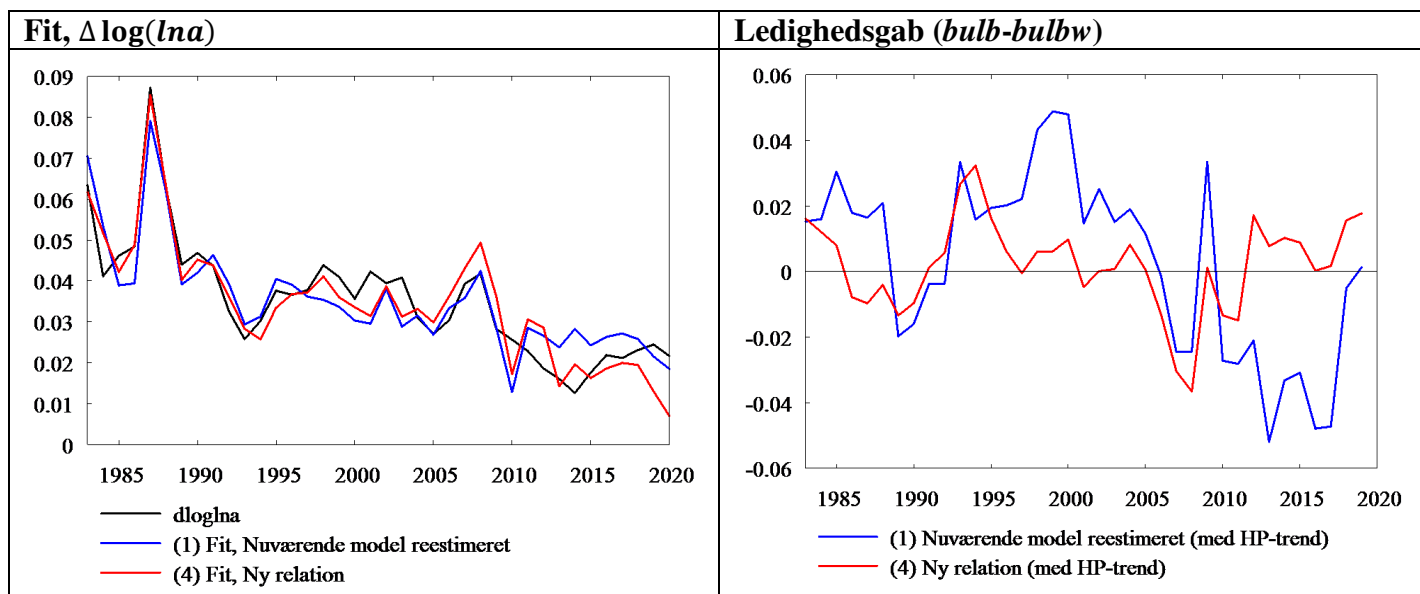
Søren Havn Gjedsted og Dan Knudsen 13.03.2020 ”Rekalibrering af dagpengeperiodens betydning for den strukturelle ledighed”

Søren Havn Gjedsted 08.10.2021 ”Afprøvning af beskæftigelsesfradrag i lønrelation”

Dan Knudsen 02.12.2021 ”Ide til lønrelationen og måske andre relationer”

Bilag

Model 4:



Model 7:

