

Tilbageføring af prisindekser for offentlig sektor

Resumé:

En note om hvordan nogle prisindekser for offentlig sektor er blevet tilbageført i forbindelse med hovedrevisionen 2024.

ABO14824

Nøgleord: prisindeks, offentlig sektor, hovedrevision

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

Hvert 5. år gennemføres der en hovedrevision af nationalregnskab, betalingsbalancen samt offentlige finanser. I juni 2024 blev arbejdet med hovedrevisionen afsluttet, og med udgivelsen af de nye tal udarbejdes der også en ny ADAM databank på hovedreviderede data.

ADAM-gruppen modtager hovedreviderede tal fra de andre kontorer, men det er ikke alle hovedreviderede tal som strækker sig langt nok tilbage i tid. De fleste af variablerne i ADAMs databank går tilbage til 1966/67, og derfor har det været nødvendig i nogle tilfælde, at tilbageføre de hovedreviderede tal for at få længere tidsserier.

Dette papir beskriver hvordan prisindekser som er relevante for offentlig investering og forbrug, er blevet tilbageført der det har været nødvendig. Der er også figurer som illustrerer forskelle mellem de hidtidige og de hovedreviderede tal.

2. Offentlig investering

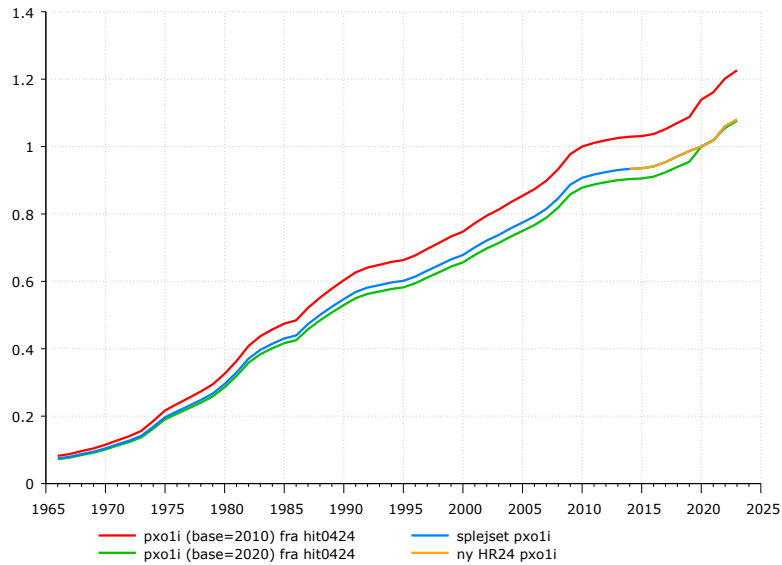
For variabelen $xoli$, egenproduktion til investering i offentlig forvaltning og service, har vi modtaget hovedreviderede DOIMA-tal¹ fra nationalregnskab tilbage til 2015. Her bruges summen af egenproduceret software ($soft$) og forskning og udvikling i alt (fou) i offentlig sektor, i foregående års og årets priser. Derudfra dannes $xoli = fou + soft$, og $dxoli = dfou + dsoft$.² $Xoli$ kan også findes i tabel *OFF3 – offentlig forvaltning og service, udgifter og indtægter* i Statistikbanken. Den tabel giver os hovedreviderede tal for $xoli$ tilbage til 1971.

Det tilhørende prisindeks, $pxoli$ dannes ved brug af $xoli$ og $dxoli$ fra 2015 og frem til 2023. For at få tal for $pxoli$ før 2015, er tal fra sidste adambank før hovedrevisionen brugt. $Pxoli$ på hovedreviderede tal (fra 2015 og frem) splejses med $pxoli$ fra den foregående adambank (hit0424 fra MAR24-modelversion). Det vil sige at tallene fra 2015 og frem er de faktisk hovedrevidere tal, og så bruges vækstraterne for $pxoli$ i hit0424 til at tilbageføre den hovedreviderede $pxoli$. Da vi før hovedrevisionen havde tal for $pxoli$ tilbage til 1966, kan vi også føre de nye tal ligeså langt tilbage.

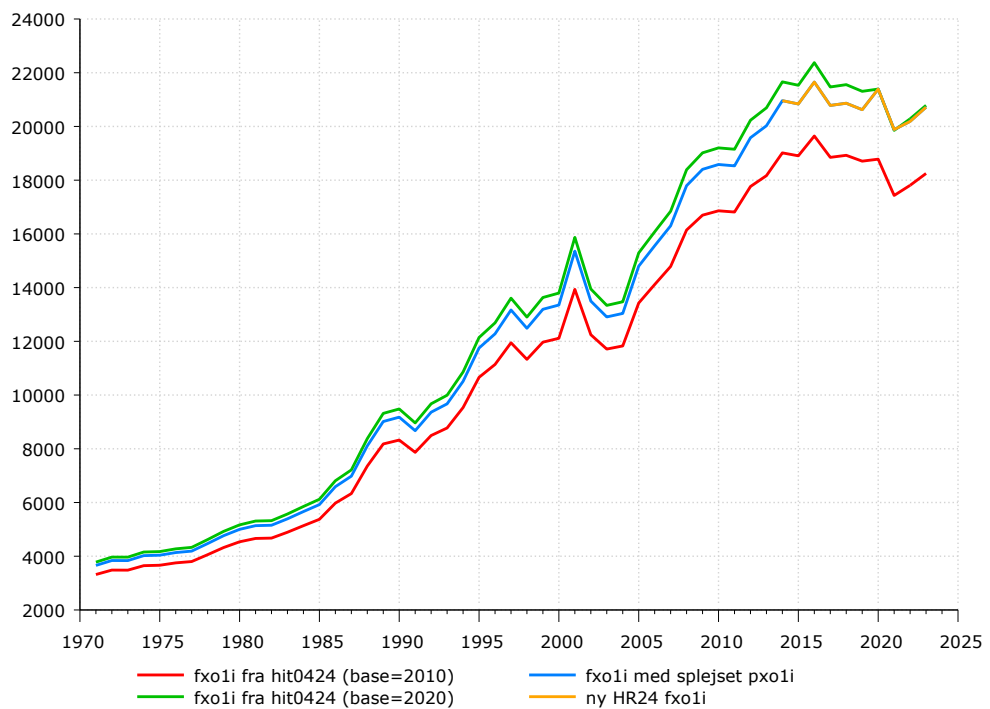
I bilaget er ny og gammel $pxoli$ printet ud sammen med den splejsede version, i tillæg til gekko-programmet for dannelsen af serierne. Figur 1 illustrerer også forskellen mellem ny og gammel $pxoli$. Mærk at baseåret efter hovedrevisionen er ændret fra 2010 til 2020. Som der vises i figur 1, ligger den hovedreviderede serie lidt højere end den hidtidige.

¹ (D)OIMA er en offentlig investerings-matrice, fordelt på tilgang og anvendelse.

² Foranstående d indikerer foregående års priser

Figur 1: Tilbageføring *pxoli*

Med den nydannede *pxoli*, hentes *xoli* fra nævnte OFF3-statistiktabel og *fxoli* dannes som $fxoli = xoli/pxoli$. Da *xoli* går tilbage til 1971 i OFF3, er det også så langt tilbage vi kan danne *fxoli*. Da den hoveviderede *pxoli* lå lidt højere end den hidtidige serie, så ligger følgelig *fxoli* noget lavere.³

Figur 2: *fxoli* med tilbageført *pxoli*

³ *Xoli* er kun ændret fra 2010-23 i de hovedreviderede tal, hvor de hovedreviderede tal ligger noget lavere end de gamle tal (Se figur A1 i bilaget). Det bidrager også til *fxoli* ligger lavere efter hovedrevisjonen.

3. Offentlig forbrug

Da tabellen for variable relateret til offentlig forbrug (NOF1) kun går tilbage til 2007, har der også været nødvendig at lave tilbageføring for flere af prisvariablerne her. I løbende priser har vi kunnet få historik for flere af variablerne tilbage til 1971 fra statistiktabelen *OFF26 – Offentlig forvaltning og service, forbrugsudgift*. Prisindekser som er blevet splejset på tilsvarende måde som *pxo1i* i foregående afsnit, er følgende:

Pris på offentlig individuel konsumudgift *pcoim*
 Prisindeks for offentlig sektors produktion⁴ *pxo1gl*
 Pris på offentlig forbrug (beregnet med input metode) *pcogl*
 Prisindeks for andre produktionsskatter netto *pspz_xo1*
 Prisindeks beregnet ved inputmetode for lønsum i offentlig sektor *pywo1gl*.

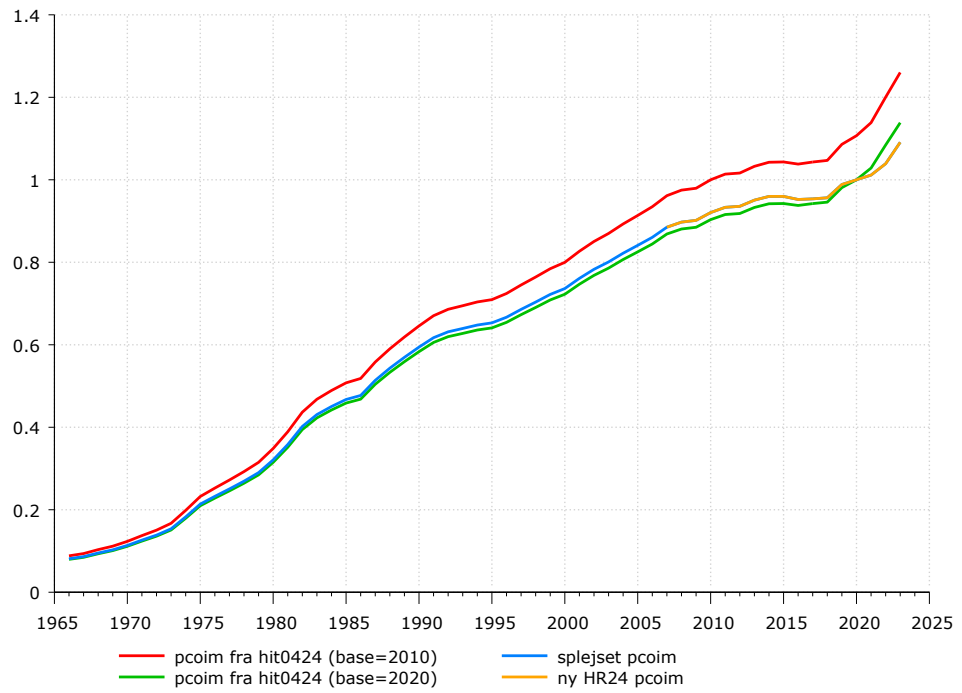
Gamle tal fra før 2007 er hentet fra hit0424 fra MAR24-modelversionen.⁵ Figurer for de tilbageførte prisindekser følger nedenunder, mens figurer for de relaterede mængdestørrelser findes i bilag B. For *fspz_xo1* tilbageføres der kun til 1993, da variabelen også i den hidtidige databank kun har værdier fra 1993 og frem. Prisindekset gør nemlig at *fspz_xo1* får konstant værdi lig med -83276 fra 1966-1992.

Figurerne illustrerer, at for de fleste prisindekser har ikke hovedrevisionen ført til de store ændringer. Prisindekserne ser ud til at være næsten identiske i den sammenfaldende periode fra 2007 og frem. Undtagelsen er *pcoim* som ser ud til at ligge noget højere efter hovedrevisionen. Ellers er der også nogle forskelle som ligger i de foreløbige år fra 2021-23, men her er det ikke uvanligt at det kan være forskelle mellem udgivelser.

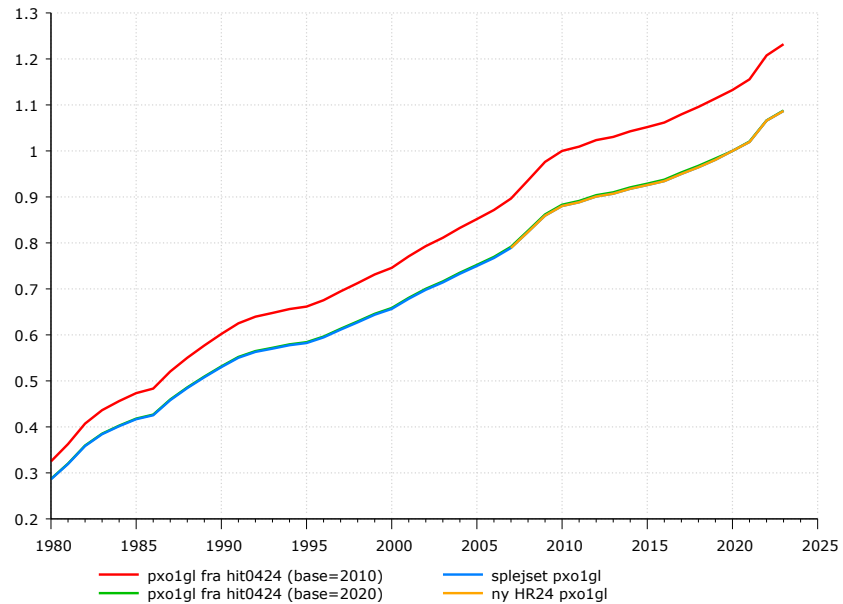
⁴ Beregnet med inputmetode, derfor gl-ændelse.

⁵ I databanken sendt ud 23/7, er *pcoim* splejset med en gammel *pcoim*-serie fra 2017, formodentlig fra tabellen NIO1. I hit0424 og andre banker efter 2017, er væksten i *pcoim* justeret til væksten i *pxo1*. I dette papir bruges værdier fra hit0424 til splejsingen, og giver derfor mindre forskelle mellem ny og gammel *pcoim* end den *pcoim* som ligger i databanken fra 23/7.

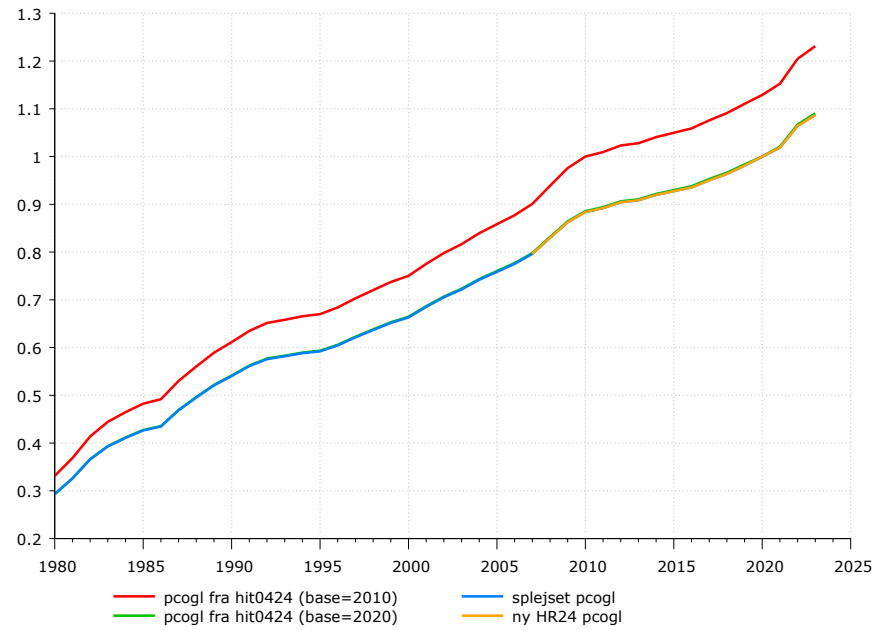
Figur 3: Tilbageføring pcoim



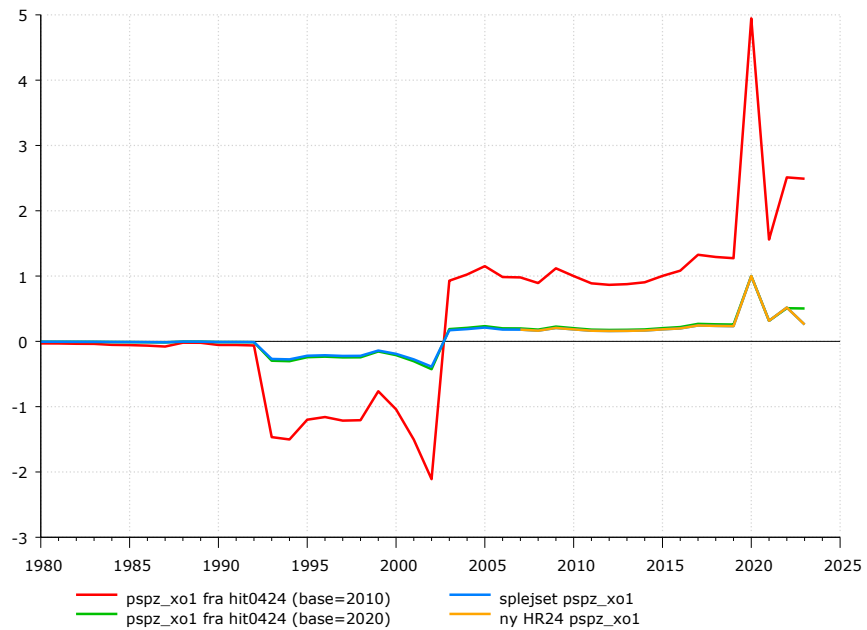
Figur 4: Tilbageføring pxo1gl



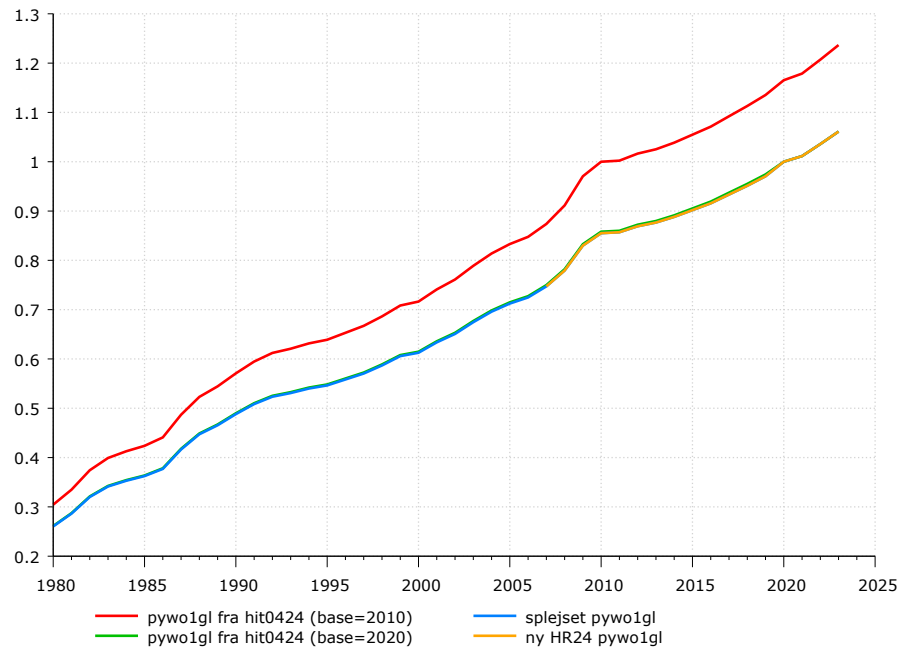
Figur 5: Tilbageføring pcogl



Figur 6: Tilbageføring pspz_xo1



Figur 7: Tilbageføring pywo1gl



4. Offentlig sektors salg af varer og tjenester

Prisindekserne $pxol_p$ og $pxol_pgl$ er prisindekser for offentlig sektors salg af varer og tjenester, sidstnævnte beregnet med input-metode. Da disse prisindekser er beregnet med udgangspunkt i nogle af priserne og mængderne tilbageført i foregående afsnit, er de i så måde også tilbageført for perioden før 2007. Tilhørende løbende pris serie, xol_p , kommer fra tabel OFF26, og er revideret tilbage til 1971.

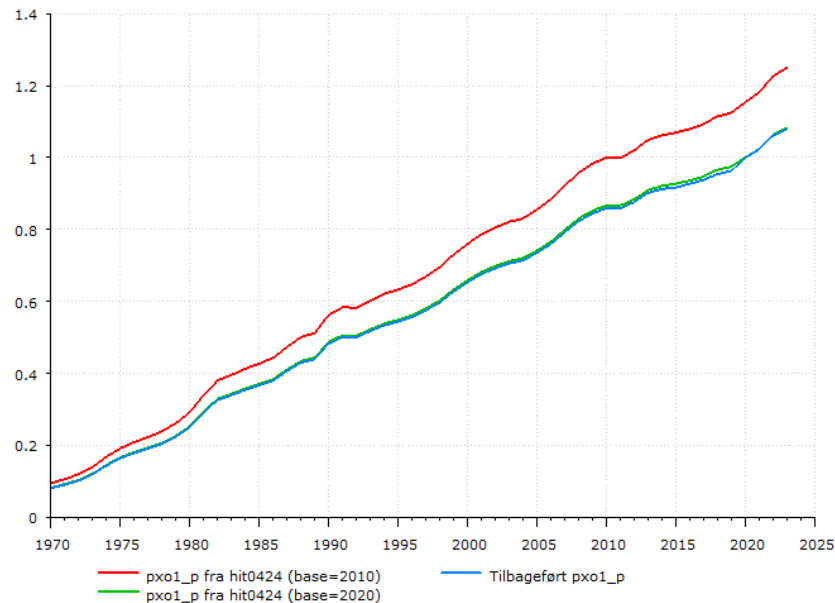
Prisindekserne er beregnet ved, at foregående års pris serier først dannes ⁶:

$$dxo1_p = fxo1*pxo1[-1]+fcoim*pcoim[-1]-fxo1i*pxo1i[-1]-fco*pc[-1] ;$$

$$dxo1_pgl = fxo1gl*pxo1gl[-1]+fcoim*pcoim[-1]-fxo1i*pxo1i[-1]-fcogl*pcogl[-1] ;$$

Derefter bruges foregående års priser sammen med xol_p til at danne prisindekserne $pxol_p$ og $pxol_pgl$. $Pxo1_p$ illustreres nedenunder i figur 8, mens $pxol_pgl$ kan findes i bilaget i figur D1.

⁶ Allerede tilbageførte variable i rødt.

Figur 8: Tilbageført $pxo1_p$ 

Som der ses i figur 8, så har hovedrevisionen ført til at $pxo1_p$ er revideret noget lavere end tidligere. I en tidligere version af papiret, var der et dyk i den hovedreviderede $pxo1_p$ i starten af firserne. Ved en fejl, var produktion i offentlig forvaltning og service ($xo1$) revideret i løbende, men ikke kædede værdier i denne periode.⁷ Bilag C beskriver den oprindelige forskel i $pxo1_p$, og programmeringskoden som er brugt for at ændre de kædede værdier $fxo1$.

$Pxo1_pgl$ og $fxo1_pgl$ som er beregnet med udgangspunkt i tilbageførte tal beskrevet i dette papir, har ikke ændret sig i stor grad, som vist i figur D1 og D3 i bilaget.

5. Opsummering

Dette papir har præsenteret hvordan enkelte prisindekser for offentlig sektor er blevet tilbageført efter hovedrevisionen. Det har også givet anledning til at sammenligne relevante hovedreviderede og hidtidige tal. Videre er det beskrevet hvordan produktion i offentlig forvaltning og service ved en fejl ikke er revideret i kædede værdier og hvilke rettelselser som er lavet for at tage hensyn til det i ADAM-databanken.

⁷ Revisionen var på grund af en rettelse af tjenestemandspension

Bilag

Bilag A: Tilbageføring af pxoli og fxoli

```

time 1965 2023;

import <prn > DXoli ; //Her importeres DOIMA-tal; soft, dsoft, fou, dfou fra 2015-23

sheet <1971 2023 import cols=yes cell='c4'> xoli file=off3\off3_20240611.xlsx;

read hit0424 to old;

series dxoli = dfou+dsoft;

// Først dannes pxoli for hele perioden....

series <2014 2014> kox = 1;

series <2015 2023 > kox = kox[-1]*Xoli/Dxoli ; // kun tal for dxoli fra 2015 og frem

series pxoli_ny = kox/kox[%basaar] ;

delete Xoli ;

TIME 1966 2023 ;

// Da pxoli på hovedreviderede tal kun strækker sig tilbage til 2015, splejser vi med
det gamle prisindeks

create pxoli_splice;

series pxoli_old = old:pxoli/old:pxoli[%basaar];

splice pxoli_splice = pxoli_old 2015 pxoli_ny;

series pxoli = pxoli_splice;

close old;

open {root()}\obk as o;

copy <from=o to=work> Xoli ; // Xoli fra off26, identisk med den fra off3 som indlæses
i starten af programmet.

CLOSE o ;

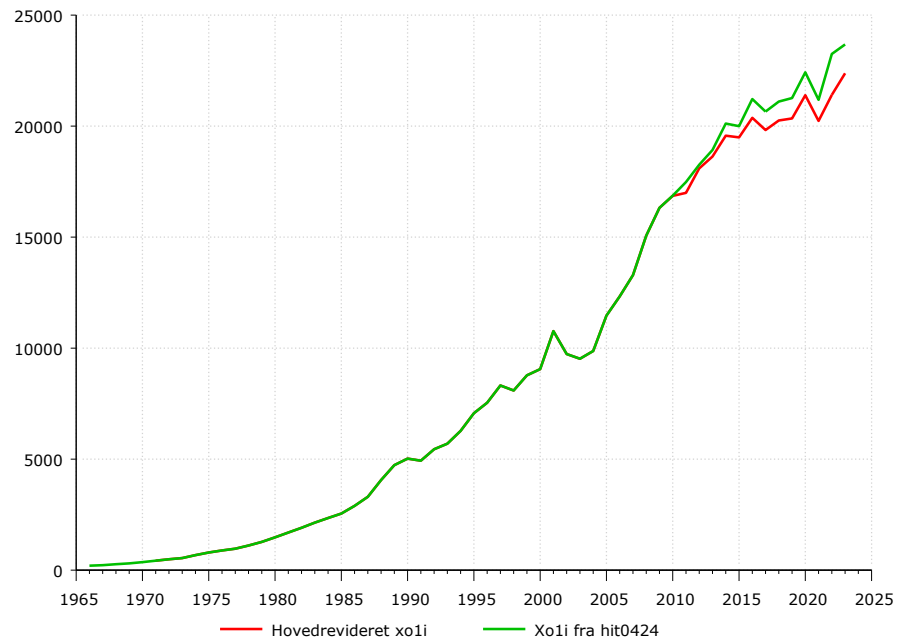
SERIES fxoli = xoli/pxoli;

```

	pxoli_ny	%	pxoli_splice	%	old:pxoli	%
1966	M	M	0.0748	M	0.0824	M
1967	M	M	0.0795	6.25	0.0876	6.25
1968	M	M	0.0876	10.21	0.0966	10.21
1969	M	M	0.0947	8.12	0.1044	8.12
1970	M	M	0.1046	10.39	0.1152	10.39
1971	M	M	0.1164	11.35	0.1283	11.35
1972	M	M	0.1276	9.58	0.1406	9.58
1973	M	M	0.1417	11.09	0.1562	11.09
1974	M	M	0.1683	18.74	0.1855	18.74
1975	M	M	0.1969	16.99	0.2170	16.99
1976	M	M	0.2142	8.79	0.2361	8.79
1977	M	M	0.2308	7.74	0.2543	7.74
1978	M	M	0.2480	7.48	0.2734	7.48
1979	M	M	0.2671	7.69	0.2944	7.69
1980	M	M	0.2955	10.65	0.3258	10.65
1981	M	M	0.3299	11.61	0.3636	11.61
1982	M	M	0.3702	12.24	0.4081	12.24
1983	M	M	0.3968	7.18	0.4374	7.18

1984	M	M	0.4148	4.53	0.4572	4.53
1985	M	M	0.4305	3.79	0.4745	3.79
1986	M	M	0.4395	2.08	0.4844	2.08
1987	M	M	0.4733	7.70	0.5217	7.70
1988	M	M	0.5004	5.74	0.5516	5.74
1989	M	M	0.5247	4.85	0.5783	4.85
1990	M	M	0.5475	4.34	0.6034	4.34
1991	M	M	0.5685	3.85	0.6266	3.85
1992	M	M	0.5817	2.31	0.6411	2.31
1993	M	M	0.5890	1.27	0.6492	1.27
1994	M	M	0.5968	1.31	0.6578	1.31
1995	M	M	0.6016	0.81	0.6631	0.81
1996	M	M	0.6142	2.11	0.6770	2.11
1997	M	M	0.6317	2.84	0.6963	2.84
1998	M	M	0.6481	2.59	0.7143	2.59
1999	M	M	0.6651	2.64	0.7331	2.64
2000	M	M	0.6782	1.96	0.7475	1.96
2001	M	M	0.7010	3.36	0.7727	3.36
2002	M	M	0.7212	2.88	0.7949	2.88
2003	M	M	0.7377	2.29	0.8131	2.29
2004	M	M	0.7572	2.64	0.8346	2.64
2005	M	M	0.7747	2.31	0.8538	2.31
2006	M	M	0.7926	2.32	0.8736	2.32
2007	M	M	0.8152	2.86	0.8986	2.86
2008	M	M	0.8467	3.85	0.9332	3.85
2009	M	M	0.8867	4.73	0.9774	4.73
2010	M	M	0.9073	2.32	1.0000	2.32
2011	M	M	0.9170	1.07	1.0107	1.07
2012	M	M	0.9243	0.80	1.0188	0.80
2013	M	M	0.9303	0.65	1.0254	0.65
2014	0.9337	M	0.9337	0.36	1.0291	0.36
2015	0.9354	0.19	0.9354	0.19	1.0310	0.19
2016	0.9410	0.59	0.9410	0.59	1.0372	0.60
2017	0.9540	1.38	0.9540	1.38	1.0517	1.40
2018	0.9707	1.76	0.9707	1.76	1.0702	1.75
2019	0.9865	1.63	0.9865	1.63	1.0876	1.62
2020	1.0000	1.36	1.0000	1.36	1.1390	4.73
2021	1.0177	1.77	1.0177	1.77	1.1608	1.92
2022	1.0603	4.19	1.0603	4.19	1.2020	3.55
2023	1.0802	1.88	1.0802	1.88	1.2263	2.02

Figur A1: Hovedrevideret xoli



Bilag B: Tilbageføring nof1

```

time 2007 2023;

open <edit > nof1; clear nof1 ;

import <csv> off26\off26_20240625; //længere historik for variable i løbende priser
import <tsd > {root()}\NRbanker\sumdb\tsd\nof1 ;

// der laves prisindeks
time 2007 2023;

LIST var = ywo1gl, involgl, Volgl, spz_xolgl, xolgl, coiigl, xol_pigl, cogl, coigl ;
for date year = 2007 to 2023;

  for i = #var ;

    series <%year %year > p{i} = {i}/f{i} ;

  end ;

end ;

time 1966 2023;

SERIES Spz_xol = Spz_xolgl ;
SERIES fSpz_xol = fSpz_xolgl ;
SERIES pspz_xol = Spz_xolgl/fSpz_xolgl ;

series Coim = Coiigl ;
series pcoim = pcoiigl ;

//tilbageføring pcoim, fcoim
import <prn> histnof1\fcoim to f; // importerer historiske tal for pcoim
create pcoim_splice;
splice pcoim_splice = f:pcoim 2007 pcoim; // splicer pcoim med historiske tal (som
                                         har 2010 som baseår)

series pcoim = pcoim_splice;

close f;

series fcoim = coim/pcoim;

// tilbageføring pxolgl, fxol_gl
import <prn> histnof1\pxolgl to p; // importerer historiske tal for pxolgl
create pxolgl_splice;
splice pxolgl_splice = p:pxolgl 2007 pxolgl; // splicer pxolgl med historiske tal
                                             (som har 2010 som baseår)

series pxolgl = pxolgl_splice;

```

```
series fxolgl = xolgl/pxolgl;
close p;
```

```
// tilbageføring pcogl og fcogl
```

```
import <prn> histnof1\pcogl to p1; // importerer historiske tal for pcogl
create pcogl_splice;
splice pcogl_splice = p1:pcogl 2007 pcogl; // splicer pcogl med historiske tal
(som har 2010 som baseår)
```

```
series pcogl = pcogl_splice;
```

```
series fcogl = cogl/pcogl;
close p1;
```

```
// tilbageføring spz_xol1, pspz_xol1, fspz_xol1
```

```
import <prn> histnof1\spz_xol1 to p2; // importerer historiske tal for spz_xol1
series <1966 1970> spz_xol1 = p2:spz_xol1; // Da spz_xol1 ikke er ændret i løbende priser
i HR, lægger vi til tidlige observasjoner fra gammel databank.
```

```
create pspz_splice;
```

```
splice pspz_splice = p2:pspz_xol1 2007 pspz_xol1; // splicer pspz_xol1 med historiske
tal (som har 2010 som baseår)
```

```
series pspz_xol1 = pspz_splice;
```

```
series <1993 2023> fspz_xol1 = spz_xol1/pspz_xol1; // i hidtidige databank gik f-priser
kun tilbage til 1993, og pga prisindekset giver det ikke mening at
tilbageføre endnu længere da f-priser bliver -83276 fra 1966-1992
```

```
close p2;
```

```
// tilbageføring pywolgl og fywolgl
```

```
import <prn> histnof1\pywolgl to p3; // importerer historiske tal for pywolgl
```

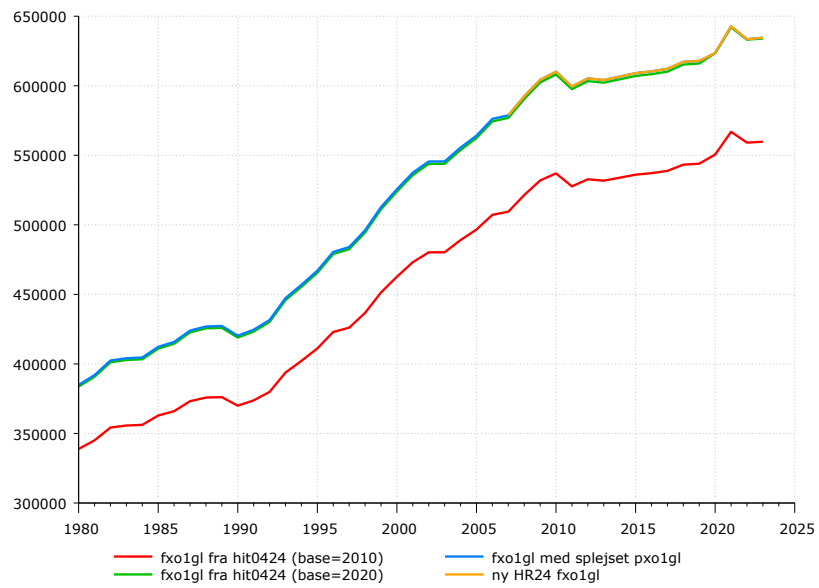
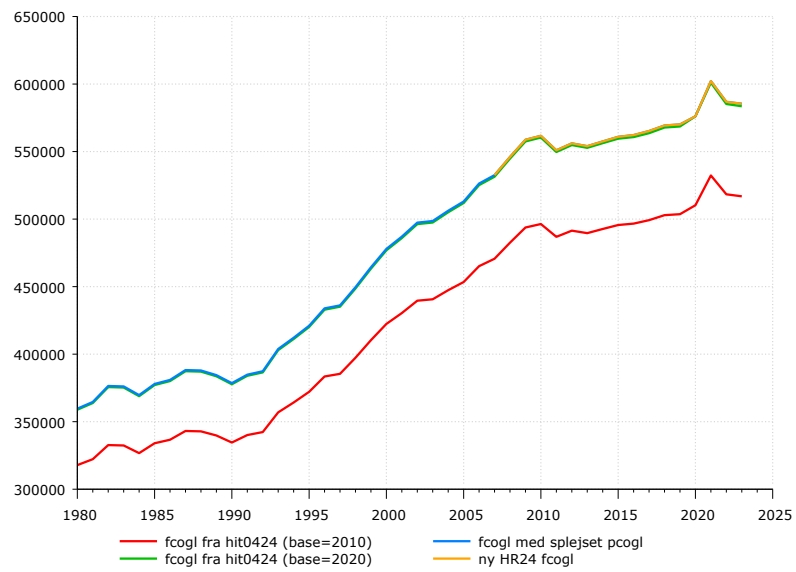
```
create pywol_splice;
```

```
splice pywol_splice = p3:pywolgl 2007 pywolgl; // splicer pcoim med historiske tal
(som har 2010 som baseår)
```

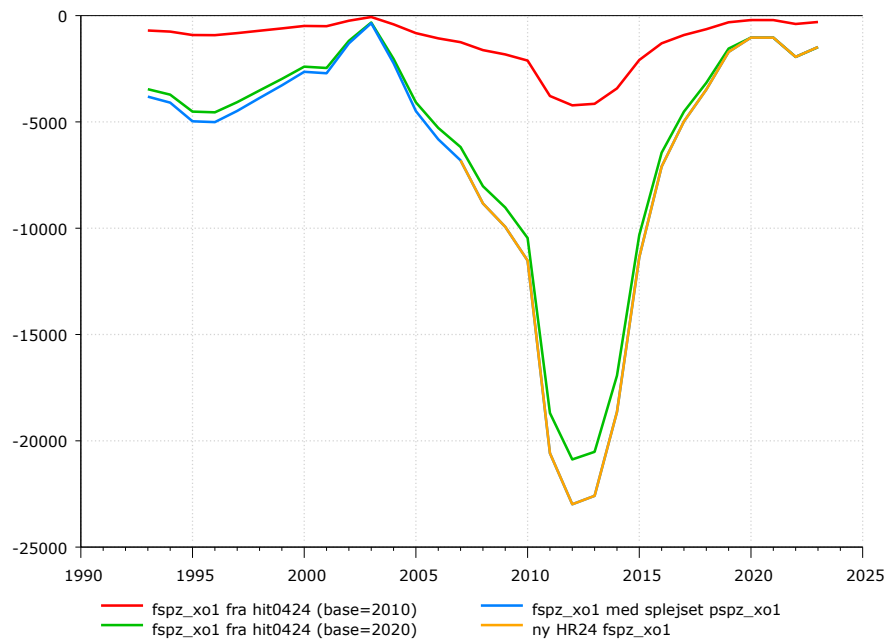
```
series pywolgl = pywol_splice;
```

```
series fYwolgl = Ywolgl/pywolgl;
```

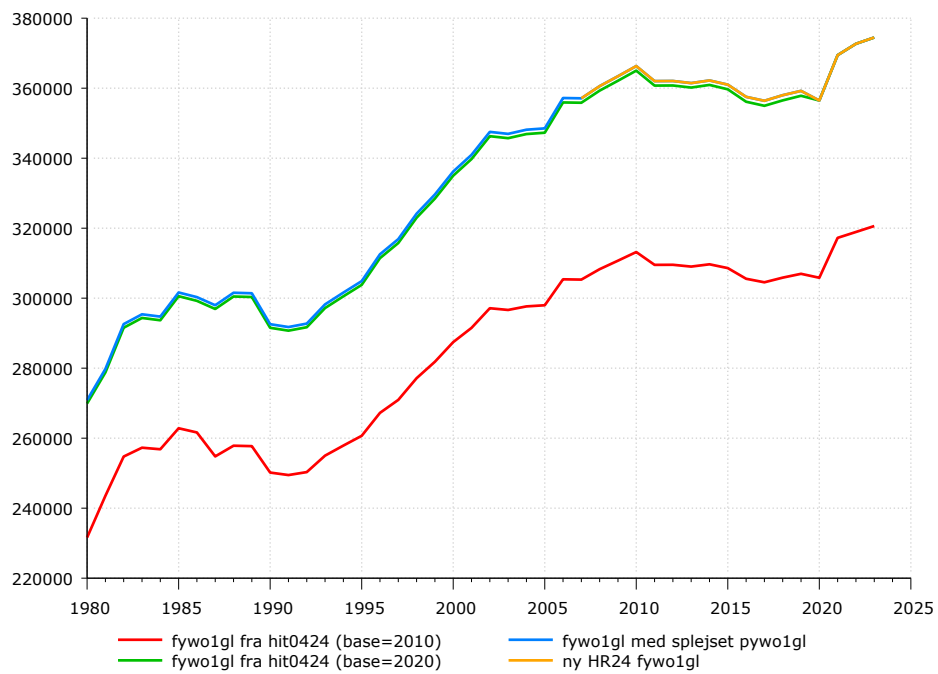
close p3;

Figur B1: fxo1gl med tilbageført pxo1gl*Figur B2: fcogl med tilbageført pcogl*

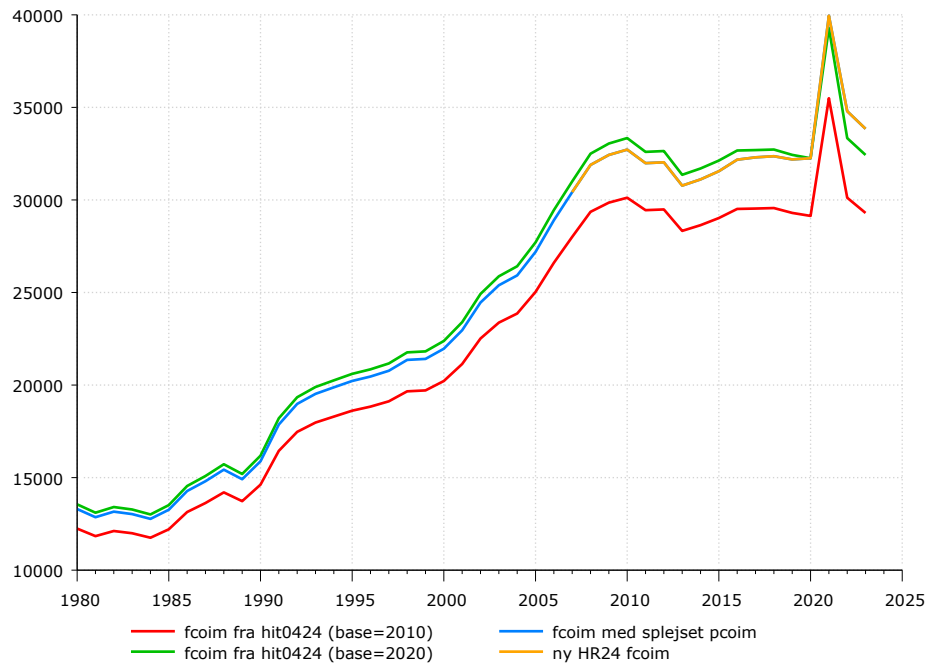
Figur B3: fspz_xo1 med tilbageført pspz_xo1



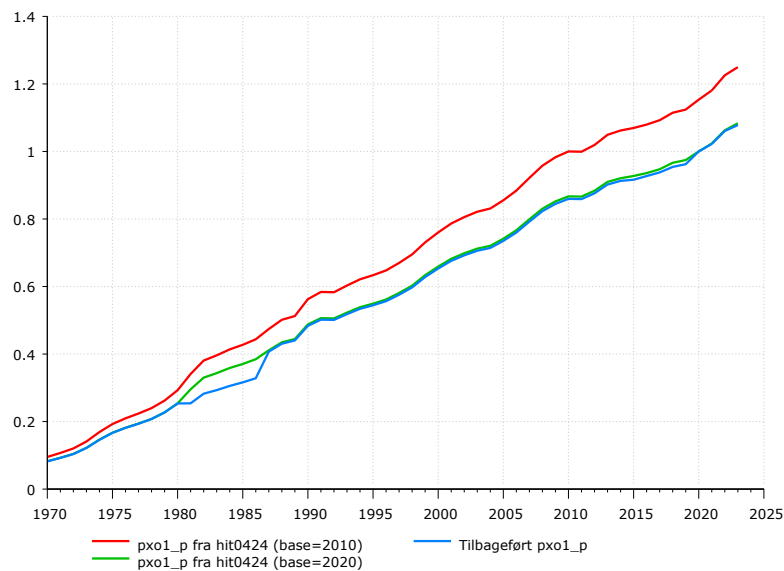
Figur B4: fywo1gl med tilbageført pywo1gl



Figur B5: fcoim med tilbageført pcoim



Bilag C: Fejl i $fxo1$

Figur C1: Tilbageført $pxo1_p$ 

Som der ses i figur C1, så har hovedrevisionen ført til at $pxo1_p$ er revideret noget lavere end tidligere. Særlig perioden 1981-87 er der et stort dyk i forhold til hidtidige prisindeks når begge serier har 2020 som baseår. Da serien i løbende priser $xo1_p$ ikke er ændret i den periode, er det naturligt at se på $dxo1_p$:

$$dxo1_p = fxo1*pxo1[-1]+fcoim*pcoim[-1]-fxo1i*pxo1i[-1]-fco*pco[-1] ;$$

Både $fxo1*pxo1[-1]$ og $fco*pc[-1]$, som er produktion i offentlig sektor og offentlig forbrug i foregående års priser, er revideret lavere i den samme periode. I perioden 1982-86 er de revideret så de nogenlunde nuller hinanden ud, se tabel C1 nedenunder.

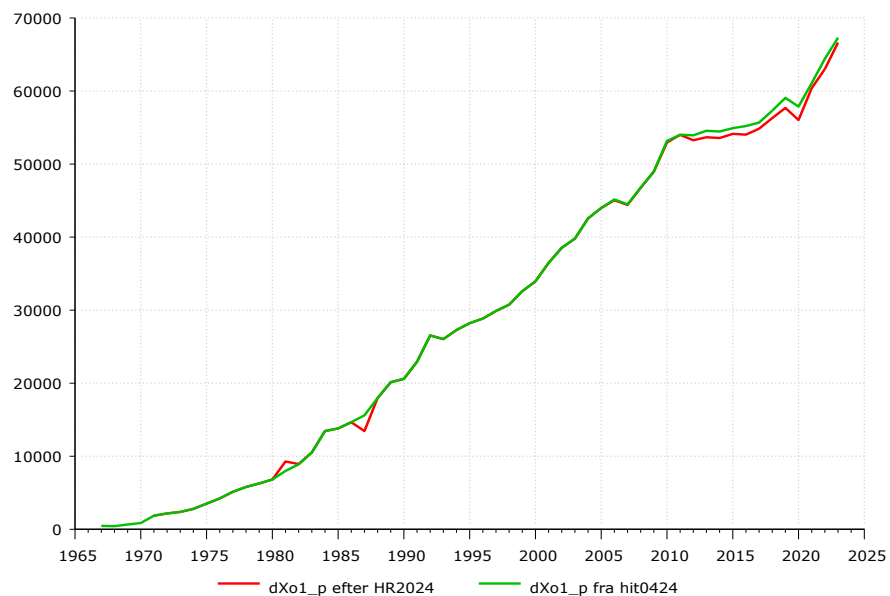
Tabel C1: Sammenligning foregående års priser før og efter HR2024

	HR24:fxo1*HR24:pxo1[-1] -g:fxo1*g:pxo1[-1]	HR24:fco*HR24:pc[-1] -g:fco*g:pc[-1]
1979	-0.0093	1.6596
1980	0.0184	1.1705
1981	0.0014	-1292.6873
1982	-1479.9103	-1517.4507
1983	-1713.3557	-1744.7439
1984	-1877.7987	-1901.8054
1985	-2026.3933	-2007.2841
1986	-2103.6977	-2095.9706
1987	-2154.9924	1.6969
1988	0.0221	2.0053
1989	0.0327	6.6429
1990	0.0274	6.7771

I 1981 er det imidlertid kun $fco*pc[-1]$ som er revideret lavere, noget som giver en positiv 'spike' i $dxo1_p$ som vist i figur C2. Tilsvarende i 1987, får vi en negativ 'spike', da $fxo1*pxo1[-1]$ er revideret lavere uden en tilsvarende ændring i $fco*pc[-1]$. Det er sandsynligt at den første top fører til et dyk i $pxo1_p$, som så springer tilbage til 'normalen' når vi får et dyk i $dxo1_p$ i 1987.

Årsagen til at vi får et 'lag' i revisionen af $fxo1*pxo1[-1]$ sammenlignet med $fco*pc[-1]$, er at de kædede værdier ved en fejl ikke er revideret i perioden. Derfor kommer revisionen ind i gennem $pxo1[-1] = xo1[-1]/fxo1[-1]$, da $xo1$ er revideret fra 1981. For offentlig konsum, så er også serien revideret i kædede værdier (fco), og det kommer med fra 1981.

Figur C2: $dxo1_p$ før og efter HR2024



For at få med en revision i *fxo1* også, indtil Nationalregnskabet leverer nye tal, er programmet *xo1_fix.gcm* lavet til opdateringen af erhvervsdata:

```
run {root()}\periode.gcm;
time %per1 %per2;

read hit0424 to h;      // Herifra kan gammel prisindeks hentes og bruges for
at fikse

read kildedata to k;   // Nye tal

p <n> k:pxo1/h:pxo1; // Igennem første del af serien frem til 2001 er
forholdet 0.8990, med undtagelse af firserne, hvor det er 0.888.

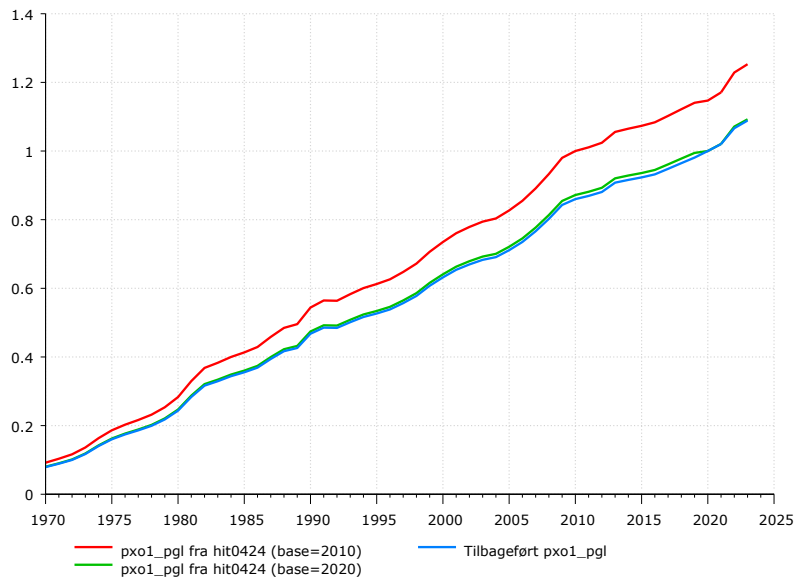
// Ændrer derfor til:
series pxo1_fix = k:pxo1;
series <1981 1986> pxo1_fix = 0.8990*h:pxo1;
series fxo1_fix = k:xo1/pxo1_fix; // Retter også xo1 i kædede værdier
close h,k;

open <edit> kildedata;
series pxo1 = pxo1_fix;
series fxo1 = fxo1_fix;
close kildedata;
```

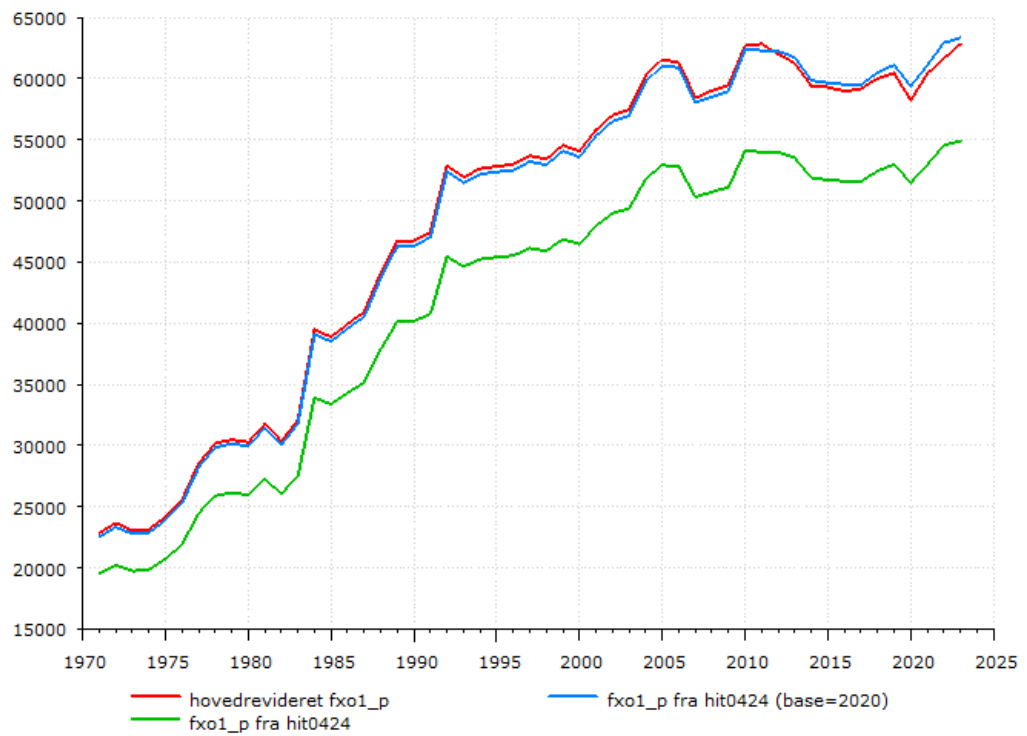
Disse rettelser giver figur 8 i afsnit 4.

Bilag D: Tilbageføring pxo1_p og pxo1_pgl

Figur D1: Tilbageført pxo1_pgl



Figur D2: fxo1_p før og efter HR2024



Figur D3: fxo1_pgl før og efter HR2024