

Nr. 3 | 2009

Staff Memo

Teknisk beregning av KPIXE

Marius Nyborg Hov, Norges Bank Pengepolitikk, Økonomisk avdeling

Staff Memos present reports and documentation written by staff members and affiliates of Norges Bank, the central bank of Norway. Views and conclusions expressed in Staff Memos should not be taken to represent the views of Norges Bank.

© 2009 Norges Bank

The text may be quoted or referred to, provided that due acknowledgement is given to source.

Staff Memo inneholder utredninger og dokumentasjon skrevet av Norges Banks ansatte og andre forfattere tilknyttet Norges Bank. Synspunkter og konklusjoner i arbeidene er ikke nødvendigvis representative for Norges Banks.

© 2009 Norges Bank

Det kan siteres fra eller henvises til dette arbeid, gitt at forfatter og Norges Bank oppgis som kilde.

ISSN 1504-2596 (online only)

ISBN 978-82-7553-499-4 (online only)

Teknisk beregning av KPIXE

Marius Nyborg Hov¹, Norges Bank Pengepolitikk, Økonomisk avdeling

Norges Bank ser på flere ulike indikatorer i vurderingen av underliggende inflasjon. KPIXE² er en indikator for underliggende inflasjon som ble publisert første gang i Pengepolitisk rapport 2/08. KPIXE fanger opp den underliggende veksten i energiprisene i konsumprisindeksen. Teknisk beregnes KPIXE som en sammenveining av veksten i KPI-JAE³ og veksten i en beregnet trend av energiprisene i KPI. Over tid vil den derfor vokse i takt med KPI så lenge avgiftsnivået ikke endres vesentlig.

KPIXE beregnes av Norges Bank samtidig med at Statistisk sentralbyrå publiserer KPI (normalt den 10. i hver måned), og indikatoren publiseres på Norges Bank sine nettsider kl.14.00 samme dag. De publiserte KPIXE-seriene er realtidsserier som ikke revideres.⁴

Denne artikkelen gir en detaljert beskrivelse av hvordan Norges Bank beregner KPIXE. Mye av dette materialet har allerede vært offentliggjort i tidligere omtaler av KPIXE, se [Pengepolitisk rapport 2/08](#), [Aktuell kommentar 3/2008](#) og [Staff Memo 2008/7](#).

¹ Takk til Ingvild Svendsen, Kåre Hagelund, Per Espen Lilleås, Tove Katrine Sand og Agnes Marie Simensen for verdifulle innspill.

² KPI justert for avgiftsendringer og uten midlertidige endringer i energipriser.

³ KPI justert for avgiftsendringer og uten energivarer.

⁴ Denne prosedyren ble startet i august 2008. Estimert KPIXE i de publiserte realtidsseriene før august 2008 er basert på den estimerte energipristrenden fra august samme år.

Teknisk beregning av KPIXE

Formelt beregnes indikatoren ved hjelp av følgende formel:

$$\pi_{XE} = \pi_{JAE}(1 - w_E) + \pi_E w_E$$

- π_{XE} er tolv månedersveksten i KPIXE
- π_{JAE} er tolv månedersveksten i KPI-JAE
- π_E er tolv månedersveksten i energipristrenden
- w_E er energivarenes vekt i KPI (om lag 8,5 prosent)

Energipristrenden beregnes med et Hodrick Prescott-filter med en standard glattingsparameter ($\lambda = 14\ 400$). Trenden er basert på den historiske utviklingen i energiprisene i KPI, og anslag for fremtidige energipriser.

Historisk utvikling i energiprisene i KPI: Den historiske utviklingen i energiprisene er basert på et veid gjennomsnitt av underindeksene (1) *elektrisitet, fyringsoljer og annet brensel* og (2) *drivstoff og smøremidler*.

1. Underindeksene og deres vekter i KPI er tilgjengelige fra [Statistikkbanken](#) til Statistisk sentralbyrå. Underindeksene er tilgjengelig fra tabell 03013. For å finne de historiske indeksverdiene og vektene til *elektrisitet, fyringsoljer og annet brensel*, velg *Konsumprisindeks* (med henholdsvis *indeks* og *vekter* som enhet) som statistikkvariabel, og *Gruppenivå* som konsumgruppe. Tilsvarende finnes de historiske indeksverdiene og vektene til *drivstoff og smøremidler* ved å velge *Undergruppenivå 1* som konsumgruppe. Statistisk sentralbyrå endrer vektene i august hvert år.
2. Hver av underindeksene fra punkt 1 splittes opp til korttidsindekser, med juli hvert år satt til 100. På denne måten tar vi hensyn til relative prisforskjeller over tid.
3. Deretter vektetes korttidsindeksene fra punkt 2 sammen til en korttidsindeks for energivarene i KPI:

$$\text{Korttidsindeks}_{\text{energi}}_{t,i} = \frac{D\&S_{t,i} * W_{D\&S_{t,i}} + EL\&B_{t,i} * W_{EL\&B_{t,i}}}{W_{D\&S_{t,i}} + W_{EL\&B_{t,i}}}$$
, hvor t angir år og i angir måned. $D\&S_{t,i}$ er korttidsindeksen for *drivstoff og smøremidler*. $EL\&B_{t,i}$ er korttidsindeksen for *elektrisitet, fyringsoljer og annet brensel*. $W_{D\&S_{t,i}}$ og $W_{EL\&B_{t,i}}$ er deres respektive vekter i KPI.

4. Den sammenvektede korttidsindeksen danner basis for å beregne en kjedet indeks for energiprisene i KPI. Indeksen vil følgelig ha verdien 100 i juli 1979, og er identisk med korttidsindeksen frem til og med juli 1980. Deretter re-indekseres den i august mot juli måned samme år. Teknisk beregnes dette som:

$$Kjedet\ indeks_{1980, august} = Kjedet\ indeks_{1980, juli} * \frac{Korttidsindeks_{1980, august}}{100}$$

$$Kjedet\ indeks_{1980, september} = Kjedet\ indeks_{1980, juli} * \frac{Korttidsindeks_{1980, september}}{100}$$

↓

↓

$$Kjedet\ indeks_{1981, juli} = Kjedet\ indeks_{1980, juli} * \frac{Korttidsindeks_{1981, juli}}{100}$$

Deretter starter en ny re-indeksering i august 1981, mot juli måned samme år. Den kjedede indeksen beskriver dermed den historiske utviklingen i energiprisene i KPI. Fremgangsmåten er nærmere illustrert i tabell 1 – 3.

Tabell 1: Korttidsindeks for elektrisitet, fyringsoljer og annet brensel

Dato/år	Elektrisitet, fyringsoljer og annet brensel	Korttidsindeks		
jul.79	29,2	100,0		
aug.79	29,6	101,4		
sep.79	29,6	101,4		
okt.79	30,1	103,1		
nov.79	30,1	103,1		
des.79	30,2	103,4		
jan.80	33,1	113,4		
feb.80	33,8	115,8		
mar.80	34,5	118,2		
apr.80	34,6	118,5		
mai.80	36,3	124,3		
jun.80	36,3	124,3		
jul.80	37,1	127,1		
aug.80	37,1		100,0	
sep.80	37,1		100,0	
okt.80	37,9		102,2	
nov.80	38,0		102,4	
des.80	38,0		102,4	
jan.81	41,8		112,7	
feb.81	42,0		113,2	
mar.81	43,6		117,5	
apr.81	43,7		117,8	
mai.81	43,7		117,8	
jun.81	43,7		117,8	
jul.81	43,8		118,1	
aug.81	43,8			100,0

Tabell 2: Korttidsindeks for drivstoff og smøremidler

Dato/år	Drivstoff og smøremidler	Korttidsindeks		
jul.79	30,2	100,0		
aug.79	30,6	101,3		
sep.79	30,7	101,7		
okt.79	31,5	104,3		
nov.79	31,5	104,3		
des.79	31,6	104,6		
jan.80	34,5	114,2		
feb.80	35,8	118,5		
mar.80	36,9	122,2		
apr.80	37,1	122,8		
mai.80	39,5	130,8		
jun.80	39,6	131,1		
jul.80	41,0	135,8		
aug.80	41,1		100,2	
sep.80	41,0		100,0	
okt.80	41,9		102,2	
nov.80	41,9		102,2	
des.80	42,0		102,4	
jan.81	43,8		106,8	
feb.81	43,9		107,1	
mar.81	46,4		113,2	
apr.81	46,5		113,4	
mai.81	46,5		113,4	
jun.81	46,5		113,4	
jul.81	46,6		113,7	
aug.81	46,6			100,0

Tabell 3: Sammenvektet korttidsindeks og kjedet indeks

Dato/år	Elektrisitet, fyringsoljer og annet brensel (korttidsindeks)	Drivstoff og smøremidler (korttidsindeks)	Elektrisitet, fyringsoljer og annet brensel (vekt i KPI)	Drivstoff og smøremidler (vekt i KPI)	Samlet vekt i KPI	Sammenvektet korttidsindeks	Kjedet indeks
jul.79	100,0	100,0	41,9	39,7	81,6	100,0	100,0
aug.79	101,4	101,3	41,9	39,7	81,6	101,3	101,3
sep.79	101,4	101,7	41,9	39,7	81,6	101,5	101,5
okt.79	103,1	104,3	41,9	39,7	81,6	103,7	103,7
nov.79	103,1	104,3	41,9	39,7	81,6	103,7	103,7
des.79	103,4	104,6	41,9	39,7	81,6	104,0	104,0
jan.80	113,4	114,2	41,9	39,7	81,6	113,8	113,8
feb.80	115,8	118,5	41,9	39,7	81,6	117,1	117,1
mar.80	118,2	122,2	41,9	39,7	81,6	120,1	120,1
apr.80	118,5	122,8	41,9	39,7	81,6	120,6	120,6
mai.80	124,3	130,8	41,9	39,7	81,6	127,5	127,5
jun.80	124,3	131,1	41,9	39,7	81,6	127,6	127,6
jul.80	127,1	135,8	41,9	39,7	81,6	131,3	131,3
aug.80	100,0	100,2	41,9	39,7	81,6	100,1	131,4
sep.80	100,0	100,0	41,9	39,7	81,6	100,0	131,3
okt.80	102,2	102,2	41,9	39,7	81,6	102,2	134,1
nov.80	102,4	102,2	41,9	39,7	81,6	102,3	134,3
des.80	102,4	102,4	41,9	39,7	81,6	102,4	134,5
jan.81	112,7	106,8	41,9	39,7	81,6	109,8	144,2
feb.81	113,2	107,1	41,9	39,7	81,6	110,2	144,7
mar.81	117,5	113,2	41,9	39,7	81,6	115,4	151,5
apr.81	117,8	113,4	41,9	39,7	81,6	115,7	151,9
mai.81	117,8	113,4	41,9	39,7	81,6	115,7	151,9
jun.81	117,8	113,4	41,9	39,7	81,6	115,7	151,9
jul.81	118,1	113,7	41,9	39,7	81,6	115,9	152,2
aug.81	100,0	100,0	41,9	39,7	81,6	100,0	152,2

Anslag for fremtidige energipriser i KPI

Vi anslår kun fremtidige elektrisitets- og bensinpriser. Det forutsettes at andre energivarer vokser i takt med elektrisitets – og bensinprisene, se Staff Memo 7/2008.

Steg 1: Anslag for elektrisitetspriser

Prognoser for elektrisitetsprisene er basert på fremtidsprisene på den nordiske kraftbørsen Nord Pool. Vi benytter EcoWin Pro til å hente fremtidspriser fra Reuters, se vedlegg 1. Det legges til grunn at fremtidige spot priser er identiske med prisene på fremtidskontraktene. Vi benytter månedlige fremtidskontrakter for de månedene de finnes. Dersom vi kun har én månedskontrakt for ett kvartal, benyttes kvartalsvise kontrakter for alle månedene i dette kvartalet. Dersom vi har to månedskontrakter for ett kvartal, brukes den siste av disse for de resterende månedene i kvartalet. Siden fremtidsprisene kan svinge mye fra dag til dag, beregnes et gjennomsnitt av de siste 10 handledagene i hver måned.

Elektrisitetsprisene er oppgitt i Euro/MWh. Prisene regnes derfor om til øre/kWh ved hjelp av sluttkursen samme dag. Påslagene kommer i tillegg til den månedlige prisen, og er basert på [Konkurransetilsynets kraftprisoversikt](#) (velg "vis kraftpriser" for *landsdekkende leverandører*, deretter "vis full oversikt" for *Påslag markeds kraft (spotpris)*). Avslutningsvis beregnes samlet elektrisitetspris per måned ved å legge til nettleie. Nettleien er basert på Norges vassdrags- og energidirektorat sin [nettleiestatistikk for husholdningene](#).

Steg 2: Anslag for bensinpriser

Det benyttes en empirisk modell til å estimere bensinprisen (95 oktan blyfri) uten avgifter.⁵ Avgiftene inkluderer merverdiavgift, CO₂-avgift og bensinavgift. Den empiriske modellen er en feiljusteringsmodell estimert på månedlige data.

Estimeringsperioden starter i januar 1998, og går frem til og med siste tilgjengelige observasjon av den faktiske bensinprisen. Prognoseperioden starter i den påfølgende måneden og slutter om lag 3 år frem i tid.⁶

⁵ Se Staff Memo 2008/7 for en nærmere omtale av modellen.

⁶ Prognoseperioden i dette eksempelet går frem til desember 2012. Dette er den samme prognoseperioden som er lagt til grunn i Pengepolitisk rapport 1/09.

Modell for bensinprisene, ekskludert avgifter

Estimeringsperioden er januar 1998 – mars 2009

$$\Delta fp_{xt} = -1,50 + 0,38\Delta oil_t + 0,57\Delta usd_t + 0,40(oil_{t-1} + usd_{t-1}) - 0,68fp_{x_{t-1}} + \sum_{i=2}^{12} \alpha_i s_i + \varepsilon_t$$

$R^2 = 0,66$

$DW = 1,83$

fp_{xt} er bensinprisen (95 blyfri). Referanseprisen er satt til å være 8,09 kroner per liter i januar 1997. Videre fremover legger vi til grunn at bensinprisen utvikler seg i takt med den månedlige indeksen for bensin (95 oktan, blyfri), tilgjengelig fra [Statistikkbanken](#) til Statistisk sentralbyrå. Se tabell 03013. Velg *Konsumprisindeks* som statistikkvariabel og *Varer og varegrupper* som konsumgruppe

oil_t er spot pris på olje (Brent Blend). Prognoser for bensinprisene er basert på fremtidspriser for olje (Brent Blend). Tilsvarende som for elektrisitetsprisene legges det til grunn at fremtidige spot priser på olje er identiske med prisene på månedlige fremtidskontrakter. For å glatte ut kortsiktige fluktuasjoner i fremtidsprisene, beregnes et gjennomsnitt av de 10 siste handledagene.

Vi benytter EcoWin Pro til å hente spotpriser og fremtidspriser fra Reuters, se vedlegg 2.

Fremtidsprisene er også tilgjengelige fra [ICE](#). Spotprisen for olje i foregående måned, og videre bakover i tid, beregnes som månedlige gjennomsnitt av de faktiske spotprisene. Prisene på månedlige fremtidskontrakter beregnes som et gjennomsnitt av de 10 siste handledagene i intervallet 15. m_{t-2} – 14. m_{t-1} , hvor m er måned, og t er måned for levering.

usd_t er valutakursen NOK/USD (sluttkurs). Valutakursen beregnes som et månedlig gjennomsnitt, og det forutsettes at kursen holdes fast fra og med siste observasjon og ut prognoseperioden.

s_i er en månedlig dummy variabel. De sesongpregede dummy-variablene er positive i sommermånedene, og negative i vintermånedene. Norske selskapers innkjøpspris for bensin bestemmes på det internasjonale markedet, og internasjonal etterspørsel er normalt høyere om sommeren. Spesielt amerikanerne tenderer til å kjøre mer om sommeren, og perioden mai – september refereres derfor til som "kjøre-sesongen" i USA.

Symbolet Δ indikerer endring fra foregående måned, $\Delta y_t = y_t - y_{t-1}$. Alle variabler er på log-form. Modellen re-estimeres når nye observasjoner blir tilgjengelige, noe som innebærer at koeffisientene kan endres over tid. Erfaringsmessig er disse endringene likevel små.

Se vedlegg 3 for en full utskrift av resultatene.

Anslått pumpepris beregnes ved å legge til bensin- og CO₂- avgifter samt merverdiavgift. Bensin- og CO₂-avgifter hentes fra hjemmesiden til [Norsk Petroleumsinstitutt](#). All bensin som er blitt solgt etter 1. april 2005 har hatt et svovelinhold på under 10 ppm. Det legges derfor til grunn at samlede avgifter utgjør NOK 5,30 i 2009.

Steg 3: Anslag for den sammenvektede energi-indeksen

Når Statistisk sentralbyrå publiserer KPI, har vi informasjon om de faktiske energiprisene frem til og med foregående måned. Vi benytter metodene beskrevet i steg 1 og steg 2 til å anslå den videre prisutviklingen *inntil* 12 måneder frem i tid. I forbindelse med publisering av KPIXE for april i år, mandag 11. mai, anslår vi prisutviklingen frem til og med desember i år. Horisonten for disse beregningene forlenges normalt i forbindelse med Pengepolitisk rapport.

De anslåtte elektrisitets- og bensinprisene vektet sammen på grunnlag av vektene i KPI til en samlet indeks for energiprisene i KPI. Vi lar de anslåtte prisene på elektrisitet og bensin fungere stedfortredende for utviklingen i indeksen til (1) *elektrisitet, fyringsoljer og annet brensel* og (2) *drivstoff og smøremidler*.

Følgende formel benyttes til å beregne *månedsveksten* i den sammenvektede energi-indeksen:

$$\Delta \text{Energi} - \text{indeks}_t = \frac{\Delta EL_t * (W_{EL_t} + W_{FB_t}) + \Delta D\&S_t * (W_{D\&S_t} + W_{FLB_t})}{W_{EL_t} + W_{FB_t} + W_{FLB_t} + W_{D\&S_t}}$$

- $\Delta \text{Energi} - \text{indeks}_t$ er anslått månedsvekst i den sammenvektede energi-indeksen
- ΔEL_t er anslått månedsvekst i prisene på *elektrisitet, fyringsoljer og annet brensel (elektrisitet)*
- $\Delta D\&S_t$ er anslått månedsvekst i prisen på *drivstoff og smøremidler (bensin)*
- W_{EL_t} er vekten til elektrisitet i KPI
- W_{FB_t} er vekten til fast brensel i KPI
- $W_{D\&S_t}$ er vekten til drivstoff og smøremidler i KPI
- W_{FLB_t} er vekten til flytende brensel i KPI

Alle vektene er tilgjengelige fra [Statistikbanken](#) til Statistisk sentralbyrå, se tabell 03013.

Velg *Undergruppenivå 1* som konsumgruppe.

Den historiske utviklingen i energiprisene, og anslått månedsvekst i den sammenvektede energi-indeksen, danner basis for å konstruere den endelige energipristrenden i KPIXE.

Steg 4: Beregning av den endelige energipristrenden i KPIXE

Den samlede energi-indeksen beregnes som omtalt i steg 1 – 3 *inntil* 12 måneder frem i tid. Deretter forutsettes indeksen å vokse i takt med andre priser. Her legges de siste anslagene for årsveksten i KPI-JAE til grunn: I [Pengepolitisk rapport 1/09](#) er det publisert anslag for firekvartalersveksten i KPIXE og firekvartalersveksten i den beregnede energitrenden frem til og med fjerde kvartal 2012, se figur 1.15 d og figur 2.10 i den omtalte rapporten. Gitt energivarenes vekt i KPI, innebærer dette at KPI-JAE er anslått til å ha en årsvekst på 1,89 prosent i 2010, 2,15 prosent i 2011 og 2,44 prosent i 2012, jamfør formelen for KPIXE. Detaljene i disse beregningene er vist i tabell 4.

Tabell 4: Anslått årsvekst i KPI-JAE. 2010 – 2012

Kvartal	KPIXE		Energitrend		KPI-JAE	
	4.kv.vekst	1.kv.vekst	4.kv.vekst	1.kv.vekst	4.kv.vekst	Årsvekst
mar. 10	1,81	1,81	0,85	0,85	1,90	
jun. 10	1,76	1,76	0,79	0,79	1,85	
sep. 10	1,79	1,79	0,84	0,84	1,88	
des. 10	1,86	1,86	0,96	0,96	1,94	1,89
mar. 11	1,95	1,95	1,13	1,13	2,03	
jun. 11	2,04	2,04	1,32	1,32	2,11	
sep. 11	2,14	2,14	1,51	1,51	2,20	
des. 11	2,23	2,23	1,71	1,71	2,28	2,15
mar. 12	2,32	2,32	1,88	1,88	2,36	
jun. 12	2,39	2,39	2,04	2,04	2,42	
sep. 12	2,44	2,44	2,18	2,18	2,46	
des. 12	2,48	2,48	2,29	2,29	2,50	2,44

Avslutningsvis benyttes et Hodrick-Prescott filter med $\lambda = 14\ 400$ til å beregne tolv månedersveksten til energipristrenden i KPIXE. Beregningsperioden starter i juli 1979 og avslutter i desember 2019. Vi forlenger beregningsperioden med 7 år for å minimere endepunktsproblematikken forbundet med Hodrick-Prescott filteret. Det forutsettes her at indeksen har en årsvekst på 2,5 prosent frem til og med 2019.

Vedlegg

Vedlegg 1: Fremtidspriser på elektrisitet. EcoWin koder i parentes

- *Nordic Countries, Energy, Electricity, Nordpool Monthly Forwards, 1-Pos, Close, EUR (wld22425)*
- *Nordic Countries, Energy, Electricity, Nordpool Monthly Forwards, 2-Pos, Close, EUR (wld22430)*
- *Nordic Countries, Energy, Electricity, Nordpool Monthly Forwards, 3-Pos, Close, EUR (wld22435)*
- *Nordic Countries, Energy, Electricity, Nordpool Monthly Forwards, 4-Pos, Close, EUR (wld22440)*
- *Nordic Countries, Energy, Electricity, Nordpool Monthly Forwards, 5-Pos, Close, EUR (wld22445)*
- *Nordic Countries, Energy, Electricity, Nordpool Monthly Forwards, 6-Pos, Close, EUR (wld22450)*
- *Nordic Countries, Energy, Electricity, Nordpool Quarterly Forwards, 1-Pos, Close, EUR (wld22455)*
- *Nordic Countries, Energy, Electricity, Nordpool Quarterly Forwards, 2-Pos, Close, EUR (wld22460)*
- *Nordic Countries, Energy, Electricity, Nordpool Quarterly Forwards, 3-Pos, Close, EUR (wld22465)*
- *Nordic Countries, Energy, Electricity, Nordpool Quarterly Forwards, 4-Pos, Close, EUR (wld22470)*

Vedlegg 2: Olje (Brent Blend). EcoWin koder i parentes

Spotpriser

- World, Energy, Oil, Brent Dated, FOB Sullom Voe, Close, USD (com24074)

Fremtidspriser

- World, Energy, Oil, Brent Crude Futures 1-Pos, IPE, Close, USD (com20220)
- World, Energy, Oil, Brent Crude Futures 2-Pos, IPE, Close, USD (com20225)
- World, Energy, Oil, Brent Crude Futures 3-Pos, IPE, Close, USD (com20230)
- World, Energy, Oil, Brent Crude Futures 4-Pos, IPE, Close, USD (com20235)
- World, Energy, Oil, Brent Crude Futures 5-Pos, IPE, Close, USD (com20240)
- World, Energy, Oil, Brent Crude Futures 6-Pos, IPE, Close, USD (com20245)
- World, Energy, Oil, Brent Crude Futures 7-Pos, IPE, Close, USD (com20260)
- World, Energy, Oil, Brent Crude Futures 8-Pos, IPE, Close, USD (com20277)
- World, Energy, Oil, Brent Crude Futures 9-Pos, IPE, Close, USD (com20278)
- World, Energy, Oil, Brent Crude Futures 10-Pos, IPE, Close, USD (com20279)
- World, Energy, Oil, Brent Crude Futures 11-Pos, IPE, Close, USD (com20281)
- World, Energy, Oil, Brent Crude Futures 12-Pos, IPE, Close, USD (com20282)
- World, Energy, Oil, Brent Crude Futures 13-Pos, IPE, Close, USD (com20283)
- World, Energy, Oil, Brent Crude Futures 14-Pos, IPE, Close, USD (com20284)
- World, Energy, Oil, Brent Crude Futures 15-Pos, IPE, Close, USD (com20286)
- World, Energy, Oil, Brent Crude Futures 16-Pos, IPE, Close, USD (com20287)
- World, Energy, Oil, Brent Crude Futures 17-Pos, IPE, Close, USD (com20288)
- World, Energy, Oil, Brent Crude Futures 18-Pos, IPE, Close, USD (com20289)

Vedlegg 3: Modell for bensinpriser, ekskludert avgifter

Dependent Variable: DLOG(EKS_MVA_AVG)

Method: Least Squares

Date: 05/08/09 Time: 13:49

Sample: 1998M01 2009M03

Included observations: 135

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-1.499954	0.175369	-8.553151	0.0000
DLOG(BRENT_BLEND_USD)	0.382336	0.047648	8.024237	0.0000
DLOG(NOK_USD)	0.571206	0.171456	3.331508	0.0012
LOG(BRENT_BLEND_USD(-1))+LOG(NOK_USD(-1))	0.404314	0.047138	8.577312	0.0000
LOG(EKS_MVA_AVG(-1))	-0.676491	0.078885	-8.575677	0.0000
FEB	0.026897	0.019953	1.347981	0.1802
MAR	0.044821	0.019805	2.263101	0.0254
APR	0.069312	0.020335	3.408448	0.0009
MAI	0.066793	0.020888	3.197680	0.0018
JUN	0.055270	0.020784	2.659217	0.0089
JUL	0.071584	0.020804	3.440967	0.0008
AUG	0.029178	0.020954	1.392459	0.1664
SEP	0.038748	0.020453	1.894544	0.0606
OKT	0.009247	0.020649	0.447787	0.6551
NOV	-0.004837	0.020593	-0.234905	0.8147
DES	-0.000452	0.020587	-0.021957	0.9825
R-squared	0.658556	Mean dependent var		0.003571
Adjusted R-squared	0.615517	S.D. dependent var		0.078118
S.E. of regression	0.048438	Akaike info criterion		-3.106168
Sum squared resid	0.279206	Schwarz criterion		-2.761839
Log likelihood	225.6663	Hannan-Quinn criter.		-2.966242
F-statistic	15.30131	Durbin-Watson stat		1.831428
Prob(F-statistic)	0.000000			

Kilder

Nordbø, Einar (2008): KPIXE, en ny indikator for underliggende inflasjon. Aktuell kommentar 3/2008, Norges Bank

Nordbø, Einar (2008): CPIXE and projections for energy prices. Staff Memo 7/2008, Norges Bank

Pengepolitisk rapport 2/08, Norges Bank

Pengepolitisk rapport 1/09, Norges Bank