

# Flere mål på underliggende prisvekst i Norge

Pia Skare Rønnevik

*Den generelle prisveksten i Norge måles med konsumprisindeksen (KPI). KPI kan være «forstyrret» av tilfeldige og forbigående sjokk som ikke har varig virkning på prisstigningen, men som kan gjøre det vanskelig å tolke den underliggende prisveksten. Ved å fjerne slike «forstyrrelser» kommer man frem til ulike indikatorer som har til hensikt å representere den underliggende prisveksten. I denne artikkelen presenterer vi slike indikatorer og sammenligner disse med KPI.*

Et sentralt mål for pengepolitikken i en rekke land er lav og stabil inflasjon, og i mange land inkludert Norge har regjeringen fastsatt et inflasjonsmål for pengepolitikken. I følge forskriften 29. mars 2001, skal Norges Banks operative gjennomføring av pengepolitikken rettes inn mot «...en årsvekst i konsumprisene som over tid er nær 2,5 prosent. Det skal i utgangspunktet ikke tas hensyn til direkte effekter på konsumprisene som skyldes endringer i rentenivået, skatter, avgifter og særskilte, midlertidige forstyrrelser.» Indikatorer for underliggende prisvekst kan være til hjelp for Norges Bank til å forklare dersom KPI midlertidig avviker fra det operative inflasjonsmålet, og de kan bruke disse indikatorene til å begrunne sin pengepolitikk. Det er derfor veldig viktig at disse indikatorene beregnes av uavhengige institusjoner, som f.eks. Statistisk sentralbyrå (SSB), for å skape tillit til datagrunnlaget og metoder brukt i produksjonen av disse indikatorene.

I forskriften defineres det et konkret mål for hva årsveksten i KPI bør være, som skal være retningsgivende for utøvelsen av pengepolitikken, men den sier ikke hvilke konkrete forhold som det skal justeres for og hvordan en skal måle de direkte effektene i den målte konsumprisveksten. Med bakgrunn i forskriften for pengepolitikken, startet SSB i 2001 publisering av KPI justert for avgiftsendringer (KPI-JA) og KPI justert for avgiftsendringer og uten energivarer (KPI-JAE), samt KPI uten energivarer (KPI-JE). KPI-JAE blir ofte omtalt som kjerneinflasjon (core inflation), og internasjonalt er uttrykket mye brukt som betegnelse på den indikatoren som sentralbankene styrer sin pengepolitikk etter. Norges Bank bruker KPI-JAE som et inflasjonsmål, men siden en indikator alene ikke er et fullgodt mål på underliggende inflasjon følger de også utviklingen i flere andre indikatorer. I 2004 startet SSB å produsere flere indikatorer for underliggende prisvekst, nærmere

bestemt trimmet gjennomsnitt og vektet median. Et tidligere arbeid om disse indikatorene er dokumentert i en rapport av Arne Bråten og Ketil Olsen (Rapporter 97/9). I tillegg til dette publiserer SSB sesongjusterte indekser.

Hensikten med denne artikkelen er å gi et innblikk i de ulike metodene som blir brukt for å beregne indikatorer for underliggende prisvekst. Samtidig ønsker vi å presentere de ulike indikatorer for underliggende prisvekst som SSB publiserer hver måned, og vise hvordan disse indikatorene utvikler seg over tid.

## Indikatorer for underliggende prisvekst

Det finnes ingen internasjonal konsensus på hva som er det best egnede målet på underliggende prisvekst. Forskjellige indikatorer kan ha ulike hensikter, og de har alle sine fordeler og ulemper. Det er derfor fordelaktig med flere indikatorer for å belyse den underliggende prisveksten. Indikatorer for underliggende prisvekst bør være mindre volatile enn KPI, men over tid bør ikke disse indikatorene avvike for mye i forhold til KPI siden hensikten er å renske bort midlertidige forstyrrelser.

Metodene som blir brukt for å fjerne særskilte midlertidige forstyrrelser kan oppsummeres som følgende:

- Permanent utelatelse
  - Produkter/Produktgrupper
  - Indirekte skatter/særagifter
  - Engangssjokk
- Teknisk justering
  - Trimmet gjennomsnitt
  - Median
- Trendberegninger (herunder sesongjustering)

Det er ingen fasit på hvilke kriterier som skal vektlegges ved evaluering av de ulike indikatorer for underliggende inflasjon, men i punktene nedenfor defineres det noen sentrale kriterier for evaluering av slike indikatorer:

- Veksten i en indikator bør over tid ha samme gjennomsnittlige vekstrate som total KPI.
- Indikatoren bør publiseres samtidig med offentliggjøring av total KPI.
- Tidligere offentliggjorte observasjoner bør ikke bli revidert når nye data offentligjøres.
- For å unngå spekulasjoner eller skape tillit til indikatoren bør den beregnes av andre institusjoner enn sentralbanken.
- Indikatoren bør være lett forståelig for publikum.

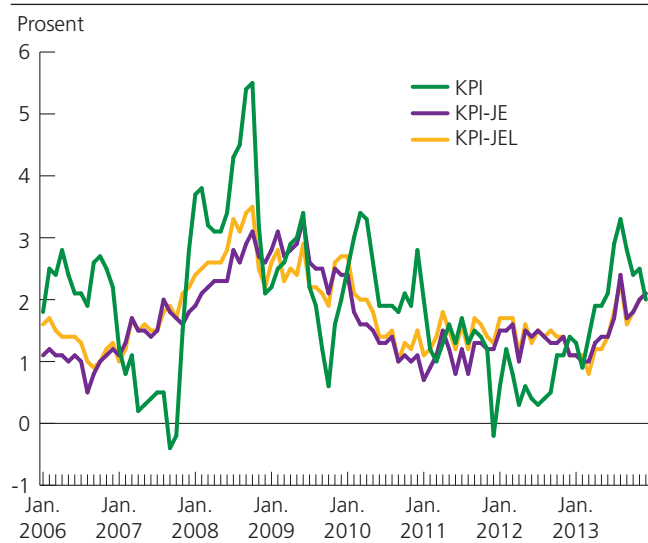
Det er ikke blitt stilt krav om at alle eller en viss andel av kriteriene bør være oppfylt i evaluering av indikatorer for underliggende inflasjon, da indikatorer kan ha ulike egenskaper eller være utformet for spesielle formål. For det første kriteriet (a) er man avhengig av at man finner relevante perioder å sammenligne. Det er ikke trivielt da man i en viss forstand må fastslå normaltstanden til den tilfeldige variabelen man korrigerer for og sammenligne år hvor denne normaltstanden oppstår. De to neste kriteriene er oppfylt i SSB sine publiseringer. De to siste kriteriene omhandler det å skape tillit til indikatorer for underliggende inflasjon, og når det gjelder de indikatorene som SSB publiserer er kriteriet (d) innfridd. I denne artikkelen fokuserer vi mest på kriteriene om at indikatorene bør ha samme gjennomsnittlige vekstrate som total KPI over tid og at indikatorene skal være enkle å forstå for publikum.

### Permanent utelatelse

Permanent utelatelse er en skjønnsbasert justering av prisveksten ved at goder med stor variasjon i priser utelates. Det at justeringen er skjønnsbasert er en svakhet ved denne metoden. Det må vises skjønn i forhold til hvilke delindekser som skal utelates, på hvilket aggregeringsnivå korreksjonene skal foretas og hvor stor andel av prisindeksen som skal utelates. Dersom komponentene som utelates ikke bare viser volatilitet, men også har en trendkomponent, kan man risikere å fjerne faktorer som er viktige i den underliggende prisveksten og over tid kan det virke uheldig i utforming av pengepolitiske tiltak.

Hensikten med underliggende prisvekst er at det skal være enkelt å formidle, og ofte er permanent utelatelse av produkter eller produktgrupper relativt enkelt å forstå. Internasjonalt er det denne metoden som er mest brukt.

Figur 1. KPI, KPI-JE og KPI-JEL. Tolvmånedersvekst i prosent. 2006-2013



Kilde: Statistisk sentralbyrå.

### Indekser uten energivarer

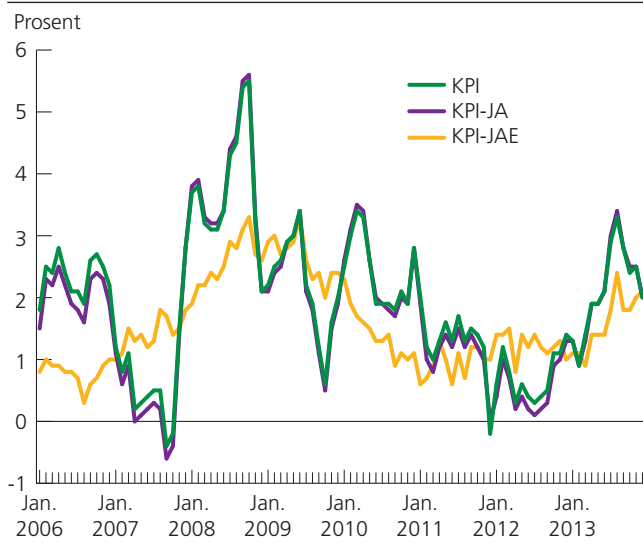
Eksempler på permanent utelatelse er KPI uten energivarer (KPI-JE) og KPI uten elektrisitet (KPI-JEL). I førstnevnte serie utelates prisutviklingen på elektrisitet inkludert nettleie, flytende brensel, fast brensel, fjernvarme samt drivstoff og smøremidler, mens i sistnevnte utelates kun elektrisitet inkludert nettleie. I hvor stor grad energivarer direkte påvirker den gjennomsnittlige veksten i KPI i den ene eller andre retningen, avhenger naturligvis av selve prisutviklingen og veksten på energivarer, men også av prisutviklingen på andre varer og tjenester.

Figur 1 viser tolv månedersvekst i prosent for de tre indeksseriene KPI, KPI-JE og KPI-JEL i perioden 2006-2013. Figuren viser klart at KPI er mer volatil enn KPI-JE og KPI-JEL, som følge av at vi ekskluderer volatile delindekser i de to sistnevnte indeksseriene. Gjennomsnittlig tolv månedersvekst i perioden er for KPI på 1,9 prosent, KPI-JE på 1,7 prosent og KPI-JEL på 1,8 prosent. Elektrisitet inkludert nettleie bidrar altså med å trekke gjennomsnittlig tolv månedersveksten for KPI opp med 0,1 prosentpoeng, mens energivarer samlet bidrar til å trekke gjennomsnittlig tolv månedersveksten for KPI opp med 0,2 prosentpoeng.

### Indekser justert for avgiftsendringer

Et eksempel på permanent utelatelse av indirekte særavgifter er KPI justert for avgiftsendringer (KPI-JA). I KPI-JA justeres alle avgiftene i takt med den generelle prisveksten, som betyr at det bare er realverdien av endrede avgifter som har betydning for indeksen. Dette adskiller seg fra hvordan man justerer for avgifter i den harmoniserte konsumprisindeksen med konstante avgifter (HKPI-CT). I HKPI-CT blir mengdeavgiftene justert ved å trekke ut alle nominelle avgiftsendringer, mens en prosentvis avgift (f.eks. merverdiavgift) blir justert i henhold til den generelle prisveksten. Metoden

Figur 2. KPI, KPI-JA og KPI-JAE. Tolvmånedersvekst i prosent. 2006-2013



Kilde: Statistisk sentralbyrå.

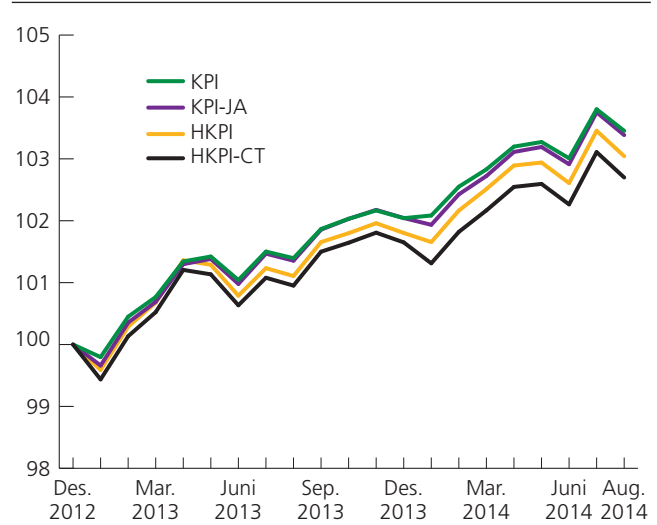
som benyttes for avgiftsjustering i KPI-JA gjør at behandlingen av prosentvise avgifter og mengdeavgifter samsvarer, mens dette ikke er tilfelle i HKPI-CT.

Metoden som benyttes for å beregne realendringer i mengdeavgiftene innebærer at de nominelle avgiftene i år  $t-1$  justeres slik at veksten i avgiften blir lik veksten i KPI, dvs. fjorårets avgifter justeres månedlig med den løpende totalindeksen for KPI sett i forhold til prisreferanseperioden. Ved utgangen av året skal da mengdeavgiftene fra år  $t-1$  være regulert med den faktiske 12-månedersveksten i KPI. Denne rutinen omtales som inflasjonsjusteringen.

KPI-JAE er justert for avgiftsendringer på samme måte som i KPI-JA, men i tillegg utelates energivarer i beregningene. KPI-JAE blir som sagt omtalt som kjerneinflasjonen. Norges Bank beregner selv en indikator kalt KPIXE, se Pengepolitisk rapport av E. W. Nordbø (3/2008), som er KPI justert for avgiftsendringer og uten midlertidige endringer i energipriser, altså KPI-JAE pluss trenden i energiprisene. Dette er en modellbasert indikator hvor datagrunnlaget blant annet er basert på prognoser for energiprisene.

Figur 2 viser tolvånedersvekst i prosent for de tre indeksseriene KPI, KPI-JA og KPI-JAE i perioden 2006-2013. Figuren viser at det ikke er store forskjeller mellom tolvånedersveksten i KPI og KPI-JA, men at mellom tolvånedersveksten for KPI og KPI-JAE er det større ulikheter. Gjennomsnittlig tolvånedersvekst i perioden er for KPI på 1,9 prosent, KPI-JA på 1,9 prosent og KPI-JAE på 1,6 prosent. Det betyr at avgiftsendringene ikke har hatt noe særlig betydning for den gjennomsnittlige tolvånedersveksten. Dette følger også av at finansdepartementet stort sett har endret avgiftene i takt med inflasjonen i de siste årene. Avgiftsendringer og energivarer bidrar samlet til å trekke den gjennomsnittlig tolvånedersveksten for KPI opp med 0,3

Figur 3 KPI, KPI-JA, HKPI og HKPI-CT. Desember 2012=100. Indeks



Kilde: Statistisk sentralbyrå.

prosentpoeng. Energivarer har altså hatt større betydning for prisveksten i KPI enn avgiftsendringene.

I 2012 ble SSB tildelt midler fra Eurostat for å utvikle en HKPI-CT<sup>1</sup>. Beregningsmetoden som benyttes i den nasjonale konsumprisindeks justert for avgiftsendringer, KPI-JA, avviker fra regelverket som er vedtatt for en HKPI-CT.

I henhold til regelverket som er vedtatt for HKPI-CT skal indeksen justeres for alle nominelle endringer i mengdeavgifter, det vil si å korrigere for hele kroneendringen i avgiftene. I perioder hvor man har en generell prisvekst vil denne metoden føre til at mengdeavgiftenes andel av prisen blir redusert, og dermed blir liggende som et «anker». En prosentvis avgift vil derimot justeres i takt med de varespesifikke prisene, og er dermed per definisjon inflasjonsjustert. Ved en avgiftsendring vil forskjellen mellom HKPI og HKPI-CT si noe om hvilken effekt den nominelle endringen i avgiftene har på den generelle prisveksten. HKPI og HKPI-CT vil derimot være tilnærmet like dersom det ikke forekommer avgiftsendringer mellom statistikk- og prisreferanseperioden. SSB vil beholde KPI-JA som den sentrale indikatoren for utvikling i KPI justert for avgiftsendringer, selv om man er pålagt også å rapportere HKPI-CT til Eurostat.

I figur 3 sammenligner vi indeksseriene KPI, KPI-JA, HKPI og HKPI-CT i perioden januar 2013 til august 2014, hvor indeksreferanseperioden er desember 2012=100. Vare- og tjenestevalget i HKPI er så godt som fullt harmonisert med utvalget i KPI, men de få ulikhetene som fins medfører forskjellig utvikling i KPI og HKPI. Den største ulikheten mellom KPI og HKPI, er at HKPI utelukker gruppen beregnet husleie, som viser

<sup>1</sup> HKPI-CT ble etablert i 2014 med en indeksserie tilbake til januar 2013.

boligkonsumet for selveierne. I perioden stiger KPI med 3,5 prosent, mens KPI-JA øker med 3,4 prosent. Det har dermed vært et relativt lite bidrag fra de reelle avgiftsendringene i løpet av denne perioden. Avgiftene har steget noe mer enn den generelle prisveksten. HKPI stiger med 3,0 prosent i samme periode, mens HKPI-CT øker med 2,7 prosent. Det betyr at de nominelle avgiftsendringene, der man ser på avgiftsendringen isolert sett og ikke tar hensyn til den generelle prisveksten, bidrar med 0,3 prosentpoeng.

### Tekniske justeringer

Vektet median og trimmet gjennomsnitt er to mer tekniske/mekaniske metoder for beregning av indikatorer for underliggende prisvekst. I vektet median benyttes medianobservasjonen, mens i trimmet gjennomsnitt utelates observasjoner med stor volatilitet. Vektet median er antagelig enklest å bruke, men det kan være uklart hva den egentlig måler. I perioden vi har analysert er det stor grad av sammenfall mellom de gjennomsnittlige tolv måneders vekstene for KPI og trimmet gjennomsnitt.

### Trimmet gjennomsnitt

Beregningsgrunnlaget til trimmet gjennomsnitt er 5-sifret COICOP<sup>2</sup>-grupper basert på KPI justert for avgiftsendringer. Ved beregning av 20 prosent trimmet gjennomsnitt sorteres produktgruppene etter tolv måneders endring og i stigende rekkefølge, hvorpå 10 prosent fjernes i hver ende av fordelingen. Det vil si at de ti prosent med størst endring og de ti prosent med minst endring tas ut av materiale for beregning av indeksen, og vil bli omtalt som prisendringene som ligger nederst og øverst i fordelingen. Vektene til de 5-sifrede COICOP-gruppene benyttes til å etablere 10-prosentgrensene i hver ende. Denne beregningsmetoden ekskluderer alle ekstreme prisbevegelser systematisk. Det beregnes også 10 prosent trimmet gjennomsnitt, hvorpå 5 prosent fjernes i hver ende av fordelingen.

Tabell 1 gir en oversikt over hvilke grupper og undergrupper som er blitt «trimmet» bort i perioden 2006-2013 ved 20 prosent trimmet gjennomsnitt. Med andre ord, om de har hatt prisendringer som enten ligger nederst eller øverst i fordelingen. Vi ser at det er gruppen matvarer og alkoholfrie drikkevarer som totalt sett er blitt fjernet flest ganger i løpet av perioden, og at det er bare i 2007 og 2010 at dette ikke er tilfelle. Kultur og fritid ligger på en klar andre plass når det gjelder hvilke grupper som totalt er blitt fjernet flest ganger i perioden, men det er ikke tilfelle i alle årene. I 2007 og 2010 er det kultur og fritid som er blitt fjernet flest ganger, mens i 2012 og 2013 ligger denne gruppen på tredje plass i hvilke grupper som er blitt fjernet flest ganger.

Matvarer og alkoholfrie drikkevarer viser klar overvekt av positive endringsrater som totalt er blitt fjernet i perioden (63 prosent), og det er bare i 2006 og 2010 at gruppen har en overvekt av negative endringsrater som er blitt trimmet bort. Det indikerer at matvarer og alkoholfrie drikkevarer er med på å trekke KPI opp over tid. Kultur og fritid viser en svak overvekt av endringsrater nederste i fordelingen i perioden (56 prosent), og dette bildet ser vi alle årene utenom i 2009. I gruppen kultur og fritid er det audiovisuelt utstyr som totalt har blitt fjernet flest ganger pga. relativt store prisnedganger, og det er tilfelle i alle årene. Årsaken til dette er at audiovisuelt utstyr er utsatt for hyppige prisfall og bidrar sjelden eller aldri til vesentlig prisvekst i KPI.

Grupper innen klær og skotøy samt møbler og husholdningsartikler er også i stor grad blitt fjernet i perioden. I alle år, utenom i 2012, ser vi en klar overvekt av negative endringsrater som har blitt trimmet bort for klær og skotøy (85 prosent). Dette indikerer at klær og skotøy har bidratt til å trekke KPI ned. For gruppen møbler og husholdningsartikler varierer det fra år til år i forhold til om det er positive eller negative endringsrater som er blitt trimmet bort, men totalt i perioden er det en svak overvekt av negative endringsrater (61 prosent). Andre grupper som også er verdt å nevne er gruppen bolig, lys og brensel samt transport. I gruppen bolig, lys og brensel er det en overvekt av positive endringsrater som er blitt fjernet mest i perioden (66 prosent), og det er undergruppen *elektrisitet* som er den viktigste bidragsyter til dette. I alle år, utenom i 2007, 2009 og 2012, er det de positive endringsratene for elektrisitet som blir trimmet bort. Det indikerer at elektrisitet bidrar til å trekke KPI opp i denne perioden. Transport viser også en overvekt av positive endringsrater som er blitt fjernet mest (66 prosent), men det er store forskjeller mellom undergruppene. Vi ser blant annet at drift og vedlikehold av transportmidler, som igjen består av reservedeler og tilbehør, bensin, og vedlikehold og reparasjon på verksted, er blitt trimmet bort mest pga. prisoppdager. Transporttjenester har også i stor grad positive endringsrater som er blitt fjernet flest ganger, mens kjøp av egne transportmidler har en overvekt av negative endringsrater som har blitt trimmet bort.

Helt generelt ser vi at tjenester ofte er blant de positive endringsratene som har blitt trimmet bort, mens varer oftest er blant de negative endringsratene som har blitt fjernet. Dette bekrefter den trenden vi har sett over en lengre periode med at prisene på tjenester samlet sett har bidratt til å trekke KPI opp, mens prisene på varer sett under ett har trukket i motsatt retning. KPI hvor varer er utelatt stiger med 19,8 prosent i perioden 2006-2013, mens KPI uten tjenester har steget med 9 prosent i samme periode.

<sup>2</sup> KPI bruker COICOP (Classification of individual consumption by purpose) som konsumklassifisering. Det laveste nivået i KPI er 6-sifret COICOP, betegnes som vårt nasjonale COICOP nivå, og er også kalt varenivå. Varenivået blir brukt til å aggregere opp til 5-sifret, 4-sifret, 3-sifret og 2-sifret COICOP, samt til totalindeksen.

Tabell 1. Antall forekomster av 5-sifrede COICOP grupper som er blitt fjernet fra 20 prosent trimmet gjennomsnitt etter gruppe- og undergruppenivå. 2006-2013

COICOP Navn	2006			2007			2008			2009			2010			2011			2012			2013			Totalt		
	-	+	Sum	-	+	Sum	-	+	Sum	-	+	Sum	-	+	Sum	-	+	Sum	-	+	Sum	-	+	Sum	-	+	Sum
01 Matvarer og alkoholfrie drikkevarer	50	22	72	16	29	45	18	76	94	12	127	139	61	29	90	35	59	94	34	51	85	38	61	99	264	454	718
011 Matvarer	46	17	63	16	14	30	17	71	88	12	123	135	60	18	78	35	37	72	31	42	73	27	55	82	244	377	621
012 Alkoholfrie drikkevarer	4	5	9	0	15	15	1	5	6	0	4	4	1	11	12	0	22	22	3	9	12	11	6	17	20	77	97
02 Alkoholholdige drikkevarer og tobakk mv.	0	0	0	0	0	0	0	3	3	0	7	7	0	0	0	0	8	8	0	1	1	0	17	17	0	36	36
03 Klær og skotøy	34	4	38	45	0	45	58	1	59	37	12	49	68	6	74	31	7	38	15	17	32	48	14	62	336	61	397
031 Klær	32	0	32	45	0	45	58	1	59	37	12	49	67	6	73	27	6	33	15	13	28	48	12	60	329	50	379
032 Skotøy	2	4	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	4	1	5	0	4	4	0	2	2	7	11	18
04 Bolig, lys og brensel	0	38	38	21	21	42	2	30	32	26	24	50	1	45	46	9	32	41	22	8	30	31	23	54	112	221	333
041 Betalt husleie	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	5	5	0	5	5	0	0	0	0	0	0	7	0	7	8	10	18
042 Beregnet husleie	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	6	0	5	5	0	0	0	0	0	0	7	0	7	7	11	18
043 Vedlikehold og reparasjon av bolig og fritidsbolig	0	1	1	0	18	18	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	10	10	0	1	1	0	0	0	0	31	31
045 Elektrisitet	0	37	37	21	3	24	1	29	30	26	13	39	1	35	36	9	22	31	22	7	29	17	23	40	97	169	266
05 Møbler og husholdningsartikler mv.	37	6	43	9	17	26	27	5	32	6	31	37	41	9	50	25	26	51	22	15	37	49	31	80	216	140	356
06 Helsepleie	9	12	21	1	2	3	0	1	1	0	0	0	4	8	12	0	11	11	0	19	19	1	8	9	15	61	76
07 Transport	11	19	30	5	26	31	13	29	42	21	26	47	9	21	30	15	24	39	13	38	51	18	23	41	105	206	311
071 Kjøp av egne transportmidler	11	0	11	1	1	2	3	0	3	5	3	8	2	3	5	4	0	4	12	0	12	12	0	12	50	7	57
072 Drift og vedlikehold av transportmidler	0	10	10	0	16	16	2	18	20	10	9	19	0	10	10	0	17	17	0	7	7	1	10	11	13	97	110
073 Transporttjenester	0	9	9	4	9	13	8	11	19	6	14	20	7	8	15	11	7	18	1	31	32	5	13	18	42	102	144
08 Post- og teletjenester	5	15	20	11	18	29	18	6	24	10	18	28	15	4	19	12	12	24	22	11	33	16	0	16	109	84	193
081 Posttjenester	0	4	4	0	9	9	0	0	0	0	12	12	0	4	4	0	12	12	0	11	11	0	0	0	0	52	52
082 Teleutstyr	0	11	11	3	9	12	6	6	12	0	6	6	12	0	12	12	0	12	12	0	12	12	0	12	57	32	89
083 Teletjenester	5	0	5	8	0	8	12	0	12	10	0	10	3	0	3	0	0	0	10	0	10	4	0	4	52	0	52
09 Kultur og fritid	33	24	57	40	36	76	55	24	79	26	56	82	46	45	91	43	37	80	33	17	50	56	20	76	332	259	591
091 Audiovisuelt utstyr	30	0	30	35	2	37	38	0	38	25	0	25	30	2	32	37	11	48	25	2	27	23	8	31	243	25	268
092 Andre varige konsumgoder knyttet til kultur og fritid	0	1	1	1	0	1	7	0	7	0	4	4	0	0	0	0	1	1	0	0	0	4	0	4	12	6	18
093 Annet utstyr, fritid og hage	3	0	3	4	2	6	6	13	19	1	16	17	12	1	13	0	1	1	3	0	3	14	0	14	43	33	76
094 Tjenester knyttet til fritid og kultur	0	23	23	0	20	20	0	9	9	0	21	21	0	30	30	3	11	14	4	4	8	5	7	12	12	125	137
095 Aviser, bøker og skrivemateriell	0	0	0	0	12	12	4	2	6	0	14	14	4	10	14	3	11	14	1	11	12	6	5	11	18	65	83
096 Feriereiser, pakketurer	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	2	2	0	2	2	0	0	0	4	0	4	4	5	9
10 Utdanning	0	4	4	0	7	7	0	4	4	0	10	10	0	6	6	0	12	12	0	24	24	0	36	36	0	103	103
11 Hotell- og restauranttjenester	0	5	5	0	14	14	0	1	1	0	2	2	1	0	1	0	5	5	2	7	9	3	3	6	6	37	43
12 Andre varer og tjenester	18	7	25	1	13	14	0	9	9	0	19	19	4	28	32	0	30	30	1	37	38	22	12	34	46	155	201

Kilde: Statistisk sentralbyrå.



Tabell 2. Oversikt over hvilke 5-sifrede COICOP som opptrer som den vektete median i perioden 2006-2013 samt antall ganger hvert år

COICO	Navn	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	Sum
01131	Fersk og frossen fisk					1				1
01163	Frisk frukt								1	1
01177	Konserverte grønnsaker		1							1
01185	Sjokolade, konfekt, drops etc.			2						2
02110	Brennevin						1			1
02120	Vin	1								1
02130	Øl					1				1
04210	Beregnet husleie, bolig	2	10	5	10	7	6	12	2	54
04310	Produkter til vedlikehold og reparasjon av bolig og fritidsbolig	1								1
04400	Andre tjenester knyttet til bolig og fritidsbolig			3						3
06210	Legetjenester utenom institusjon								2	2
07110	Biler	3		1			3			7
07120	Motorsykler	1		1						2
07220	Drivstoff og smøremidler					1				1
07230	Vedlikehold og reparasjon på verksted								1	1
07240	Andre tjenester knyttet til privat bruk av transportmidler	1								1
07325	Passasjertransport med buss	2								2
07326	Passasjertransport med drosje								1	1
07340	Passasjertransport med båt					1				1
09140	Film, CD, kassetter o.l				1					1
09350	Veterinærtjenester								1	1
09422	Teaterbesøk						1			1
09424	TV-lisenser og kabel-TV						1			1
09520	Aviser og tidsskrifter					1				1
11110	Restauranttjenester	1							2	3
12400	Sosiale omsorgstjenester		1						2	3
12540	Bilforsikring				1					1

Kilde: Statistisk sentralbyrå.

## Median

Den vektete median er den midterste observasjonen av 12-månedersendringene sortert etter endringsrate, og hensyn tatt til produktgruppens vektandeler. 12-månedersendringene er basert på de 5-sifrede COICOP gruppene i KPI-JA.

Tabell 2 viser en oversikt over hvilke 5-sifrede COICOP-grupper som fremkommer som den vektete median i perioden 2006 til 2013, samt antall ganger gruppene opptrer i løpet av hvert år. Av totalt 155 COICOP-5 grupper, er det kun 27 grupper som opptrer som den vektete median i perioden vi ser på. Beregnet husleie for bolig<sup>3</sup>, som er en tung komponent i KPI med en vekt på ca. 12 prosent, skiller seg klart ut som den gruppen som opptrer hyppigst som den vektete median. I hele perioden opptrer denne gruppen som median 54 ganger, men hyppigheten varierer fra år til år. Biler ligger på andre plass når det gjelder hyppigheten av å opptre som vektete median, men det skjer bare totalt 7 ganger i løpet av hele perioden. Andre grupper som opptrer som median, og som er verdt å nevne er andre tjenester knyttet til bolig og fritidsbolig, restauranttjenester og sosiale omsorgstjenester.

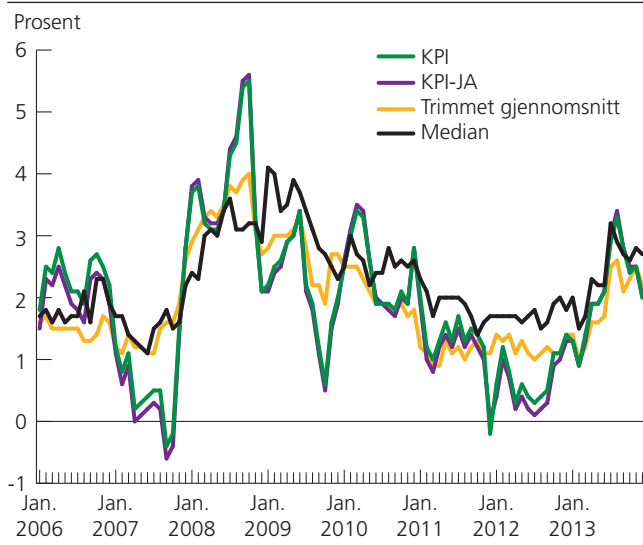
Figur 4 viser tolv månedersvekst i prosent i perioden 2006-2013 for trimmet gjennomsnitt, median, KPI-JA og KPI. Figuren viser at over tid så ligger median på et høyere nivå enn trimmet gjennomsnitt, KPI-JA og KPI. Det indikerer at median avviker fra den faktiske prisveksten. Vi ser avvik mellom tolv månedersveksten for trimmet gjennomsnitt og KPI-JA samt KPI, men på sikt over perioden så treffer trimmet gjennomsnitt den faktiske prisveksten i KPI ganske godt. Gjennomsnittlig tolv månedersvekst i perioden er for KPI på 1,9 prosent, KPI-JA på 1,9 prosent, trimmet gjennomsnitt på 1,9 prosent og median på 2,3 prosent. Median har en gjennomsnittlig tolv månedersendring som er 0,4 prosentpoeng høyere enn den faktiske prisvekst i KPI i perioden vi ser på.

## Trendberegning

Sesongjustering klassifiseres normalt som trendberegning, og den justeres for midlertidige sesongmessige prisbevegelser basert på et estimert historisk sesongmønster. Sesongjustering er et hjelpemiddel for å identifisere og tolke systematiske periodiske utslag i en tidsserie (isolerte effekter), og gjør det lettere å identifisere trenden i serien.

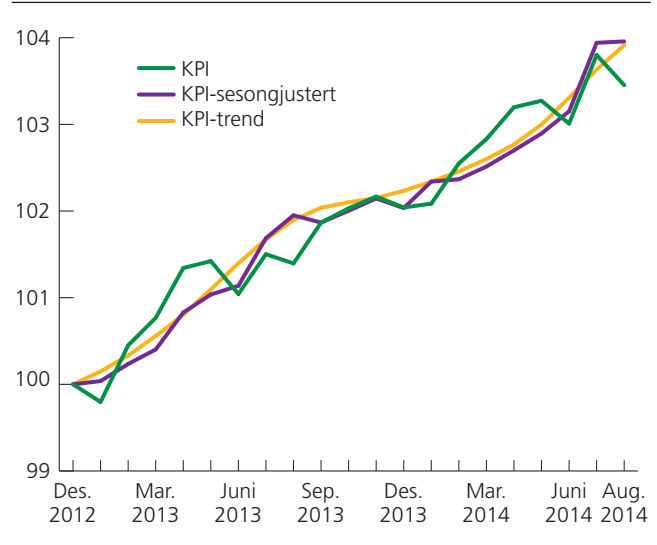
<sup>3</sup> Beregnet husleie for bolig er estimert prisutvikling for selveierens boligjenester

Figur 4. KPI, KPI-JA, trimmet gjennomsnitt, median. Tolvmånedersvekst i prosent. I perioden 2006-2013



Kilde: Statistisk sentralbyrå.

Figur 5. KPI, KPI-sesongjustert og KPI-trend. Desember 2012=100. Indeks



Kilde: Statistisk sentralbyrå.

Tabell 3. Gjennomsnittlig tolv månedersendring i prosent for KPI og ulike indikatorene for underliggende prisvekst

Periode	KPI	KPI-JE	KPI-JEL	KPI-JA	KPI-JAE	Trimmet gjennomsnitt	Median
2006-2013	1,9	1,7	1,8	1,9	1,6	1,9	2,3

Kilde: Statistisk sentralbyrå.

### Sesongjustering

Det er kun hovedaggregatene for KPI og KPI-JAE som sesongjusteres og publiseres hver måned av SSB. Et tydelig sesongmønster kan være vanskelig å identifisere i en KPI.

I Norge har vi valgt å bruke «direkte sesongjustering». Det betyr at tidsseriene for en total og tilhørende delmengder er alle sesongjustert hver for seg, og at en ikke summerer sesongjusteringen av delmengdene opp til en total. Sesongjusterte serier for delmengder brukes bare som hjelpemiddel i revisjon av tallene.

KPI er sammensatt av tre ulike komponenter; sesong, trend og irregulær<sup>4</sup> (tilfeldig variasjon). Når vi lager KPI-sesongjustert så fjerner vi sesongkomponenten, og står bare igjen med trend og irregulær. KPI-trend består bare av trendkomponenten, og representerer den langsiktige tendensen i KPI.

I figur 5 ser vi på på indeksseriene KPI, KPI-sesongjustert og KPI-trend i perioden januar 2013 til august 2014, hvor indeksreferanseperioden er desember 2012=100. Figuren viser at KPI varierer en del mer enn KPI-sesongjustert i perioden, som indikerer at KPI er preget av sesongmessige svingninger. KPI-sesongjustert viser svingninger i forhold til KPI-trend, og da som følge av den irregulære komponenten. I perioden stiger KPI med 3,5 prosent, mens KPI-sesongjustert og KPI-trend stiger med henholdsvis 4,0 prosent og 3,9 prosent. Det

betyr at sesongkomponenten trekker KPI ned med 0,5 prosentpoeng.

### Oppsummering

Vi har sett på ulike metoder for beregning av indikatorer for underliggende prisvekst, og kommet med eksempler på underliggende indikatorer som SSB beregner hver måned. Disse indikatorene bidrar til å gjøre det enklere å tolke prisveksten i KPI, da midlertidige forstyrrelser enten blir justert for eller fjernet permanent. Det finnes ingen fasit på hva som er den beste indikatoren på den uobserverbare størrelsen underliggende prisvekst, og det er fordeler og ulemper med alle metodene. Våre analyser viser at de ulike indikatorene i perioder har ganske ulikt forløp, og at det derfor er vanskelig å etablere objektive kriterier for valg av metode for underliggende prisvekst.

I tabell 3 har vi som en oppsummering samlet gjennomsnittlig tolv månedersendring for KPI og avledede indikatorer for underliggende prisvekst som vi har sett på i denne artikkelen. Vi ser at den gjennomsnittlige tolv månedersendringen for KPI-JA samt trimmet gjennomsnitt sammenfaller med KPI. De indikatorer som avviker mest fra KPI er median, samt KPI-JAE som følge av fjerning av energivarene, og det kan indikere at disse indikatorene filtrer bort en trendvekst. Derimot er KPI-JAE en indikator som er enkel å kommunisere til brukere, og den gir en god indikasjon på energivarenes betydning for prisveksten i KPI. NBW (Norges Bank Watch) har i flere rapporter pekt på at det å utelate energivarer i sin helhet kan være relevant, da variasjonen i energivarer vil ligge utenfor pengepolitikens

<sup>4</sup> Den irregulære komponenten reflekterer tilfeldig variasjon som ikke gjentar seg fra år til år, og kan derfor tolkes som et støyledd.

virkeområde, da disse vil påvirkes av prissetting i internasjonale markeder. Median er en indikator som kan være vanskelig å formidle til brukere, samtidig må det også understrekkes at tidsserien for median er foreløpig kort og at man derfor ikke kan trekke bastante konklusjoner om dette er en god indikator på underliggende inflasjon.

Det er viktig at SSB til enhver tid vurderer indikatorer for underliggende inflasjon for å se om vi fjerner midlertidige forstyrrelser eller om vi fjerner en trendvekst. Vi bør også være åpne for at vi i fremtiden publiserer andre serier for underliggende inflasjon, da det kan komme andre grupper i KPI som viser midlertidige svingninger som kan forklare prisveksten i KPI. Det naturlige ville være å se på permanent utelatelse av prisene på f.eks fly, klær og skotøy, samt matvareprisene.

### Litteratur

Bråten, A. og K. Olsen (1997): «Ulike metoder for beregning av en indikator for underliggende inflasjon», Rapporter 97/9, Statistisk sentralbyrå.

Johansen, I., J. Rodriguez og L. Sandberg (2006): «Underliggende inflasjon. Mange forslag – men ingen fasit». Økonomiske analyser 4/2006. Statistisk sentralbyrå.

Jonassen, M. og Nordbø, E.W. (2006): «Indikatorer for underliggende inflasjon i Norge», Publikasjoner 2006-03, Norges bank.

Nordbø, E.W. (2008): «KPIXE, en ny indikator for underliggende inflasjon», Pengepolitisk rapport 3/2008, Norges bank.

Rønnevik, P.S. (2014): «Etablering av harmonisert konsumprisindeks med konstante avgifter (HKPI-CT)», Notater 2014/24, Statistisk sentralbyrå.