

SSBs inflasjonsprognoser

Torbjørn Eika*

Veksten i Konsumprisindeksen (KPI) og KPI uten energivarer og justert for avgiftsendringer (KPI-JAE) er sentrale størrelser i SSBs konjunkturanalyser og prognoser. I de elleve siste årene har det vært en tendens til at prognosene for KPI-JAE har overvurdert prisutviklingen, mens veksten i KPI har vært undervurdert. Prognosene bommer ikke mer enn at de gjennomgående er betydelig mer treffsikre enn en naiv prognose, hvor anslaget settes lik det sist kjente årsanslaget ved prognosetidspunktet. Feil i anslagene på kronekurs og elektrisitetspris fremstår som de viktigste kildene til feilene i prognosene for prisveksten.

KPI i konjunkturanalyse

SSB har i 25 år regelmessig presentert tallfestede prognoser for norsk økonomi i Økonomiske analyser. I presentasjonen av prognosene legges vekten på årstall og en litt grovere beskrivelse av forløpet gjennom året. Konsumprisindeksen (KPI) er en av de størrelsene vi publiserer prognoser for som flest er interessert i. Blant årsakene til det er at indikatoren benyttes i mange typer kontrakter og at prisveksten er en viktig størrelse i lønnsforhandlinger. Indikatoren er også svært mye brukt i ulike beregninger for å få fram realstørrelser som reallønn, realboligpriser og realrente som har stor allmenn interesse. Inflasjonsmålsettingen i pengepolitikken har også gjort at KPI-tall og prognoser for disse er blitt svært interessante i vurderingen av renteutviklingen.

At det er stor interesse for KPI-prognosene reflekterer også at det den skal måle, nemlig den samlede prisutviklingen på varer og tjenester husholdningene står overfor, er viktig for den økonomiske utviklingen. I KVARTS-modellen¹, som SSB bruker i arbeidet med makroøkonomiske prognoser, har KPI og prisindekser fra nasjonalregnskapet som mer eller mindre er avledet av KPI-delindekser, en sentral plass. Prognosene for prisutviklingen er både et sluttprodukt i SSBs analysearbeid, men også en forklaringsfaktor bak mange andre størrelser som bidrar til det totale makroøkonomiske bildet.

I Økonomisk utsyn over året som gikk, som publiseres i Økonomiske analyser i februar eller mars hvert år, har SSB i en årrekke sett på systematikken i hvordan

prognosene for KPI, BNP Fastlands-Norge og arbeidsledighet treffer. I denne artikkelen ser vi primært på KPI-JAE i tillegg til KPI og noen av årsakene til feil i prognosene for disse to størrelsene avdekkes.

Når prognosene på ett område ikke treffer helt den faktiske utviklingen, kan det skyldes fire prinsipielt forskjellige forhold:

- Svakheter i modelleringen av det aktuelle fenomen
- Svakheter i modellen på andre områder
- Feil justering for antatte svakheter i modellen
- Bom i anslag på størrelser modellen ikke gir, men krever anslag på

Prismodellen relevant for KPI i KVARTS består primært av likninger for prisutviklingen for et stort antall ulike varer og tjenester, også inndelt i import og hjemmeproduksjon. Det er dermed ingen enkel oppgave å identifisere direkte i hvilken grad prognosefeilene kan spores tilbake til modelleringen av prisatferden og det gjøres heller ikke i denne studien. Analysen viser imidlertid at feil i anslagene for valutakursen kan forklare svært mye av feilene i prognosene for KPI-JAE. Prognosefeilene ser dermed i mindre grad ut til å kunne ha sitt opphav i modelleringen av prisatferden og øvrige komponenter. En kan imidlertid ikke utelukke at det også er store feil i andre forhold som i stor grad motvirker hverandre.

Når det gjelder feilene i prognosene for KPI-veksten, er de nærmest per definisjon lik summen av feilene knyttet til KPI-JAE og feilene i bidragene til den samlede prisveksten fra prisene på elektrisitet og olje samt reelle avgiftsendringer. De sistnevnte bidragene kan både forsterke og redusere feilene med opphav i KPI-JAE. Tilfeldighetene vil at presisjonen til anslagene for KPI og KPI-JAE har vært svært lik i perioden vi betrakter.

De åtte siste prognosene for årene 2003-2013

Modellen som brukes i prognosearbeidet, KVARTS, endres over tid i takt med nye forskningsresultater. Disse modellendringene kan følge av forbedrede metoder for å avdekke strukturelle sammenhenger i økonomien, men kan også ha sitt opphav i at

Torbjørn Eika er forsker i Gruppe for makroøkonomi (torbjorn.eika@ssb.no)

¹ Se Boug m.fl. (2013a) for en grundig gjennomgang av prisdannelsen og appendix A i Boug m.fl. (2013b) en enkel presentasjon av resten av KVARTS-modellen.

*Takk til Torstein Bye, Torbjørn Hægeland og Eilev Jansen for innspill.

Tabell 1. Prognoser, fasit og feil for vekst i KPI gitt på ulike tidspunkt. Prosent der annet ikke framgår

	Mars t-1	Juni t-1	Sept t-1	Des t-1	Mars t	Juni t	Sept. t	Des t	Fasit
2003	1,9	2,1	2,1	3,1	3,2	2,8	2,7	2,6	2,5
2004	1,3	1,0	1,0	1,3	0,7	0,7	0,4	0,5	0,4
2005	1,7	1,7	1,1	1,2	1,4	1,5	1,6	1,6	1,6
2006	2,1	2,3	2,2	2,3	2,6	2,1	2,4	2,3	2,3
2007	1,9	1,2	1,5	0,8	0,3	0,7	0,8	0,6	0,7
2008	1,9	2,5	2,7	2,9	3,5	3,9	4,0	3,9	3,8
2009	1,5	3,1	3,1	2,0	1,4	1,7	1,9	2,1	2,2
2010	1,0	1,1	0,9	0,8	1,7	2,5	2,5	2,4	2,5
2011	1,3	1,6	1,5	1,4	1,8	1,9	1,4	1,3	1,2
2012	1,5	1,3	0,9	1,4	1,3	1,0	0,9	0,8	0,8
2013	1,7	1,3	1,6	1,4	1,5	1,8	..	2,1	2,1
Gjennomsnittsavvik fra fasit pst.poeng	-0,21	-0,08	-0,14	-0,14	-0,06	0,05	0,06	0,01	
Gjennomsnittlig bom ¹ pst.poeng	0,75	0,63	0,63	0,57	0,50	0,25	0,12	0,06	
Gjennomsnittlig bom ¹ naiv prognose ² pst.poeng	1,18	1,18	1,18	1,18	1,35	1,35	1,35	1,35	

¹ Gjennomsnitt av tallverdien av feilene.² Anslag framover = siste kjente årsvekst.

Kilde: Statistisk sentralbyrå.

Tabell 2. Prognoser, fasit og feil for vekst i KPI-JAE gitt på ulike tidspunkt. Prosent der annet ikke framgår

	Mars t-1	Juni t-1	Sept t-1	Des t-1	Mars t	Juni t	Sept t	Des t	Fasit
2003	2,3	2,1	2,1	2,2	2,3	1,5	1,2	1,1	1,1
2004	2,1	1,7	1,4	1,5	1,0	0,5	0,2	0,3	0,3
2005	1,9	1,9	1,3	1,1	1,2	1,2	1,0	1,1	1,0
2006	2,0	2,3	1,5	1,7	1,3	0,9	0,8	0,8	0,8
2007	2,0	1,6	1,7	1,4	1,3	1,6	1,4	1,4	1,4
2008	1,6	1,9	1,8	1,9	2,2	2,5	2,6	2,7	2,6
2009	1,5	2,3	2,5	2,5	2,3	2,2	2,4	2,5	2,6
2010	1,1	1,0	0,9	0,7	1,0	1,4	1,4	1,4	1,4
2011	1,3	1,6	1,4	1,3	1,5	1,3	1,0	1,0	0,9
2012	1,7	1,7	1,1	1,5	1,3	1,3	1,3	1,2	1,2
2013	1,6	1,4	1,6	1,0	1,2	1,4	..	1,6	1,6
Gjennomsnittsavvik fra fasit pst.poeng	0,38	0,42	0,22	0,17	0,15	0,08	0,00	0,02	
Gjennomsnittlig bom ¹ pst.poeng	0,82	0,71	0,49	0,55	0,45	0,21	0,06	0,04	
Gjennomsnittlig bom ¹ naiv prognose ² pst.poeng	1,03	1,03	1,03	1,03	0,65	0,65	0,65	0,65	

¹ Gjennomsnitt av tallverdien av feilene.² Anslag framover = siste kjente årsvekst.

Kilde: Statistisk sentralbyrå.

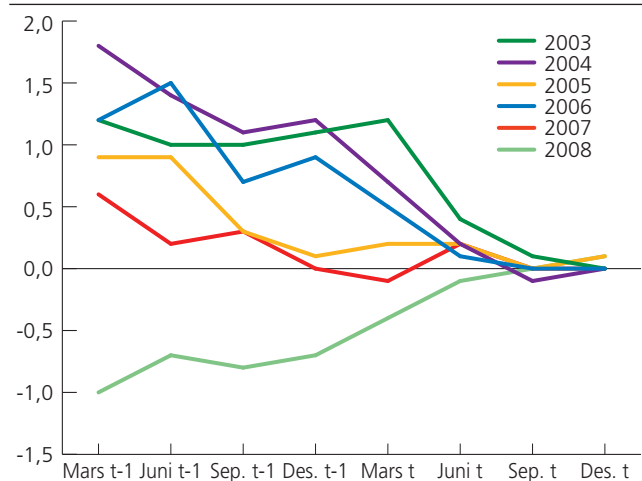
økonomien virkemåte eller målesystemet er endret. Nærliggende eksempler på forhold som kan medføre endringer i økonomiens virkemåte er innføringen av inflasjonsmål i pengepolitikken og ulike valutakursregimer. Målesystemet vil typisk kunne endre som følge av metode- eller definisjonsmessige endringer i nasjonalregnskapet eller i andre statistikker som er innarbeidet i modellen.

Det er flere hensyn å ta i valget av hvilken periode som skal betraktes for å studere prognosenes treffsikkerhet. Det en fordel jo likere modellversjonen som er brukt i prognosearbeidet er den som brukes i dag. Analysen blir da mer relevant for vurderingen av framtidige prognoser og dette er et argument for en relativt kort periode så nær opp til nåtiden som mulig. Det er imidlertid også viktig at man har med perioder i ulike konjunkturfaser. Samtidig er det ønskelig å redusere

betydningen av enkelthendelser og det en kan kalle tilfeldigheter, noe som også trekker i retning av å ha med mange år. Konklusjonen på avveiningen av disse momentene er å se på årsprognosene for de elleve siste årene; 2003-2013.

Tabell 1 og 2 viser vekstanslagene for KPI og KPI-JAE for årene 2003-2013 gjennom de to årene før statistikkåret (året prognosen gjelder for) er ferdig samt hva prisveksten faktisk ble. De tre nederste linjene sier noe om hvordan prognosene gitt på det aktuelle tidspunktet i forhold til statistikkåret, har vært i gjennomsnitt i perioden. Den første linja gir gjennomsnittet av feilene, som innebærer at feil med motsatt fortegn oppveier hverandre. Det er et mål på systematikk i feilene. Den andre linja er gjennomsnittet av tallverdien av feilene eller altså gjennomsnittlig bom. Det kan betraktes som en indikator på presisjonen i de aktuelle prognosene.

Figur 1a. Feil i prognose gitt på ulike tidspunkt i forhold til prognoseåret for vekst i KPI-JAE, 2003-2008. Prosentpoeng



Kilde: Statistisk sentralbyrå.

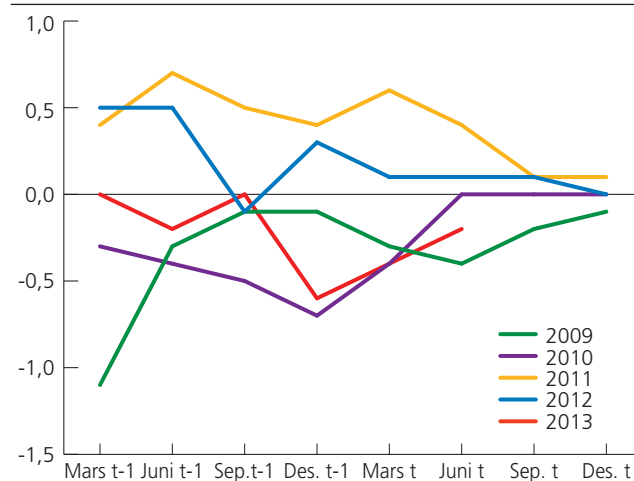
Siste linje er den samme indikatoren på presisjon, men benyttet på en tenkt naiv prognose av typen at prisveksten framover blir den samme som veksten i siste observerte år. Jo større denne er i forhold til den gjennomsnittlige tallverdien av feilene, jo bedre kan man si at våre prognoser er.

Av figur 1a og b og tabell 1 og 2 går det fram at presisjonen i anslagene for prisstigningstakten stort sett øker fra anslagene gitt i mars året før statistikkåret og til desember rett før statistikkåret er omme. Den klart største forbedringen i presisjonen kommer fra mars i statistikkåret til juni hvor anslagene er blitt meget presise. I gjennomsnitt bommer vi bare med 0,2 prosentpoeng med juni-anslaget. Noe av denne forbedringen er bare en effekt av at det blir en stadig større andel av KPI-observasjonene, som til sammen gir årsveksten, blir kjent. Men det har også sammenheng med at man vet mer om utviklingen i forhold som er av betydning for prisutviklingen gjennom statistikkåret. Forbedringen i presisjonen før juni-anslaget er nok først og fremst et resultat av det at man vet mer om utviklingen i andre faktorer som er viktig for prisutviklingen.

Fram til mars i statistikkåret er det en tendens til at anslagene for KPI undervurderer prisveksten, mens anslagene for KPI-JAE overvurderer den. Systematikken i forskjellen i fortegnet på prognosefeilen reflekter nok først og fremst at det i denne perioden var en tendens til at energiprisene og særlig elektrisitetsprisene ble undervurdert. Når det gjelder elektrisitetspriser er SSBs prognoser i stor grad basert på terminpriser (futures og forwards) i kraftmarkedet slik disse framkommer fra eex.com. Prisendringer på grunn av unormale forhold knyttet til temperatur og nedbør etter prognosetidspunktet vil ikke fanges opp av aktørene i framtidsmarkedet for kraft, og er dermed trolig den dominerende årsak til disse feilene.

I tallfestingen av relasjonene som KVARTS-modellen består av, vil det alltid være en betydelig usikkerhet.

Figur 1b. Feil i prognose gitt på ulike tidspunkt i forhold til prognoseåret for vekst i KPI-JAE, 2009-2013. Prosentpoeng



Kilde: Statistisk sentralbyrå.

Det er svært mange forhold som i praksis spiller inn for hvordan bedrifter setter sine priser, og hvordan samspillet med resten av økonomien faktisk fungerer. I tillegg vil det alltid være målefeil i statistikken. Dette innebærer klare begrensninger i hvor presise slike prognoser kan bli. Hvis det er systematikk i feilene er det imidlertid et tegn på at presisjonen kan økes. Systematikk kan i denne sammenheng for eksempel være i form at vi oftere bommer på en side. Det vil i så fall peke i retning av at modellen, eller bruken av den, kan forbedres.

For å se litt nærmere på årsakene bak prognosefeilene, fokuserer vi på prognosene gitt i mars for inneværende og neste år, som er en del av det såkalte «Utsynet». Disse to prognosene er valgt av litt forskjellige årsaker. Ved å se på prognosen gitt ett år før prognoseåret kan modellen komme mer til sin rett blant annet fordi man da vet mye mindre om utviklingen i ulike inflasjonsrelevante faktorer. Prognosen gitt i starten av statistikkåret er valgt fordi dette er et viktig tidspunkt for mange brukere av prognosen. Den kommer blant annet mens forberedelsene til lønnsoppgjørene er i gang og før de toneangivende forhandlingene er sluttført.

Utsynsprognosen gitt året før

Anslagene for KPI-JAE, som kan sies å representere kjernen i prisutviklingen, har i mars systematisk overvurdert prisstigningen året etter. Inflasjonen ble overvurdert 7 ganger og undervurdert bare 3, jf. tabell 3. I hele konjunkturoppgangen i forkant av finanskrisen 2003-2007 ble inflasjonen anslått klart for høyt. Umiddelbart kan det virke underlig ettersom den økonomiske veksten stort sett ble undervurdert, noe som går fram av sum-kolonnen under BNP Fastlands-Norge i tabell 3. For de fleste av anslagene kan bommen i kronekurs forklare mye. I flere av disse årene styrket krona seg betydelig og det var bare i 2004 at styrkingen av krona i statistikkåret og året før sett under ett, ikke ble undervurdert. Endringer i valutakursen påvirker inflasjonen gradvis og en ny beregning med KVARTS

Tabell 3. Prognosefeil for vekstprognoser gitt februar for samme år (t)¹ og neste år (t+1). Prosentpoeng

Prognosetidspunkt	BNP Fastlands-Norge			I-44 ²			Årslønn/Lønn per normalsårsverk			KPI-JAE
	t	t+1	sum	t	t+1	sum	t	t+1	sum	t+1
ØA 1/2002	0,2	0,7	0,9	7,7	-0,8	6,9	-1,1	0,0	-1,1	1,2
ØA 1/2003	-0,6	-2,2	-2,8	-0,7	0,2	-0,5	0,9	0,0	0,9	1,8
ØA 1/2004	-0,9	-1,6	-2,5	2,9	3,0	5,9	-0,9	0,0	-0,9	0,9
ØA 1/2005	-0,6	-2,4	-3,0	2,2	-0,5	1,7	0,0	-1,1	-1,1	1,2
ØA 1/2006	-2,5	-3,4	-5,9	0,4	1,6	2,0	-1,0	-1,5	-2,5	0,6
ØA 1/2007	-2,0	0,8	-1,2	1,7	-1,4	0,3	0,1	-1,5	-1,4	-1,0
ØA 1/2008	1,3	3,1	4,4	-3,9	-7,5	-11,4	-0,3	0,5	0,2	-1,1
ØA 1/2009	-0,1	-0,8	-0,9	-1,1	-0,7	-1,8	-0,4	-0,5	-0,9	-0,3
ØA 1/2010	0,3	0,1	0,4	-2,2	1,6	-0,6	-0,3	-0,8	-1,1	0,4
ØA 1/2011	0,7	0,4	1,1	2,2	0,2	2,4	-0,6	0,1	-0,5	0,5
ØA 1/2012	-0,7	0,8	0,1	0,8	-2,7	-1,9	-0,4	-0,2	-0,6	0,0

¹ t referer seg til prognosetidspunkt² Importvektet kronekursindeks med 44 land. Positivt tall betyr at krona ble anslått for svak

Kilde: Statistisk sentralbyrå.

Tabell 4. Prognosefeil, faktisk vekst og vekstbidrag Prosentpoeng der ikke annet framgår

	Prognosefeil for prognoser gitt i mars året før statistikkåret			Faktisk utvikling		
	KPI-JAE	KPI	Prisvekstbidrag fra avgiftsendringer og energipriser ¹	Vekst i elpris i prosent	Vekst i oljepris i USD i prosent	Prisvekstbidrag avgiftsendringer ²
2003	1,2	-0,6	-1,8	36,3	13,7	0,0
2004	1,8	0,9	-0,9	-8,3	33,5	0,4
2005	0,9	0,1	-0,8	-2,4	45,0	0,4
2006	1,2	-0,2	-1,4	28,0	20,0	0,3
2007	0,6	1,2	0,6	-21,5	9,9	0,2
2008	-1,0	-1,9	-0,9	27,0	35,5	-0,1
2009	-1,1	-0,7	0,4	-3,4	-36,5	0,1
2010	-0,3	-1,5	-1,2	21,3	28,4	0,1
2011	0,4	0,1	-0,3	-4,5	38,2	0,1
2012	0,5	0,7	0,2	-19,0	0,7	0,2
2013	0,0	-0,4	-0,4	16,1	-2,6	0,0
Gjennomsnitt	0,38	-0,21	-0,59	6,3	16,9	0,15
Gjennomsnittsbom ³	0,82	0,75	0,81			

¹ Definert som differansen mellom veksten i KPI og i KPI-JAE² Definert som differansen mellom veksten i KPI og i KPI-JA³ Gjennomsnittet av absoluttverdien av feilene

Kilde: Statistisk sentralbyrå.

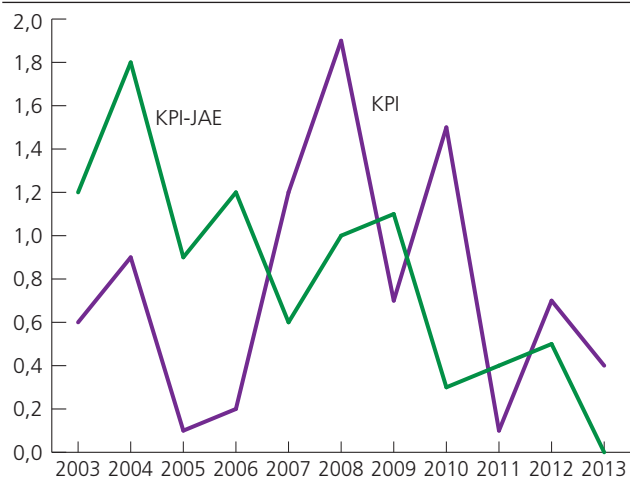
viser at det største gjennomslaget er i det 4. kvartalet etter en endring. Ettersom bommen i valutakursanslag for det året vi er inne i stor grad vil være knyttet til feil et stykke ut i året, kan feilene på årsanslaget for kronkursen i inneværende år ha vel så stor betydning for inflasjonen året etter, som for inflasjonen i det samme året. Valutakurser er generelt vanskelig å predikere og endringen i målsettingen for pengepolitikken fra valutakursmål til inflasjonsmål medførte at man lenge hadde et lite erfaringsgrunnlag med det nye regimet i tallfestingen av valutakursrelasjonen i KVARTS.²

Inflasjonsbommen i 2004 var usedvanlig stor og med 1,8 prosentpoeng den klart største av disse elleve årene. Også denne bommen er nok knyttet til prisimpulsene fra importerte varer: Det var store bevegelser

i valutakursen rett før prognosen ble gitt. Fra desember 2001 til januar 2003 styrket krona seg med nær 13 prosent målt mot et importveiet gjennomsnitt av våre 44 viktigste handelspartners valuta (I-44). Ifølge beregninger med KVARTS vil en permanent styrking av krona i et slikt omfang i løpet av 8 kvartaler ha redusert KPI med nærmere 3,5 prosent. Den nøyaktige tidsprofilen i et slikt gjennomslag må imidlertid betraktes som svært usikker. Det store spørsmålet når man skulle lage prognosen var hvor stor del av gjennomslaget en alt hadde fått ved prognosetidspunktet tidlig i 2003 og i hvilken grad de gjenværende negative impulsene ville bli motvirket av den ganske riktig anslåtte svekkelsen av krona som kom framover. Usikkerheten knyttet til dette gjaldt både 2003 og 2004. Som årsgjennomsnitt svekket krona seg i 2003 med 1,3 prosent og med 3,0 prosent i 2004. Til tross for dette *falt* prisene på importerte konsumvarer ifølge KPI med hele 3,7 prosent i 2003 og 1,6 prosent i 2004. Dette er henholdsvis den

² Se Bjørnstad og Jansen (2006) for en nærmere omtale av en relasjon som ligger nær opp til dagens valutakurslikning.

Figur 2. Tallverdien av feilene i prognoser publisert i mars før statistikkåret. Prosentpoeng



Kilde: Statistisk sentralbyrå.

kraftigste og tredje kraftigste nedgangen i denne prisindeksen siden 1980. I tillegg til tidsforsinkete effekter av den forutgående kronestyrkingen, var det nok også en klar undervurdering av de negative prisimpulser fra utlandet. Skifte av land vi importerer konsumvarer fra i retning av land og områder med stadig lavere produksjonskostnader, medfører at gjennomsnittsprisen på import kan falle selv om kostnadene i det enkelte land øker over tid (Kina-effekten). En undervurdering av denne effekten var trolig også en årsak til at inflasjonen ble anslått for lavt i flere av årene fram til 2007.

Inflasjonen i 2008 og 2009 ble klart undervurdert. Undervurderingen av veksten i KPI-JAE i 2008 kan ikke forklares av kronekursanslagene. Lønnsveksten det året ble betydelig undervurdert, og det bidrar til å forklare hvorfor vi bommet. Presset i arbeidsmarkedet ble anslått litt for lavt, noe som i stor grad hadde sammenheng med at veksten i 2007 ble anslått for lavt. Importprisene økte i 2008 mye mer enn anslått og mer enn det valutakursutviklingen isolert sett skulle tilsi. Prisimpulsene fra verdensmarkedet ble altså vesentlig høyere enn lagt til grunn.

For 2009 er det åpenbart at feilen kan føres tilbake til at man ikke forutså den kraftige svekkelsen av krona gjennom de siste månedene av 2008, som vi mener var en direkte følge av finanskrisen. Krona ble dermed anslått alt for sterk i 2008 og 2009. Valutakurslikningen er ikke i stand til å forklare hele svekkelsen i 2008, og årsaken ligger trolig i at små perifere valutaer oppfattes som spesielt usikre når det er store forstyrrelser i finansmarkedene. Det blir «trangt i døra» hvis mange vil ut av en liten valuta på samme tid, noe som kan være situasjonen nettopp i turbulente tider. Slike hendelser inntreffer sjeldent og er også av andre grunner vanskelig å tallfeste effektene av.

Prisprognosene gitt tidlig året før for årene 2010-2013 treffer veldig bra, med en gjennomsnittsbom på bare 0,3 prosentpoeng. Utfordringen i disse årene har på sett

og vis vært litt mindre enn i mange av de andre årene. Årsveksten i KPI-JAE har ligget i området 0,9 til 1,6 prosent. En naiv prognose, hvor anslaget settes lik det sist kjente årsanslaget ved prognosetidspunktet ville for disse fire prognosene imidlertid i gjennomsnitt ha bommet med hele 1 prosentpoeng.

Etter å ha redegjort for feilene i anslagene for KPI-JAE, vil en studie av årsaken til feilene i KPI kunne begrense seg til å se på bidragene til prisveksten fra energivarer og reelle avgiftsendringer. Dette bidraget samlet kan defineres som forskjellen i veksten i KPI og KPI-JAE. Litt overraskende har vi de siste elleve årene ikke bommet mer med KPI-prognosen enn prognosene for KPI-JAE. Det må betraktes som en tilfældighet. Gjennomsnittsbommen for dette vekstbidraget er like stort som for KPI-JAE, men skjevheten er større. Gjennomsnittsseilen er 0,5 prosentpoeng og bidragene har 8 av 11 ganger vært anslått for lave.

I de senere årene har avgiftspolitikken gitt relativt små impulser til KPI-veksten, men bidragene som har vært, har gjennomgående vært positive. I gjennomsnitt har bidraget fra reelle avgiftsendringer, definert som forskjellen i veksten i KPI og KPI-JA, vært 0,15 prosentpoeng. Det er bare ett år, 2008, at bidraget har vært negativt og da bare med -0,1 prosentpoeng. For prognosene gitt året før statistikkåret vil dette nærmest automatisk representere en tilsvarende feilkilde for våre prognoser ettersom vi normalt vil forutsette reelt sett uendrede avgiftssatser hvis vi ikke har noen klare holdepunkter for noe annet. Det vil være den typiske situasjonen tidlig på året før statistikkåret. De største bidragene fra de reelle avgiftsendringene kom tidlig i 11-årsperioden, med bidrag på 0,4 prosentpoeng i 2004 og 2005 og 0,3 prosentpoeng for 2006. I disse tre årene utgjorde denne feilen en betydelig del av den samlede underestimeringen av prisvekstbidraget fra energivarer og reelle avgiftsendringer.

Den klart største prognosefeilen for prisvekstbidraget fra energivarer og avgiftsendringer var for 2003, hvor vekstbidraget ble undervurdert med hele 1,8 prosentpoeng. Det faller sammen med at elektrisitetsprisene det året økte med over 36 prosent, noe som slett ikke ble forutsett. Det ble tvert i mot antatt at utviklingen i energiprisene i liten grad ville påvirke konsumprisveksten. Dette kan forklare det meste av bommen. I tillegg ble det antatt at avgiftsreduksjoner ville trekke KPI-veksten ned, mens det skulle vise seg at de samlet sett bare ble endret i takt med prisstigningen.

Elektrisitetsprisene er også sentrale for å forklare bommen i prisvekstbidraget fra energivarer og avgiftsendringer i flere andre år. I seks av de elleve årene endret elektrisitetsprisene seg med et tosfifret antall prosentener som følge av blant annet store svingninger i nedbør og beskrankninger i overføringssystemene. I alle disse årene var bommen i vekstbidraget fra energivarene og avgiftsendringene konsistent med at disse store endringene i elektrisitetspris ikke ble forutsett.

Tabell 5. Prognosefeil for vekstprognoser gitt mars for samme år

	BNP FN	I-44 ¹	Lønn	KPI-JAE	Bidrag A og E ²	KPI
2003	-0,6	-0,7	0,9	1,2	-0,5	0,7
2004	-0,9	2,9	-0,9	0,7	-0,4	0,3
2005	-0,6	2,2	0,0	0,2	-0,4	-0,2
2006	-2,5	0,4	-1,0	0,5	-0,2	0,3
2007	-2,0	1,7	0,1	-0,1	-0,3	-0,4
2008	1,3	-3,9	-0,3	-0,4	0,1	-0,3
2009	-0,1	-1,1	-0,4	-0,3	-0,5	-0,8
2010	0,3	-2,2	-0,3	-0,4	-0,4	-0,8
2011	0,7	2,2	-0,6	0,6	0,0	0,6
2012	-0,7	0,8	-0,4	0,1	0,4	0,5
2013	0,6	-5,4	-0,1	0,1	-0,7	-0,6
Gjennomsnitt	-0,41	-0,28	-0,27	0,20	-0,26	-0,06
Gjennomsnittlig bom ³	0,94	2,14	0,45	0,42	0,35	0,50

¹ Importvektet kronekursindeks med 44 land. Positivt tall betyr at krona ble anslått for svak.

² Vekstbidrag fra reelle avgiftsendringer og energipriser definert som differansen mellom veksten i KPI og KPI-JAE.

³ Gjennomsnittet av absoluttverdien av feilene.

Kilde: Statistisk sentralbyrå.

Som det også framgår av tabell 4, har det også vært betydelige endringer i oljeprisen gjennom de siste elleve årene. De direkte konsekvensene for de oljerelaterte energiprisene konsumentene står overfor, er imidlertid mye mindre enn for kraftprisene. De fleste husholdninger (75 prosent) har nå kontrakter som følger spotprisen på kraft nøye og nettleien, som utgjør en betydelig del av den samlede elektrisitetsprisen, er offentlig regulert.³ Elektrisitetsavgiften utgjør også en relativt beskjeden del av den samlede prisen. For drivstoff, som utgjør hoveddelen av det oljerelaterte forbruket, er situasjonen en helt annen. Her utgjør avgiftene en betydelig del av prisen til forbruker og det er store kostnader knyttet til raffinering. Avansen bensinstasjonene beregner seg er trolig også svært varierende noe som blant annet kan henge sammen med at store deler av inntektene deres kommer fra andre aktiviteter.

I perioden vi betrakter har oljeprisen på årsbasis endret seg lite i 2012 og 2013, mens det i øvrige år har vært store og til dels veldig store endringer. I bare ett av årene har prisen falt markert, nemlig etter finanskrisen og slik at årsgjennomsnittet i 2009 ble redusert med mer enn 36 prosent fra året før. I våre oljeprisprognoser har vi nok hatt en tendens til kraftig undervurdering av endringene. Slike feil bidrar til å forklare feilene i prisvekstbidragene fra energivarer og avgiftsendringer i åtte av elleve år.

Figur 2 viser hvordan bommen i prognosene (tallverdien av prognosefeilene) for KPI og KPI-JAE gitt tidlig året før statistikkåret har utviklet seg over tid. For KPI-JAE ser ut til å ha blitt systematisk mer presist anslått over tid. For KPI er det vanskeligere å trekke en slik konklusjon.

³ I 2003 var situasjonen imidlertid en annen, ved at bare om lag 10 prosent av husholdningene hadde kraftpriskontrakter direkte knyttet til spotprisen. Tidsforsinkelsen fra endringer i spotpris slår ut i prisene i «variabelpriskontrakter», som da var den klart mest brukte kontraktsformen, var da en også en viktig kilde til usikkerhet i anslagene.

Utsynsprognosen gitt samme år

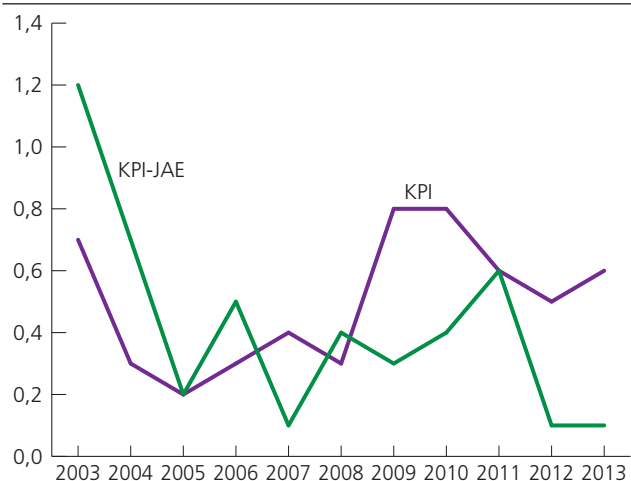
Når vi kommer inn i statistikkåret reduseres prognosefeilene klart, men som vi ser i tabell 5 er det fremdeles en god del feil igjen i prognoser som legges fram i mars. Avhengig av nøyaktig når prognosene lages, noe som har endret seg litt fra år til år og av og til har vært i februar, vil en ha kjennskap til KPI for en eller to måneder i statistikkåret. Vel så viktig er nok at man vet hvordan valutakursen har utviklet seg et stykke inn i statistikkåret. Veksten i KPI-JAE ble undervurdert i årene 2007-2010, og overvurdert i de øvrige årene.

KPI-JAE-prognosen for 2003 skiller seg klart ut som den desidert dårligste. Prisveksten ble anslått alt for høy til tross for at valutakursen ble litt sterkere enn prognostisert. Veksten i lønninger og BNP Fastlands-Norge ble anslått for høyt, men det forklarer lite av bommen. Dette er den samme beregningen som ga den største feilen i prognosen gitt året i forveien (for 2004). Forklaringen bak denne bommen er også den samme, de tidsforsinkete effektene av den kraftige kronestyrkingen gjennom 2002 ble undervurdert og det samme med «Kina-effekten». For alle andre år med en bom på mer enn 0,1 prosentpoeng, var feilene i prognosen for kronekursen konsistent med inflasjonsbommen. Valutakursprognosene kan dermed i stor grad forklare feilene for KPI-JAE i disse årene.

Disse prognosene bommer litt mindre på KPI-vekstbidragene fra energipriser og avgiftsendringer enn for både KPI og KPI-JAE. Den gjennomsnittlige bommen for veksten i KPI er likevel litt større enn for KPI-JAE, noe som må tilskrives tilfeldigheter.

Figur 3 viser hvordan bommen i prognosene for KPI og KPI-JAE gitt tidlig året i statistikkåret har utviklet seg over tid. Det er vanskelig å trekke noen klare konklusjoner, utover at prognosen for 2003 var dårlig og svært god i 2012 og 2013. For KPI er det snarere en tendens til at prognosene har blitt litt dårligere med tiden.

Figur 3. Tallverdien av feilene i prognoser publisert i mars i statistikkåret. Prosentpoeng



Kilde: Statistisk sentralbyrå.

Avslutning

Utviklingen i konsumprisene er viktige for SSBs makroøkonomiske prognoser, fordi det er interesse for disse størrelsene i seg selv og fordi konsumprisene er sentrale i viktige mekanismer i økonomien og modellen. Bortsett fra for rentesettingen er det den samlede prisstigningen som er av betydning. Det er den som gir realutviklingen fra nominelle størrelser som inntekt og lønn. Det KVARTS-modellen primært kan hjelpe oss med er imidlertid å anslå veksten i KPI-JAE, som kan betraktes som en indikator for den underliggende prisstigningen eller kjerneinflasjonen. Prognosefeilene for KPI-JAE kan i stor grad føres tilbake til valutakursen, en størrelse som for en liten åpen økonomi som den norske, har betydelige konsekvenser for prisutviklingen. Det er allment erkjent at utviklingen i valutakursen er vanskelig å predikere og inflasjonsimpulsene fra valutakursbevegelsene har vært store i perioden som vi betrakter; 2003-2013. I første halvdel av perioden ble også de negative prisimpulsene fra at en stadig større del av importerte konsumvarer kom fra lavkostland i gjennomgående undervurdert.

I gjennomsnitt bommet prognosene for veksten i både KPI og KPI-JAE gitt tidlig året før statistikkåret for årene 2003-2013 med 0,8 prosentpoeng. Prognosebommen for anslagene gitt ett år senere, ble redusert til noe over halvparten. Våre prognosefeil er vesentlig mindre enn feilene man gjør om man baserer seg på en naiv prognose i form av at «prisveksten blir det den var i fjor».

I løpet av de siste elleve årene har anslagene for KPI-JAE gitt året før statistikkåret oftere overvurdert enn undervurdert inflasjonen. I de siste fem årene har det imidlertid ikke vært en slik tendens og gjennomsnittsbommen er lavere enn for hele perioden. Anslagene gitt før mai/juni i statistikkåret har i denne perioden også vært mer presise enn i de seks foregående årene. Dette er et spinkelt grunnlag å trekke konklusjoner fra, men det kan peke mot at modellen og bruken av modellen samlet sett er blitt litt bedre. Når man kommer så langt

ut i statistikkåret som i juni vil den relative betydningen av det en kan kalle tilfældigheter øke ettersom de samlede feilene blir små. Det er dermed vanskelig å tenke seg at presisjonen i disse inflasjonsprognosene kan forbedres noe særlig.

Utviklingen i KPI er grunnleggende vanskeligere å predikere enn KPI-JAE, ved at man i tillegg til feil knyttet til KPI-JAE også lett kan komme til å vurdere elektrisitetspriser, oljepriser og avgiftsendringer feil. Når prognosefeilene for veksten i KPI de siste elleve årene ikke har vært større enn for KPI-JAE må det tilskrives tilfældigheter. KPI-veksten er for årene 2013-2013 oftere blitt undervurdert enn overvurdert. Dette henger sammen med at energiprisene i denne perioden samlet sett har økt klart mer enn andre priser. Her er det imidlertid store svingninger fra år til år. I de siste tre årene sett under ett har prisene på energivarer økt ganske likt med den generelle prisutviklingen, og det er ingen ting som tyder på høy vekst i de markedsbestemte energiprisene framover. En lengre periode med små prisbidrag fra avgiftsendringer, trenger ikke bety at det vil fortsette. Et av partiene i dagens regjering har tvert i mot en målsetting om at de skal settes ned. Lærdommen en kan trekke fra det som nå ser ut som en systematisk undervurdering av vekstbidraget fra energipriser og avgiftsendringer er dermed kanskje først og fremst at dette er noe som er vanskelig å predikere presist.

Referanser

Bjørnstad, R. og E. S. Jansen (2006): Valutakursen bestemmer det meste. Økonomiske analyser 6/2006.

Boug, P., Å. Cappelen og T. Eika (2013a): Exchange rate pass-through in a small open economy: the importance of the distribution sector, *Open Economies Review*, <http://www.springer.com/alert/urltracking.do?id=Lfa15cbMbd943bSb044edc>

Boug, P., Å. Cappelen og T. Eika (2013b): The importance of the distribution sector for exchange rate pass-through in a small open economy, *Discussion Papers* 731.