# Økonomiske analyser

Statistics Norway

Statistisk sentralbyrå

**Temanummer:**

## Konsumprisindeksen 100 år

5/2014

# Økonomiske analyser 5/2014

**33. årgang**

## Innhold

*Torstein Bye og Torbjørn Hægeland:*
**KPI 100 år** **3**

*Torstein Bye og Randi Johannessen:*
**Levekostnader over de siste hundre år** **6**

*Randi Johannessen:*
**Konsumprisindeksen – en levekostnadsindeks?** **13**

*Kjersti Nyborg Hov og Camilla Rochlenge:*
**Fra nødvendighet til forlystelsesgoder** **17**

*Ingvild Johansen, Ragnhild Nygaard og Lasse Sandberg:*
**Fra skyttelskjema til digitale spor – nye muligheter og utfordringer** **21**

*Pia Skare Rønnevik:*
**Flere mål på underliggende prisvekst i Norge** **26**

*Øystein Dørum:*
**«Markedet venter på KPI-JAE»** **34**

*Torbjørn Eika:*
**SSBs inflasjonsprognoser** **38**

*Einar W. Nordbø:*
**Fra gull til KPI. Pengepolitikken og prisutviklingen gjennom 100 år** **45**

*Torbjørn Eika:*
**KPI, inflasjonsstabilitet og realøkonomi** **53**

*Ådne Cappelen:*
**KPIs rolle for arbeidet i Det tekniske beregningsutvalget for inntektsoppgjørene – et kort tilbakeblikk** **60**

*Fredrik Carlsen:*
**Prisnivåforskjeller mellom regioner** **63**

**Innholdsfortegnelse for Økonomiske analyser de siste 12 måneder** **67**

**Tabell- og diagramvedlegg**
Konjunkturindikatorer for Norge 1*
Makroøkonomiske hovedstørrelser for Norge, regnskap og prognoser 17*

Redaksjonen avsluttet tirsdag 28. oktober 2014.
Publisert 30. oktober 2014 på **www.ssb.no/oa/**.

Signerte artikler står for forfatterens regning.

**Redaksjonen i dette spesialnummeret av Økonomiske analyser:**
Torstein Bye, Torbjørn Hægeland og Randi Johannessen

**Redaksjonen Økonomiske analyser:** Torbjørn Hægeland (ansv.), Torbjørn Eika, Taran Fæhn, Elin Halvorsen, Øyvind Langsrud, Bodil Merethe Larsen, Jørgen Heibø Modalsli, Kristina Storeng og Knut Sørensen.

**Redaksjonssekretær:** Aud Walseth, telefon: 21 09 47 57, e-post: aud.walseth@ssb.no

**Redaksjonens adresse:** Statistisk sentralbyrå, Forskningsavdelingen, P.b. 8131 Dep, NO-0033 Oslo

**Trykk:** Statistisk sentralbyrå.

## Økonomiske analyser

utgis av Forskningsavdelingen i Statistisk sentralbyrå. Forskningsavdelingen ble opprettet i 1950 og har ca. 90 ansatte. Knapt halvparten av virksomheten finansieres av eksterne oppdragsgivere, hovedsakelig forskningsråd og departementer. Avdelingen er delt i 5 grupper og ledes av *forskningsdirektør Torbjørn Hægeland*.

- Offentlig økonomi og befolkningsmodeller
  *Forskningsleder Kjetil Telle*
- Energi- og miljøøkonomi
  *Forskningsleder Taran Fæhn*
- Makroøkonomi
  *Forskningsleder Håvard Hungnes*
- Mikroøkonomi
  *Forskningsleder Erik Fjærli*
- Demografi og levekår
  *Forskningsleder Trude Lappegård*

***Økonomiske analyser utkommer med 6 nummer i 2014.***
***Neste utgave publiseres 4. desember 2014.***

| **Standardtegn i tabellen** | **Symbol** |
|---|---|
| Oppgave mangler | .. |
| Tall kan ikke offentliggjøres | : |
| Null | 0 |
| Foreløpige tall | * |

# KPI 100 år

**Torstein Bye og Torbjørn Hægeland**

*Sosialdepartementet etablerte i 1914 en levekostnadsindeks for Norge, og siden har den vært i kontinuerlig produksjon i 100 år. Statistisk sentralbyrå overtok produksjonen av denne indeksen i 1916. Indeksens hovedformål er å fortelle hvilken inntektsendring som må til for fullt ut å kompensere for prisendringer på de varer og tjenester en husholdning forbruker.*

Til å begynne med var dette en levekostnadsindeks for arbeiderfamilier, med datainnsamling for en begrenset del av landet og med et begrenset omfang av priser og vareutvalg. Indeksen ble gradvis utvidet fram mot 1960 hvor den ble gjenstand for en betydelig revisjon, med det formål at den skulle representere levekostnadene til «alle» norske husholdninger. Den moderne konsumprisindeksen (KPI) ble født.

En levekostnadsindeks skal i prinsippet kunne følge utviklingen i levekostnadene knyttet til å beholde et gitt nyttenivå for et individ eller en husholdning. Nytte er imidlertid ikke direkte observerbart og individer og husholdninger er forskjellige med hensyn til både preferanser og inntekt. I praksis baserer en seg på gjennomsnittsforbruket til en større gruppe, som nå altså er hele husholdningssektoren, og det må gjøres mange forenklinger. Forbruket og tilgjengeligheten av offentlige goder som ikke omsettes i et marked og som kan være rasjonert, teller ikke med selv om de åpenbart påvirker nytten. Selveieres boligkonsum kan ikke måles direkte og vekt og prisendring må avledes fra andre variabler. En stor utfordring er å ta hensyn til at konsumentene responderer på prisendringer ved å vri konsumet i retning av goder som har blitt relativt sett billigere. Ulike typer indeksformler som for eksempel Laspeyres-, Paasche- og Fisher- indekser (Johannessen, 2014) er tilnærminger til den «sanne» levekostnadsindeksen.

For å lage en levekostnadsindeks trenger man både priser og vekter. Vektene i levekostnadsindeksen er budsjettandeler som tradisjonelt har framkommet av forbruksundersøkelser blant et «representativt» utvalg av norske husholdninger. I de senere årene hentes vektene fra Nasjonalregnskapet som baserer seg på et videre informasjonsgrunnlag. Omfanget av og representativiteten til forbruksundersøkelsene har variert over disse 100 årene (Bye og Johannessen, 2014). Sammensetningen av forbruket i husholdningene har endret seg kraftig, fra at matvarer utgjorde en betydelig budsjettandel for arbeiderfamiliene i 1914 til at boligkonsum, elektroniske produkter og ulike informasjons- og kommunikasjonstjenester utgjør viktige forbruksgrupper i dag (Hov og Rochlenge 2014). Det har vært en utvikling i retning av at en relativt sett større del av inntekten brukes på fornøyelser enn nødvendighetspregede goder. Dette henger sammen med både inntektsvekst, teknologiske endringer samt reduserte handelshindringer.

I begynnelsen hadde man prismålere, personer rundt omkring i landet, som hentet inn priser på de ulike varene som inngikk i indeksen. Etter hvert gikk man mer og mer over til å samle inn priser på papirskjema som ble sendt til utsalgsstedene. Denne nokså ensartete datainnsamlingen er de siste 15 årene blitt erstattet av et bredere spekter av datafangstmetoder. Teknologiske endringer, ønske om å redusere både SSBs kostnader og oppgavebyrden, kombinert med økende globalisering og internetthandel legger nye premisser for statistikken. I KPI benyttes i dag blant annet et stort omfang av strekkodedata fra de store matvarekjedene. Etter hvert har man også begynt å studere utnyttelsen av digitale spor som legges igjen på internett. Disse gjennomgripende endringene stiller arbeidet med KPI overfor store utfordringer framover, men samtidig gir det muligheter for å utvikle indeksen til bedre å kunne reprensentere utviklingen i levekostnadene (Johansen, Nygaard og Sandberg, 2014).

KPI er en av de viktigste korttidsindikatorene som beskriver utviklingen i norsk økonomi. Den brukes ofte som reguleringsmekanisme i inngåtte kontrakter (for eksempel husleiekontrakter eller avtaler i næringslivet), i lønnsforhandlinger hvor man er opptatt av kjøpekraften av lønnen som mottas, som deflator for å beregne fastpristall (volum) i nasjonalregnskapet, som mål på inflasjon (i dag gjerne en avledet indeks, KPI-JAE) i utformingen av pengepolitikken eller som en konjunkturindikator.

Siden formålene er mange og KPI ikke er skreddersydd for alle disse formålene har det over tid blitt utviklet en del avledede indekser av KPI. Flere av disse har som

**Torstein Bye** er fagdirektør ved Avdeling for økonomi-, energi- og miljøstatistikk (torstein.bye@ssb.no)

**Torbjørn Hægeland** er forskningsdirektør i Forskningsavdelingen (torbjorn.haegeland@ssb.no)

hensikt å måle det man kaller underliggende inflasjon. Konsumprisindeksen justert for avgifter, KPI-JA, viser prisutviklingen justert for reelle avgiftsendringer, og kan dermed antyde hva som er utviklingen i de underliggende markedsbaserte prisene. KPI-JE er konsumprisindeksen justert for utviklingen i energiprisene, hvor hensikten er å utelate priser hvor volatiliteten er stor og hvor prisene i liten grad påvirkes av tradisjonelle faktorer knyttet til norsk økonomi. Igjen er en ute etter den underliggende prisveksten, en indeks som ikke blir forstyrret av for eksempel de kraftige prisendringene på elektrisitet over året som skyldes temperatur og nedbørforhold. KPI-JAE er en indeks der en justerer for begge disse forholdene, og denne brukes av mange som mål på underliggende inflasjon eller kjerneinflasjon i Norge. I Rønnevik (2014) diskuteres både disse indeksene og andre avledede indekser.

Forskjellige grupper kan fokusere på ulike aspekter ved KPI. Aktørene i det norske rente- og valutamarkedet oppfatter utviklingen i KPI-JAE som det viktigste norske nøkkeltallet og forsøker derfor selv å anslå hvordan indeksen kommer til å bli neste gang den publiseres for å ligge i forkant med relevant informasjon. Avviket mellom anslag og utfall kan gi opphav til store markedsbevegelser og dermed store tap eller gevinster. I følge Dørum (2014) er ikke analytikernes treffsikkerhet stort bedre enn naive metoder. Han peker på at selv om indeksen på papiret er enkel så er beregningene i praksis kompliserte da den består av et svært stort antall varer og tjenester og prisene på disse varierer en god del.

Ved siden av bankenes kortsiktige anslag for KPI-veksten lages det også anslag for KPI på litt lenger sikt gjennom blant annet SSBs egne konjunkturanalyser. Her er veksten i KPI og KPI-JAE sentrale størrelser (Eika 2014a). I de elleve siste årene har det vært en tendens til at SSBs prognoser har overvurdert veksten i KPI-JAE, mens veksten i KPI har vært undervurdert. I motsetning til hva Dørum har observert for de helt kortsiktige anslagene på KPI konkluderer Eika med at prognosene til SSB ikke bommer 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.

En av de viktige brukerne av KPI er Norges Bank i forbindelse med utformingen av pengepolitikken. Pengepolitikken og prisutviklingen påvirker hverandre gjensidig, og i Nordbø (2014) diskuteres utviklingen i konsumprisindeksen de siste 100 årene i lys av den til enhver tid førte pengepolitikken - fra gullstandarden før første verdenskrig til dagens situasjon med fleksibel inflasjonsstyring, hvor det operative målet for pengepolitikken er en årsvekst i konsumprisene som over tid er nær 2,5 prosent.

Selv om det er en viss sammenheng mellom utviklingen i realøkonomien og prisstigningen, er den målte inflasjonen ikke nødvendigvis en god indikator for den generelle konjunktursituasjonen. Mange andre forhold enn aktivitetsveksten i realøkonomien spiller en rolle for hva prisstigningen faktisk blir. Dermed er det heller ikke slik at en ensidig vektlegging av stabilisering av inflasjon med nødvendighet gir en mer stabil realøkonomisk utvikling. Beregninger med SSBs makroøkonomiske modell KVARTS (Eika 2014b) viser at en fullstendig stabilisering av inflasjonen siste elleve år ville gjort den realøkonomiske utviklingen klart mindre stabil enn den har vært. Beregninger indikerer også at det til tider ikke ville vært mulig å få inflasjonen opp i 2,5 prosent ved hjelp av styringsrenten.

Ved siden av sentralbanken og de andre bankene i Norge framstår det tekniske beregningsutvalg for inntektsoppgjørene (TBU) som en av de viktigste brukerne av KPI. Som det heter i Cappelen (2014**);** «For å oppfylle valgløfte om en «krympefri lønningspose» nedsatte den nyvalgte regjeringen i 1965 et sakkyndig utvalg som skulle bli forløperen til Det tekniske beregningsutvalget for inntektsoppgjørene (TBU). Politikernes bekymring over høyere inflasjon gjorde at utvalgets arbeid i stor grad kom til å dreie om hvordan man kunne forstå prismekanismen i en liten åpen økonomi. Med unntak av perioden med kombinerte inntektsoppgjør fra midt på 1970-tallet og fram til 1980 har TBU analysert prisutviklingen og lagd egne prognoser for veksten i KPI».

Vektene i KPI er budsjettandeler for husholdningene samlet og KPI kan derfor sies å måle utviklingen i levekostnadene for en gjennomsnittlig norsk husholdning. I det underliggende materialet for beregning av indeksen er det imidlertid på noen områder steder så detaljert datagrunnlag at det er mulig å lage en indeks for ulike regioner i er Norge. Dette gjelder spesielt for matvarer hvor en benytter strekkodedata fra alle matvarekjedene i Norge. I Carlsen (2014) har en forsøkt å utnytte dette materialet til å se på prisforskjeller for disse matvarene. Et av resultatene er at prisene på matvarer er noe lavere i sentrale strøk enn i perifere strøk.

De mange brukerne og bruksområdene viser oss at KPI er en viktig indikator. Som det fremgår av flere av artiklene i dette nummeret har KPI vært under kontinuerlig utvikling i 100 år og som diskutert i Johansen et al (2014) vil denne utviklingen fortsette. For eksempel gir elektronisk handel og globalisering store datamessige utfordringer, men det gir også store muligheter hvis disse utnyttes på en effektiv måte. Det stilles samtidig store krav til metodisk utvikling for å sikre at man minst opprettholder men helst forbedrer kvaliteten i KPI.

## Referanser

Bye, Torstein og Randi Johannessen (2014): Levekostnader over de siste hundre år. Økonomiske analyser 5/2014.

Carlsen, Fredrik (2014): Prisnivåforskjeller mellom regioner. Økonomiske analyser 5/2014.

Cappelen, Ådne (2014): KPIs rolle for det arbeidet i Det tekniske beregningsutvalget for inntektsoppgjørene – et kort tilbakeblikk. Økonomiske analyser 5/2014.

Dørum, Øystein (2014): Markedet venter på KPI-JAE. Økonomiske analyser 5/2014.

Eika, Torbjørn (2014a): SSBs inflasjonsprognoser. Økonomiske analyser 5/2014.

Eika, Torbjørn (2014b): KPI, inflasjonsstabilitet og realøkonomi. Økonomiske analyser 5/2014.

Hov, Kjersti Nyborg og Camilla Rochlenge (2014): Fra nødvendighet til forlystelsesgoder. Økonomiske analyser 5/2014.

Johansen, Ingvild, Ragnhild Nygaard og Lasse Sandberg (2014): Fra skyttelskjema til digitale spor – nye muligheter og utfordringer. Økonomiske analyser 5/2014.

Johannessen, Randi (2014): Konsumprisindeksen – en levekostnadsindeks. Økonomiske analyser 5/2014.

Nordbø, Einar W (2014): Fra gull til KPI. Pengepolitikken og prisutviklingen gjennom 100 år. Økonomiske analyser 5/2014.

Rønnevik, Pia Skare (2014): Flere mål på underliggende prisvekst i Norge. Økonomiske analyser 5/2014.

# Levekostnader over de siste hundre år

**Torstein Bye og Randi Johannessen**

*Oversikt over inntektsøkningen «i de lavere lag av befolkningen» er egentlig ikke interessant før vi samtidig kan si noe om hvilken økning i kjøpeevnen, eller bedring i levekår, den medfører. For å vurdere den effektive inntektsforbedringen må prisutviklingen tas i betraktning. Da trenger vi en levekostnadsindeks som beskriver prisutviklingen ikke bare på enkeltprodukter men på en samlet vare og tjenestekurv som vi kjøper. Prisutviklingen «må altså forholde seg til forbrukets sammensetning for kun på den bakgrunn kan man fastslå hvor mye man kan klage over dyrtid».*

Innledende ingress er en fri sammensetning av hovedbudskapet i flere sitater fra fremtredende økonomer og statistikere tidlig på 1900-tallet, herunder Nicolai Rygg, professor i statsøkonomi og statistikk ved Det kongelige Frederiks Universitet i Oslo og senere direktør i det Statistiske Centralbyrå (1913-1920). Ryggs forgjenger i direktørstolen (1876-1913), Anders Nicolai Kiær, innrømmet tidlig på 1900-tallet at Norge nok ikke hadde gjort beregninger av levekostnader og at man måtte være klar over at spørsmålet «i det hele taget var overmaade vanskeligt at utrede», Lie og Roll Hansen (2001). Tidligere hadde man laget til dels mye statistikk over engrospriser, men ikke noe samlet over detaljpriser husholdningene står ovenfor. Tiden for å lage en levekostnadsindeks var for lengst inne.

Statistisk sentralbyrå startet med å lage en levekostnadsindeks i 1916, men Norge fikk en levekostnadsindeks gjennom Sosialdepartement allerede i 1914. Dette var en indeks for en begrenset gruppe av husholdninger, for en begrenset del av landet og med et begrenset vareomfang. Mellom 1914 og 1960 het indeksen periodevis levekostnadsindeks og leveomkostningsindeks. Den mest omfattende endringen i indeksen skjedde i 1960, hvor omfanget av indeksen ble utvidet til å gjelde gjennomsnittsforbruket i private husholdninger i hele befolkningen og navnet ble endret fra levekostnadsindeks til konsumprisindeksen - KPI. Formelt er altså ikke KPI-navnet 100-år, men levekostnadsindeksen, som jo også KPI bygger på er 100 år.

## Framveksten av en levekostnadsindeks i Norge

Man var altså tidlig på 1900-tallet klar for å lage en levekostnadsindeks i Norge. Det innbar at man både måtte skaffe seg prisinformasjon og et grunnlag for å veie sammen denne informasjonen til en samlet indeks. Mange både praktiske og teoretiske spørsmål dukket opp. Det var utviklet mange typer indekser;

**Torstein Bye** er fagdirektør i avdeling for økonomi, energi og miljø (torstein.bye@ssb.no)

**Randi Johannessen** er seksjonssjef for Seksjon for prisstatistikk (randi.johannessen@ssb.no)

Laspeyresindeksen oppkalt etter den franske økonom og statistiker Ernst Etienne Laspeyres (1834-1913) som i 1871 laget sin berømte indeksformel for å kalkulere inflasjon (med faste vekter) var et alternativ. En vanlig innvending mot denne indeksen var at den overvurderte prisstigningen siden vektene ble holdt faste, og dermed ikke tok hensyn til at endrede priser ga endret forbruksmønster. Spesielt gjelder dette hvis vektene holdes faste over lang tid, som jo også var praksis den første perioden siden det var store kostnader forbundet med å oppdatere vektene. Senere kom Paascheindeksen, etter den tyske økonomen Hermann Paasche (1851-1925), som benytter løpende vekter. Her var innvendingen at denne undervurderte prisstigningen. Den amerikanske økonomen Irving Fischer (1867-1947) tok et geometrisk gjennomsnitt av disse to indeksene med intensjonen om å unngå svakhetene ved de andre indeksene. Over tiden ble det utviklet et sett av uvektede indekser (Carli, Dutot, Jevons, harmonic means, Carruthers, Sellwood, Ward, Dalen, Ratio of harmonic means) og såkalte presisjonsformler (Marshall-Edgeworth, Fisher, Törnqvist, Walsh) for å måle prisutviklingen, se nærmere om de teoretiske betraktningene rundt levekostnadsindekser i Johannessen (2014).

I de praktiske empiriske avveiningene omkring etableringen av en levekostnadsindeks er det flere sentrale spørsmål som må avklares: For hvem skal indeksen gjelde, hvilke varer og tjenester skal omfattes av indeksen, hvor ofte skal man lage indeksen, hvordan skal man måle prisene og vektene og så videre? Uansett svar på alle disse spørsmålene trenger man et godt datagrunnlag for å bestemme vektene i indeksen man måtte bestemme seg for å lage. Arbeidernes faglige Landsorganisasjon henvendte seg til Stortinget i 1910 (Dokument nr. 19 (1910) med spørsmål angående en mere omfattende socialstatistik da den av St. prp. nr. 1 (1910) så at «der heller ikke for iaar foreslaaes noget beløp til undersøkelse av, hvad det koster at leve», Søbye (2000, s49). Det ble tidlig rimelig klart at man måtte etablere gode forbruksundersøkelser basert på regnskapsføring blant et utvalg av husholdninger for å etablere gode vekter som grunnlag for å veie sammen prisinformasjon til en levekostnadsindeks. Av kostnadsmessige grunner begrenset man datainnsamlingen i

hele perioden 1912-1930 til de største byene i Norge. Den gang var det begrenset urbanisering av befolkningen så andelen som inngikk i indeksberegningene var relativt liten. Til å begynne med var fokus rettet mot nødvendighetsgodene som de mest basale matvarer og energivarer mens over tid har omfanget av andre varegrupper og innslaget av tjenester økt kraftig. Her må en også huske at man på begynnelsen av forrige århundre hadde et stort innslag av naturalhushold og at hjemmeproduksjon utgjorde en stor del av velferdsproduksjonen. Dette gikk den gang ikke inn i forbruksundersøkelsene, mens mange av disse tjenestene i dag er markedsgoder som inngår i tallene. I en periode ble prisendringer målt kvartalsvis, men man gikk ganske raskt over til månedsvis prismålinger.

Man bør skifte vektgrunnlag i levekostnadsindeksen hyppig for å ta hensyn til at «varekurven» endres over tid, jfr. svakheten ved Laspeyres og Paasche indekser nevnt foran. Tolkningen av indeksen over tid er da ikke hva en varekurv vi kjøper i år ville kostet for en tid tilbake, eller omvendt. Tolkningen er derimot hva den varekurven vi en gang kjøpte kostet i forhold til den varekurven vi i dag kjøper. Indeksen pretenderer å si noe om veksten i forbruksutgift som er nødvendig for å opprettholde samme levestandard (i form av varer og tjenester) som tidligere når prisene endres. Indeksen er altså en form for et «kompensasjonsmål» for prisutviklingen i privat forbruk. Dette er det spesielt viktig å være klar over særlig ved sammenligning av indeksen over mange år, som vi gjør her i denne artikkelen.

Det sier seg selv at den varekurven vi kjøpte i 1914 var en helt annen enn den varekurven vi kjøper i 2014. Ved siden av at varekurven endrer seg over tid endrer også den tilsynelatende samme varen seg over tid. I praksis er det ikke alltid mulig å følge prisen på en vare hvis varens spesifikasjon og kvalitet endres over tid. For eksempel er en datamaskin i 2014 noe helt annet enn det en datamaskin var i 1990. Tilsvarende kan man tenke om for eksempel banktjenester som har endret seg fra å være tjenester i banken til tjenester i nettbank. Ideelt sett skal man korrigere for slike forskjeller i varens/tjenestens egenskaper og til en viss grad gjør man også dette gjennom etablering av såkalte hedoniske indekser, se Johannessen op cit. for en forklaring av dette.

Levekostnadsindeksen brukes ofte som reguleringsmekanisme i inngåtte kontrakter (for eksempel husleiekontrakter eller avtaler i næringslivet), i lønnsforhandlinger hvor man er opptatt av kjøpekraften av lønn som mottas, som deflator for å beregne fastpristall (volum) i nasjonalregnskapet, som mål på inflasjon (i dag gjerne en avledet KPI-JAE) når man fastsetter pengepolitikken eller som en konjunkturindikator som også er viktig i finanspolitikken. Formålene er altså svært mange for en av de viktigste korttidsindikatorene i norsk statistikkproduksjon.

## Fra «tidenes morgen»

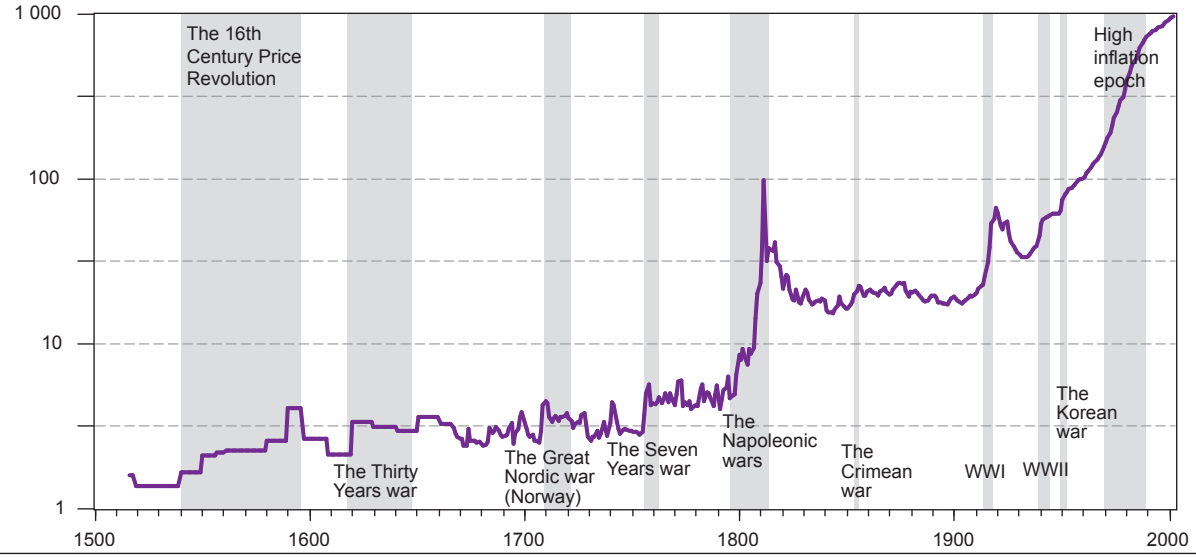
Det finnes publiserte konstruerte levekostnadsindekser eller «konsumprisindekser» i Norge helt tilbake til år 1516, se Grytten (2004). Et problem med å rekonstruere slike data er at man må basere seg på spredte kilder, med ulik avgrensing av populasjon (jfr. utvalgte arbeiderfamilier) med ulik fordeling på regioner og vare/tjenesteutvalg med hensyn til den heterogenitet som eksisterer på det tidspunktet man forsøker å måle på. Kompleksiteten i dette puslespillet er altså det samme som beskrevet ovenfor men bare i enda større grad siden både kvalitet og relevans av data er svært usikker. Ramstad (1982) og Wedervang-arkivet ved Norges handelshøyskole, se Grytten op cit. sammen med indeks fra Det statistiske kontor i Kristiania var viktige datakilder for konstruksjonen av en indeks for nesten hele 1800-tallet og starten på 1900-tallet. SSB sin levekostnadsindeks, se nedenfor, dekker resten av 1900-tallet og begynnelsen av 2000-tallet. På grunn av mangelfulle data for historien lenger bak (fra 1516-1819) har en brukt delvis norske (Statsarkivet i Bergen og Bergen byarkiv, se Grytten op cit.) delvis danske data, og en blanding av engros og kjøperpriser hvor det sies å være en sammenheng. Dataseriene inneholder informasjon for noen grupper av varer og tjenester og noen byer og steder, er interpolert mellom manglende år og kjedet for å få en kontinuerlig serie fram til i dag. Det sier seg selv at slike rekonstruksjoner har betydelige svakheter, men de kan likevel gi en indikasjon på langtidsutviklingen, spesielt når utviklingstrekk i tallene kombineres med tolkningen av spesielle begivenheter i historien. Begivenheter som kan forklare store endringer og sprang i markedsforhold og dermed også i serien over perioder. Likevel vil jo en serie som viser en 500-dobling (fra 2 til 1000 på semilogaritmisk form i figur 1) i løpet av de 500 årene fra 1516-2003 være svært usikker og litt kuriøs, se figur 1.

## SSBs levekostnadsindeks fra 1914-1960

For å produsere en levekostnadsindeks eller konsumprisindeks trengs altså forbruksvekter og prismateriale. I Norge er det gjennomført mer eller mindre systematiske forbruksundersøkelser helt fra 1870-årene. Til å begynne med ble undersøkelsene gjennomført for de høyeste og laveste sjiktene i samfunnet. Etter hvert ble fokus rettet mot «arbeiderhusholdningens» levekostnad.

For Stortingsterminen 1910-1911 ble det bevilget 1000 kroner «til byråets raadighet for igangsættelse av statistiske undersøkelser angaaende arbeideres livsvilkår», (Lie og Roll Hansen op cit.). Det ble da laget månedlige oversikter over detaljpriser. Som det heter i Sosiale Meddelelser fra 1915, der man hadde publiserte uvektede prisindekser; «Et riktigere resultat med hensyn på dyrtidens inflydelse på leveomkostningerene vil faaes ved at veie de enkelte varer efter den rolle de spiller i familiernes husholdning». Man trengte altså mer systematiske forbruksundersøkelser.

Figur 1. **Historisk konsumprisindeks 1516 -2003, semilogaritmisk skala**




Kilde: Grytten (2014).

Kristiania kommunes statistiske kontor gjennomførte i 1912/1913 en stor husholdningsundersøkelse som dannet et viktig grunnlag for etablering av den «første» offisielle levekostnadsindeksen for Norge for 1914, se Oslo Kommunes Statistiske kontor (1942). Det ble delt ut 290 regnskapsbøker til arbeidere og lavere funksjonærer- hvor en fikk tilbake og kunne bruke 174 regnskap, altså en svarprosent på knapt 60. Det kan også nevnes at de som førte regnskap fikk en godtgjørelse på 20-25 kroner som tilsvarer 1000-1300 kroner i dagens pengeverdi beregnet med KPI-veksten. Det ble også gjennomført forbruksundersøkelser både i 1916/1917 og i 1918. Utgiftene ble kategorisert i seks hovedgrupper: matvarer, drikkevarer og tobakk, beklædning, bolig, lys og brensel og andre utgifter, se nærmere om utviklingen i forbrukssammensetningen fra 1914 til i dag i Hov og Rochlenge (2014).

Fra 1914 ble prisstatistikken som man baserte indeksberegningene på bygd opp ved hjelp av et sett faste rapportører rundt omkring i landet. Rapportørene fikk en kompensasjon på 2 kroner per måned for å sende inn prisopplysninger en fast dato i hver måned (Lie og Roll Hansen op cit.). Vel 20 norske byer og industritettsteder var med. Det ble rapportert priser på 70 varer, hovedsakelig matvarer, men også energivarer. Flere kritiserte rapporteringen av prisene siden prisvariasjonene var store, observasjonene få og representativiteten liten.

Tallgrunnlaget som ble etablert for priser og forbruk ble benyttet av Sosialdepartementet til å beregne den første levekostnadsindeksen for Norge i 1914. Det statistiske Centralbyrå overtok beregningen av levekostnadsindeksen fra og med 1916. For årene 1914-1919 ble det foretatt indeksberegninger for bare fire av årets måneder (mars, juni, september og desember).

For å revidere vektgrunnlaget i indeksen gjennomførte Statistisk sentralbyrå ny husholdningsundersøkelse i 1927-28 for 135 arbeiderfamilier i byene Oslo, Bergen, Trondheim, Stavanger og Drammen. Dette medførte en kraftig oppjustering av de gjennomsnittlige forbruksutgiftene (om lag 90 prosent nominelt) og en endring i sammensetningen av forbruket (vektendring). I denne perioden hadde reallønnen økt med 30 prosent, som i seg selv medførte en endring i forbrukssammensetningen. Fra 1931 ble det foretatt en ny beregning av levekostnadsindeksen med utgangspunkt i denne forbruksundersøkelsen, se SSB (1931). Prisinformasjonen som ble samlet inn ble endret også for å ta hensyn til endringen i forbrukssammensetningen, men dokumentasjonen av hvordan dette konkret ble gjort er dessverre mangelfull.

I 1940 ble det igjen foretatt en ny beregning av levekostnadsindeksen med basisår 1938. Direktør for Statistisk sentralbyrå– Gunnar Jahn – uttalte i et intervju på den tiden at levekostnadsindeksen hadde en del svakheter – «den ble jo grunnlagt i 1914 og siden justert i 1928/1929 ved nye husholdningsundersøkelser. Men den bygger jo for det første bare på oppgaver for 31 byer og 135 familier. Landsbygda er således ikke tatt med. Dessuten har jo sikkert forbruket endret seg de siste åra. Vi har derfor i Statistisk sentralbyrå tre år på rad foreslått at det foretas nye undersøkelser av husholdningene, for på et bredere grunnlag å legge til rette materiale for indeksen. Men Regjeringen har ikke sett seg i stand til å avse midler til dette. Det blir da også en ganske dyr undersøkelse, for folk må jo betales for å føre nøyaktige regnskaper, slik som vi må forlange.» Indeksen møtte da også mye kritikk, ikke minst fra Arbeidernes Faglige Landsorganisasjon som blant annet uttalte at man ikke kunne bruke levekostnadsindeksen for lønnsjustering siden: «Er man først blitt hengende i en indeks er all utsikt til forbedring av levestandarden borte – dette gjelder alle indekser og i enda sterkere grad levekostnadsindeksen, fordi denne bygger på arbeidernes forbruk som selvfølgelig ikke kan være nogen bestemmende norm for hva en skal ha i lønn.» Videre sier de at: «Indeksen er blitt som en ubønnhørlig

mystisk makt som henger over lønnsforhandlingene og er ikke til å komme forbi. Noget av denne makt ligger i at man bruker ordet indekstall. Det ville være bedre om man brukte det norske ordet forholdstall, for det viser bare forholdet i prisene på et bestemt forbruk på forskjellige tidspunkter.» Det heter også «Vi må snart finne et annet år å sammenligne lønninger og leveomkostninger med enn 1914» Aftenposten skrev senere i en kommentarartikkel: «Levekostnadsindeksen er igjen satt under debatt…….den beregning som Statistisk Centralbyrå foretar, lider av fundamentale svakheter og indeksberegningene blir derfor meningsløse» Her ble flere svakheter påpekt, blant annet lite relevant vektgrunnlag under krigsperioden med rasjonering på mange varer. Konklusjonen var at indeksen måtte gjennom en betydelig revisjon.

Det ble foretatt en ny forbruksundersøkelse blant et utvalg på 452 husholdninger i 1947-48, se SSB (1950). Det ble i tillegg samlet inn priser for 340 varer og tjenester. Fortsatt var det slik at mange varer på dette tidspunktet var rasjonerte slik at man kunne ikke bruke vektgrunnlaget fra denne undersøkelsen uendret i mange år. Derfor satte Statistisk sentralbyrå i gang en ny begrenset supplerende undersøkelse i 1951. Denne ble basert på regnskap over et helt år (oktober 1951 til september 1952) for 100 husholdninger. Utvalget ble trukket slik at det skulle representere best mulig utvalget fra 1947/48. Denne undersøkelsen var mer begrenset enn 1947/1948 undersøkelsen og var først og fremst ment å «skaffe materiale til korreksjon av forbruksmaterialet i leveomkostnadsberegningene», se SSB (1953).

## Den moderne KPI

For årene før 1960 var altså indeksen en levekostnadsindeks som bygget på «forbrukssammensetningen for arbeiderfamilier i byer og tettsteder» med noen års mellomrom, se SSB (1961). Fra og med 1960 er indeksen basert på forbruksvekter fra en omfattende forbruksundersøkelse for 1958 supplert med noen forbruksundersøkelser fra 1954-1956 for bønder, fiskere og alderstrygdede (De siste gruppene var ikke med i forbruksundersøkelsen i 1958). Den store omleggingen av omfanget av forbrukergrupper gjorde at man også forandret navnet på indeksen fra en levekostnadsindeks (for mer begrensede grupper) til en konsumprisindeks – KPI (som skulle være en levekostnadsindeks for «alle» husholdninger i Norge). Både siden omfanget av forbrukere i datagrunnlaget og inntektene hadde økt en god del kunne man anta at vektgrunnlagene også endret seg en del i denne overgangen, noe de også gjorde, se Hov og Rochlenge op cit. På 1960-tallet samlet man inn et prismateriale for 700 representantvarer fra 100 byer og tettsteder. Prisspekteret var altså tidoblet i forhold til de tidligste indeksene som ble utarbeidet, se Longva (1971).

I perioden 1960 til 1980 benyttet man vektgrunnlag fra forbruksundersøkelsene i henholdsvis 1958, 1967 og 1973. Forbruksundersøkelser med så lange intervaller gir som tidligere nevnt ikke noe godt grunnlag for måling av den løpende sammensetningen av forbruket og heller ikke det beste vektgrunnlag for konsumprisindeksen. Fra og med 1974 ble det gjennomført årlige forbruksundersøkelser, men med et noe mindre utvalg enn i de tre foregående undersøkelsene. Med årlige undersøkelser kan man få til en bedre rullering av varer, siden den relative betydningen av varer endrer seg – noen nye varer kommer inn og noen andre varer går ut av utvalget. Siden utvalget var mindre brukte man et glidende gjennomsnitt av forbruksandeler over tre år i indeksberegningen. For indeksen i 1979 ble det da benyttet et gjennomsnitt av forbruksvekter fra 1976-1978. Utvalget av varer var 770 representantvarer.

Det var også en stor omlegging av KPI i august 1999 og januar 2000: I august 1999 gikk man over til bruk av geometrisk i stedet for aritmetisk gjennomsnitt ved beregning på det mest detaljerte nivået, se Johannessen et al. (2000). På samme tidspunkt ble referanseåret endret fra 1979 til 1998, og det ble tatt i bruk en ny konsumgruppering, COICOP (Classification of Individual Consumption According to Purpose - http://unstats.un.org/unsd/cr/registry/regcst.asp?Cl=5). Det ble også foretatt endringer i beregningen av vektandelen av selveiernes bokostnader. Før endringen ble vektandelen for selveiernes bokostnader (beregnet husleie) bestemt utfra deres renteutgifter til boligformål. På 1980-tallet var dette av vesentlig betydning for indeksen siden rentene gikk fra lave til svært høye og ble lave igjen i løpet av en ti-femten års periode, se Hov og Rochlenge op cit. Fra august 1999 er vektandelen for selveiernes bokostnader bestemt ut fra leien for tilsvarende bolig i leiemarkedet. I januar 2000 ble en av de viktigste komponentene – husholdningenes husleie – innarbeidet på månedsbasis mot tidligere hvert kvartal, se Johannessen op cit. for mer informasjon om denne omleggingen.

Allerede i 1996 begynte SSB å bruke strekkodedata fra de store matvarekjedene som grunnlag for beregning av indeksen for matvarer og alkoholfrie drikkevarer. Omfanget av bruk av strekkodedata økte kraftig i 2005. Det betyr at denne delen av indeksen nå omfatter nærmere en halv million detaljerte varer. Utnyttelse av slik detaljert prisinformasjon gir store muligheter men skaper også egne metodiske utfordringer, se Johansen et al. (2014).

SSB tok fra og med 2011 i bruk nasjonalregnskapets (NR) tall for konsum i husholdninger som grunnlag for å beregne vekter i KPI. Et viktig argument for å ta i bruk NR som vektkilde var behovet for å bedre kvaliteten på vektene. Forbruksundersøkelsen gjennomførtes som en spørreundersøkelse basert på et utvalg av husholdninger. Svarprosenten i denne undersøkelsen er lav. Grunnlaget for NRs målinger er større og gir et mer presist mål på husholdningenes utgifter både for enkeltområder og samlet. Særlig konsumet av tjenester anses som mer pålitelig i NR sammenlignet med Forbruksundersøkelsen, fordi NR bygger på mer

omfattende kilder, se Langer og Johannessen (2010) for en nærmere omtale av denne omleggingen.

## Avlede indekser

### KPI etter leveringssektor

Fram til 1971 hadde man publisert indekser på varenivå og aggregert nivå (total KPI). Fra og med januar 1968 har en også gruppert konsumprisindeksen etter leveringssektor, se SSB (1971), første gang publisert i august 1971. Grunnen til at man gjorde dette var at man ønsket «å danne seg et bilde av «hvilke impulser i den indre og ytre økonomi det er som ligger bak variasjonene i konsumprisnivået fra måned til måned eller fra et år til det neste». I stedet for at man her grupperer etter kjøtt, melk, aviser osv. grupperer man etter jordbruksvarer (mer eller mindre bearbeidet), tilsvarende for fiskevarer, andre norskproduserte konsumvarer, importerte konsumvarer, husleie og andre tjenester. Som det sies i SSB (1971) er det noen ganger vanskelig å skille mellom importerte og hjemmeproduserte matvarer i indeksen. I praksis har man definert enkelte varegrupper som importerte. Klassifiseringen av importerte varer er revidert flere ganger etter starten i 1970.

### Underliggende inflasjon

Et sentralt mål for pengepolitikken i en rekke land er lav og stabil inflasjon. I henhold til en forskrift av 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.» Dette betyr at sentralbanken skal styre etter et annet mål enn selve KPI, se Nordbø (2014). Man trengte en indikator som svarte direkte på utfordringen som ble stilt. Statistisk sentralbyrå utviklet derfor i 2001 indikatorene KPI-JA, KPI-JE og KPI-JAE. Den første er en konsumprisindeks korrigert for endring i realverdien av avgiftene. Den andre er en indeks korrigert for prisutviklingen på energivarer. Og den tredje er en indeks som korrigerte for begge disse forholdene samtidig, se Rønnevik (2014a) for en nærmere omtale av dette.

### Internasjonale sammenligninger

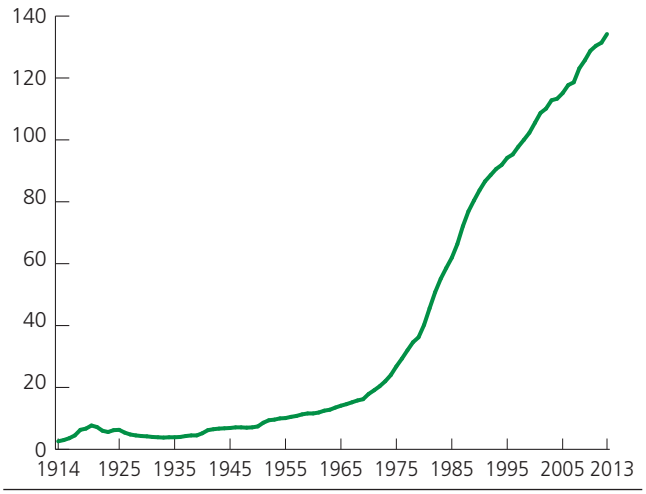
I det Europeiske statistikksamarbeidet gjennom Eurostat har det vært ønskelig å lage konsumprisindekser som kan sammenlignes mellom land. Om det skal være meningsfylt må det til en viss harmonisering av innhold og måten å lage indeksen på – man fikk den harmoniserte konsumprisindeksen (HICP – harmonized idex of consumer prices). Den norske harmoniserte konsumprisindeksen ble første gang publisert 7. mars 1997, og omfattet indekser tilbake til januar 1995. HICP utarbeides for og publiseres i alle EU-landene i tillegg til Norge og Island. Det beregnes og publiseres også totalindekser for EU- og EØS-området, samt Eurosonen.

KPI er utformet for å oppfylle nasjonale målsettinger, mens det primære formålet med HICP er internasjonale sammenligninger av prisutviklingen - inflasjonen. På de fleste metodiske områder i indeksene har dette for Norges del resultert i like løsninger, derimot er dekningsgraden av det private konsumet ulikt i HICP og KPI. Det er vedtatt 21 forordninger i Eurostat som sikrer best mulig grunnlag for sammenligning av prisutviklingen. Forordningene sørger for samme klassifisering av varer og tjenester i de ulike landene, samt like vektkilder og beregningsmetoder. For mer informasjon om HICP, se Rønnevik (2014b).

## «KPI gjennom 100 år»

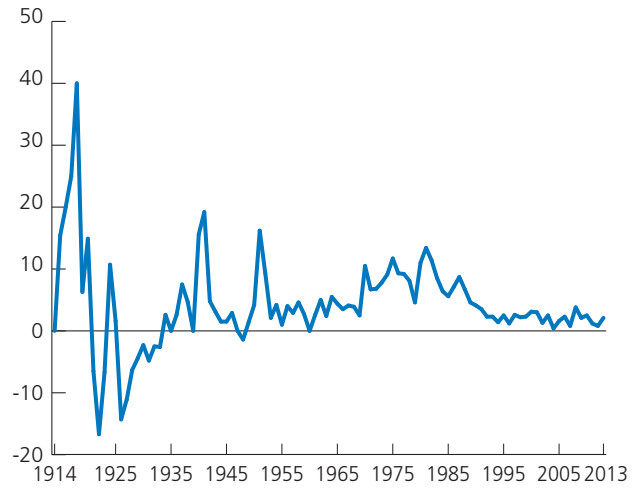
Når man nå setter sammen indeksseriene fra 1914 til 2014 slik dette er gjort i figur 2 må man ha i bakhodet både at populasjon, vekter og priser har endret seg kraftig i denne perioden. Likevel kan en slik serie gi en viss indikasjon på hvordan levekostnaden har endret seg i Norge over disse 100 årene. All framstilling av serier med så store endringer slik som i figur 2 må leses

Figur 2. **En «konsumprisindeks for Norge gjennom hundre år». Indeks. 1998=100**




Kilde: Statistisk sentralbyrå

Figur 3. **En «konsumprisindeks for Norge gjennom hundre år». Årlige vekstrater**




Kilde: Statistisk sentralbyrå

### Konsumprisindeksen og basisår

Konsumprisen har skiftet basisår (P=100) med jevne ujevne mellomrom. Dette skjer når det har vært vesentlige endringer i det metodiske opplegget og når indeksen har blitt svært høy i forhold til basisåret. Tabell 1 viser de årene hvor man har endret basisår i levekostnadsindeksen for Norge.

**Tabell 1. Konsumprisindeksens basisår**

| Periode | Basisår | Navn på indeksen |
|---|---|---|
| Fra 1914 til og med juli 1940 | 1914 =100 | Leveomkostnings-indeks |
| Fra januar 1939 til september 1950 | 1938 = 100 | |
| Fra januar 1950 til april 1962: | 1949 = 100 | Levekostnadsindeks |
| Fra januar 1960 til februar 1969: | 1959 = 100 | Konsumprisindeks |
| Fra januar 1968 til mars 1975 | 1968 = 100 | |
| Fra januar 1974 til august 1980 | 1974 = 100 | |
| Fra januar 1979 | 1979 = 100 | |
| Fra august 1999 | 1998 = 100 | |

med en viss forsiktighet siden skalaen i seg selv trykker sammen relativt store endringer i de tidligere periodene med små tall. Over så lang periode har indeksen i 2014 vokst til 70 ganger verdien i 1914 – da vil selv store prisstigninger i korte perioder kun bli krusninger i det store bildet. For å få et bedre inntrykk av prisutviklingen i de ulike periodene og også spesielt rundt de to verdenskrigene og den tredje store inflasjonsperioden i Norge (1970-1990) kan vi plotte de årlige prisstigningstallene slik som i figur 3.

Av denne ser vi at den årlige priststigningen ble mangedoblet i løpet av første verdenskrig. Forklaringer på dette kan være at det gjennom krigsårene var imperfekte markeder og manglende kapasitetsoppbygging og tilgang på råvarer. Samtidig fikk vi ny framvekst av illegale markeder, naturalmarkeder etc. Den årlige prisstigningstakten økte fra om lag null prosent i 1914 til 15, 20, 25 og 40 prosent årlig rate for de neste fire årene. Etter hvert som man gikk mer over i normal aktivitet faller prisveksten tilbake, om ikke helt til førkrigsnivå så betydelig, med årlige rater på om lag minus 15 prosent. Det sier seg selv at slike voldsomme prisendringer medførte store problemer for store grupper av befolkningen. Prisen ble om lag halvert fram mot begynnelsen på 1930 – tallet. På slutten av 1930-tallet og frem mot den tidligste etterkrigstiden (1950) ble igjen prisene fordoblet. Prisene svingte altså veldig. Hvis vi ser perioden 1914-1950 under ett var den gjennomsnittlige prisstigningen i denne perioden i underkant av 2,9 prosent per år, som er lavt i den lange historiske sammenhengen (i gjenomsnitt var prisendringen vel 4 prosent i hele hundreårsperioden).

Vi ser av figur 3 at prisstigningstakten tar seg kraftig opp utover perioden 1950-1970. Prisen steg jevnt og det var ingen markerte prisfall som i perioden før. Prisen stiger i gjennomsnitt med 4,3 prosent per år – litt over gjennomsnittet for hele 100-års perioden. På 1970 og 1980 tallet, som vel kan sies å være den store inflasjonsperioden i Norge (bortsett fra krigsperiodene), ble den gjennomsnittlige prisendringen igjen fordoblet til vel 8 prosent per år. «Alle» husker vel perioden på begynnelsen av 1980 tallet med inflasjon på 10-13 prosent. Etter 1990 har den gjennomsnittlige prisstigningen igjen vært lav med i gjennomsnitt om lag 2 prosent per år. Den årlige prisstigningen har i denne perioden liekvel variert en del – fra 0,4 prosent i 2004 til 3,8 prosent i 2008. Utviklingen i perioden etter 1990 er også preget av at den internasjonale handelen med varer har økt kraftig og dermed har lave priser på varer importert fra lavkostland bidratt til å holde prisveksten i Norge nede.

## Referanser

Grytten O.H. (2004): A consumer Price Index for Norway 1516-2003, i Eitrheim, Klovland og Quigstad, Norges Bank nr 35 (2004), Historical Monetary Statistics for Norway 1819-2003.

Hov, Kjersti og Camilla Rochlenge (2014): Fra nødvendighet til forlystelsesgoder. Økonomiske analyser 5/2014. Statistisk sentralbyrå.

Johansen Ingvild og Ragnhild Nygaard (2010): Skjevheter i prisindeksen for matvarer og alkoholfrie drikkevarer. Notater 2010/30, Statistisk sentralbyrå http://www.ssb.no/a/publikasjoner/pdf/notat_201030/notat_201030.pdf

Johannessen, Randi (2014): Konsumprisindeksen – en levekostnadsindeks. Økonomiske analyser 5/2014. Statistisk sentralbyrå.

Johannessen, R., Lilleås, P.E, og Sandberg, L. (2000): Omlegging av konsumprisindeksen gir økt målt prisvekst i 2000. Økonomiske analyser 8/2000. http://www.ssb.no/priser-og-prisindekser/artikler-og-publikasjoner/omlegging-av-konsumprisindeksen-gir-okt-maalt-prisvekst-i-2000

Johansen, Ingvild, Ragnhild Nygaard og Lasse Sandberg (2014): Fra skyttelskjema til digitale spor – nye muligheter og utfordringer. Økonomiske analyser 5/2014. Statistisk sentralbyrå.

Langer, Tom og Johannessen, Randi (2010): Nytt i konsumprisindeksen. Økonomiske analyser 4/2010. http://www.ssb.no/priser-og-prisindekser/artikler-og-publikasjoner/nytt-i-konsumprisindeksen-nasjonalregnskapet-ny-vektkilde

Lie, Einar og Hege Roll-Hansen (2001): Faktisk Talt, Statistikkens historie i Norge. Universitetsforlaget.

Longva, Svein (1971): Økonomiske indekstall. Prinsipper og beregningsmetoder. Universitetsforlaget 1971.

Nordbø, Einar (2014): Fra gull til KPI. Pengepolitikken og prisutviklingen gjennom 100 år. Økonomiske analyser 5/2014. Statistisk sentralbyrå.

Oslo kommunes statistiske kontor (1942): Indeksproblemer m.v. – En materialsamling. http://www.ssb.no/a/histstat/div/indeks_oslo_1942.pdf

Ramstad, Jan (1982): Kvinnelønn og pengeøkonomi. En studie av kvinners lønn i tekstilindustrien i Kristiania ca 1850 -1910, Bergen: Norwegian School of Economics and Business Administration.

Rønnevik, Pia Skare (2014a): Flere mål på underliggende prisvekst i Norge. Økonomiske analyser 5/2014. Statistisk sentralbyrå.

Rønnevik, Pia Skare (2014b): Etablering av harmonisert konsumprisindeks med konstante avgifter (HKPI-CT). Notater 24/2014. Statistisk sentralbyrå.

SSB (1931): Leveomkostninger på nytt grunnlag. Statistiske meddelelser 1931 -09-10. Statistisk sentralbyrå. http://www.ssb.no/a/histstat/sm/sm_193109-10.pdf#page=67.

SSB (1950): Statistiske meldinger nr7, 1950, Statistisk sentralbyrå https://www.ssb.no/a/histstat/sm/sm_195007.pdf

SSB(1953): Statistiske meldinger nr. 6, 1953, Statistisk sentralbyrå https://www.ssb.no/a/histstat/sm/sm_195306.pdf

SSB (1961): Statistisk Månedshefte nr. 5 1961, Statistisk sentralbyrås konsumprisindeks. http://www.ssb.no/a/histstat/sm/sm_196105.pdf

SSB (1971): Konsumprisindeksens representantvarer, gruppering etter leveringssektor og art. Statistisk sentralbyrås håndbøker 32, 1971. http://www.ssb.no/a/histstat/ssh/ssh_32_1971.pdf

Søbye, Espen (2000): Statistikk og historie, Statistiske Analyser 39, Statistisk sentralbyrå.

# Konsumprisindeksen – en levekostnadsindeks

**Randi Johannessen**

*Siktemålet med konsumprisindeksen (KPI) er å lage en levekostnadsindeks som skal gi svar på hvilken inntekstkompensasjon som er nødvendig for at en gjennomsnittlig husholdning skal kunne opprettholde sin levestandard når prisene på varer og tjenester endres. I praksis støter man på mange utfordringer i utformingen av en slik indeks. KPI måler i all hovedsak prisutviklingen på en fast varekurv som endres årlig. I denne artikkelen diskuterer vi i hvilken grad KPI tilfredsstiller de kravene som man bør stille til en levekostnadsindeks.*

Oppgaven med å lage KPI synes enkel; et sett priser i to perioder og vektandeler (mengde/verdi) skal aggregeres til indekser slik at prisveksten mellom disse to periodene kan beregnes. Hvis vi bare hadde en husholdning som kun kjøpte mel på en markedsplass, så ville KPI-veksten kun bestå av prisendringen for denne ene varen. Har vi derimot to varer begynner spørsmålene allerede å melde seg. Skal begge varene telle likt når prisendringene skal slås sammen til ett tall? Skal vi bruke mengde/verdi i dag og måle bakover eller mengde/verdi i går og måle fremover når vi vekter sammen prisene?

## Et teoretisk utgangspunkt

Teorien bak en «sann» levekostnadsindeks kan føres tilbake til den russiske økonomen A.A. Könus (1939), som knyttet levekostnadsindeksen opp mot økonomisk teori. I den bakenforliggende økonomiske teorien antas det at konsumentene maksimerer sin nytte gitt den inntekten de til enhver tid har. Med utgangspunkt i denne teorien kan det utledes en kostnadsfunksjon som beskriver hva kostnaden for å oppnå et visst nyttenivå til gitte priser er. Levekostnadsindeksen reflekterer hva det vil koste konsumenten å oppnå det samme nyttenivået i dag som i en valgt basisperiode Dette innebærer at en tenker seg en rent hypotetisk mengde varer og tjenester som konsumenten ville ha etterspurt dersom han minimerer utgiftene knyttet til å oppnå forrige periodes nyttenivå med de prisene som gjelder i denne perioden. Levekostnadsindeksen viser da utviklingen i kostnaden ved å oppnå et visst nyttenivå (eller levestandard) fra en periode til den neste. En mer utfyllende utledning om levekostnadsindekser er gitt i Pollak (1989).

Teorien bygger på sterkt forenklede antagelser om både marked og konsumatferd. I tillegg er konsumentens nytte ikke observerbar. Primært er teorien også utformet for en enkelt konsument eller husholdning og overgang til en indeks for et helt samfunn innebærer ytterligere utfordringer. Teorien om den «sanne» levekostnadsindeksen tjener utelukkende som et teoretisk ideal. I praksis må en da gjøre tilnærminger til en slik indeks, og i litteraturen finnes mange slike tilnærminger, se Bye og Johannessen (2014) for en presentasjon av et utvalg av slike indekser utviklet sent på 1800- og tidlig på 1900-tallet.

**Randi Johannessen** er seksjonssjef ved Seksjon for prisstatistikk (raj@ssb.no)

En av den mest kjente tilnærmingene til en levekostnadsindeks er Laspeyres indeks, oppkalt etter den franske økonom og statistiker Ernst Etienne Laspeyres (1834-1913). Laspeyres prisindeks måler kostnaden for et sammensatt forbruk i en periode med hva det samme forbruket koster i neste periode til den siste periodes priser. Siden nytten i den siste perioden, i henhold til teorien, skulle være lik nytten i den første perioden, gir Laspeyres-indeksen bare det øvre intervallet for levekostnadsindeksen. Det skyldes at når relative priser endres så vil konsumenten kunne vri forbruket i retning av den varen eller tjenesten som har relativt minst prisstigning og dermed oppnå en høyere nytte. Laspeyresindeksen tar ikke hensyn til slik substitusjon siden den opererer med gitte kvantum fra første periode. Laspeyres-indeksen overdriver dermed økningen i levekostnadene. Kun i de tilfeller hvor konsumentene, til tross for relative prisendringer, velger å beholde samme sammensetning av forbruket som i basisperioden vil en Laspeyres prisindeks gi et «korrekt» bilde av utviklingen i levekostnadene. Det samme gjelder situasjoner hvor alle priser endrer seg relativt like mye.

En alternativ prisindeks er Paasche-indeksen etter den tyske økonomen Hermann Paasche (1851-1925). Denne sier hva dagens sammensetning av varer og tjenester koster i dag sammenlignet med hva dagens sammensetning til forrige periodes priser ville ha kostet. I dette tilfelle kan en si at konsumenten har foretatt en full substitusjon noe han ikke vil klare å oppnå. Paasche-indeksen vil da overdrive tilpasningen til konsumenten og dermed undervurdere økningen i levekostnadene.

## Offentlige goder og utenforliggende forhold

I teorien skal levekostnadsindeksen fange opp endringer i alle forhold som påvirker levekostnadene (nyttenivået). Dette omfatter åpenbart prisene på varer og tjenester som omsettes i et marked, men også tilgangen

på offentlige goder som helsevesen, politi, utdanning og veier (ikke-markedsgoder) vil påvirke nyttenivået.

I tillegg vil økonomiske, samfunnsmessige og miljøbestemte forhold også kunne påvirke nyttenivået og dermed levekostnadene uten at nødvendigvis prisene er endret. Dette kan gjelde eksterne sjokk som for eksempel innbrudd som påvirker behovet for boligalarmer, endring i utetemperatur som endrer behovet for energi til oppvarming osv.

I praksis er det ikke mulig å måle og inkludere alle offentlige goder og ta hensyn til naturgitte variasjoner i en konsumprisindeks. Derfor vil en i praksis begrense omfanget av varer og tjenester som skal inngå i indeksen til faktisk kjøp av varer og tjenester, og gebyrer som husholdningene betaler på offentlige goder. Dette gir en betinget levekostnadsindeks. Tilgangen av varer og tjenester som konsumenten ikke selv betaler holdes konstant slik at for eksempel nivået på offentlige tjenester i et samfunn ikke vil påvirke indeksen. Det å lage en betinget levekostnadsindeks er selvsagt lettere enn det å operasjonalisere en levekostnadsindeks som er konsistent med teorien. KPI sin oppgave blir da å måle utviklingen i kostnadene ved å opprettholde den delen av nyttenivået som tar utgangspunkt i varer og tjenester som kjøpes av husholdninger.

KPI-veksten måler prisutviklingen på varer og tjenester som etterspørres av norske husholdninger og er utformet som en Laspeyres-indeks. Det konsumeres ikke like mye av alle varene og tjenestene i varekurven. Varene og tjenestene tildeles derfor en vekt utfra andelen de utgjør av husholdningens totale utgifter til konsum. Hvis en skifter vekter «hyppig» vil problemene med overvurdering av endringen i levekostnadene, som beskrevet ovenfor, kunne reduseres i en slik indeks. I den norske KPI skiftes i dag vektene som hovedregel årlig.

Av praktiske årsaker kan heller ikke alle varer og tjenester som husholdningene kjøper inngå i KPI. Varekurven består derfor av et utvalg varer og tjenester som skal representere hele spekteret av varer og tjenester som er relevant for husholdningene. Vi snakker derfor om såkalte representantvarer, som er definert av SSB. Her vil prisutviklingen på visse varemerker representere prisutviklingen på andre tilsvarende merker i markedet. Utsalgsstedene som rapporterer priser til KPI velger selv ut varer og tjenester (modeller/merker) som er i tråd med de representantvarene SSB ønsker pris på.

## Substitusjonseffekter i KPI

Substitusjonseffekter i konsumet fikk mye oppmerksomhet i Boskin-rapporten, Boskin et al. (1996). Denne rapporten ser på svakheter ved den amerikanske konsumprisindeksen gitt formålet om tilnærming til en «sann» levekostnadsindeks. Substitusjonseffekter kan inntreffe på flere nivå i KPI; alt fra i større grad å kjøpe billigere helmelk fra leverandør A i stedet for den dyrere fra B, å kjøpe mer av svinekjøttdeig som erstatning for kjøttdeig fra storfe, ved å øke konsumet av juice og redusere forbruket av melk, til å handle mindre fra butikk C enn butikk D. De to førstnevnte tilfeller viser substitusjon på detaljert nivå, mens de to siste er eksempler på substitusjon på aggregert nivå. Innenfor korte tidsperioder er ikke substitusjon nødvendigvis en alvorlig feilkilde, men når store endringer skjer over en lengre tidsperiode uten at dette fanges opp i statistikken, utgjør det en kritisk feilkilde. Substitusjon på aggregert nivå vil fanges opp ved oppdatering av utgiftsandelene, og årlig oppdatering av disse slik SSB gjør i KPI gir en rimelig tilnærming til en levekostnadsindeks. Se forøvrig diskusjonen i Bye et al. (2014) om de sjeldne vektendringene i levekostnadsindeksen for Norge historisk. Andre forhold i KPI som reduserer effektene av substitusjon på aggregert nivå ved siden av årlig oppdatering av vare- og tjenestekurven, er bruk av data fra bransjeorganisasjoner, bruk av strekkodedata og årlig oppdatering av utsalgssteder. Substitusjonseffekter på detaljert nivå reduseres i KPI blant annet ved bruk av geometrisk formel, bruk av Fisherindeksen (se neste avsnitt) på visse konsumgrupper, og løpende oppdatering av utgåtte varer og tjenester.

## Strekkoder og superlative indekser

Måling av substitusjon vil kreve kjennskap til etterspørselsfunksjonene i økonomien, dvs. hvordan etterspørselen reagerer på prisendringer, noe som både er krevende å estimere og som vil være beheftet med stor usikkerhet. Det er heller ikke enkelt å lage en aggregert etterspørselsfunksjon for alle husholdninger når husholdningenes etterspørselsfunksjoner er heterogene. Prisindekser som fanger opp det faktiske løpende konsummønsteret, ved å benytte løpende både pris- og kvantumsinformasjon, er en tilnærming til en levekostnadsindeks uten bruk av etterspørselsfunksjoner. Dette refereres gjerne til som superlative indekser. I følge ILO-manualen (ILO, 2004) er bruk av superlative indekser generelt ansett som en god tilnærming til en levekostnadsindeks når informasjon om både pris og kvantum er hyppig tilgjengelig. En relativ enkel måte å konstruere en superlativ indeks på er å ta et geometrisk gjennomsnitt av en Laspeyeres- og en Paasche-indeks, noe som gir en såkalt Fisherindeks. En Fisherindeks benyttes i dag i KPI i delindeksen for kjøp av biler og i delindeksen for alkoholholdige drikkevarer.

Strekkodedata er elektroniske data som genereres på utsalgsstedet og ved salgstidspunktet. Strekkodedata har åpnet nye muligheter for beregning av KPI fordi dataene består av både pris- og kvantumsinformasjon på varenivå. I de senere årene har det både i Norge og internasjonalt vært et økende fokus på å utnytte strekkodedata ved beregning av prisindekser generelt og i KPI spesielt. SSB er et av svært få statistikkbyråer i verden som utnytter strekkodedata direkte i KPI for flere konsumgrupper, se Johansen, Nygaard og Sandberg (2014). Delindeksen for matvarer og alkoholfrie drikkevarer i KPI bygger i sin helhet på strekkodedata (om lag en halv million prisobservasjoner). I denne delindeksen ble det tidligere benyttet en annen superlativ indeks – Törnqvist – på det mest detaljerte

beregningsnivået, se Johansen og Nygaard (2010). Denne indeksformelen benytter både pris og omsetning på svært detaljert nivå hver måned for å fange opp den løpende sammensetningen innen matvarer og alkoholfrie drikkevarer. Selv om denne indeksformelen er en god teoretisk tilnærming til en levekostnadsindeks, kan den i kombinasjon med månedlig kjeding[1], også skape problemer hvis dataene har visse egenskaper. Analyser i Norge og internasjonalt har vist at store svingninger i priser og omsatt mengde kan føre til en bestemt form for feil i KPI, såkalt drifting. Drifting innebærer at prisene vender tilbake til sitt utgangspunkt mens indeksen ikke gjør det, noe som var hovedårsaken til at SSB gikk bort i fra denne type prisindeks. Dette kan typisk oppstå i situasjoner hvor konsumenter hamstrer varer i tilbudsperioder og lagrer for senere perioder. Bortfallet av Törnqvist prisindeks i KPI er diskutert i Johansen (2012).

## Endret kvalitet

I KPI skal det ideelt sett korrigeres for alle typer kvalitetsendringer som kan oppstå på varenivå, det vil si at enhver observasjon som inngår i beregningene skal bestå kun av en ren prisendring. Behovet for å justere for kvalitet i KPI oppstår når en vare er utgått og må erstattes i løpet av det året utgiftsandelene ligger fast. Særlig oppstår slike situasjoner for høyteknologiske varer hvor modeller og varianter relativt hyppig oppdateres. Mangelfulle metoder på dette området kan utgjøre en vesentlig feilkilde i KPI.

Grovt sett skilles det mellom *eksplisitt* og *implisitt* kvalitetsjustering. Eksplisitt kvalitetsjustering innebærer at det estimeres en pengeverdi på den kvalitetsendringen som husholdningene opplever. Eksempler på slike metoder er hedonisk regresjon og komponentprising (option pricing). Begge metoder er relativt ressurskrevende og krever mer detaljerte data enn hva SSB per i dag mottar fra de fleste utsalgsstedene. På sikt kan strekkodedata fra for eksempel elektronikkbutikker være en datakilde for slike metoder. Implisitt kvalitetsjustering antar at prisendringen helt eller delvis utgjør kvalitetsforskjellen. For mer utfyllende diskusjon av ulike metoder, se Linz et al. (2009). Norge, i likhet med de fleste land, benytter først og fremst ulike implisitte metoder ved justering av kvalitetsendringer i KPI.

Ved bruk av de fleste implisitte metoder for kvalitetsjustering skal prisutviklingen for erstatningsvaren følge prisutviklingen til andre representative varer som er tilgjengelig i de to periodene prismålingene skjer. Retningen på og størrelsen på avvik i forhold til en «sann» levekostnadsindeks ved bruk av slike implisitte metoder er omdiskutert. Avviket vil bla avhenge av om prisendringen for erstatningsvaren samsvarer eller ikke med de varene som ikke er byttet ut. Hvorvidt metoden for kvalitetskorrigering fører til over- eller underestimering, avhenger av om kvalitetsendringen på en gitt vare skal oppfattes som en velferdsgevinst og dermed i realiteten en prisreduksjon på produktet, eller om utsalgsstedene ved innføring av bedre produkt også benytter anledningen til å sette opp prisen på produktet mer enn hva selve kvalitetsforskjellen utgjør.

Sammenholdt med resultatene fra internasjonale empiriske undersøkelser, er det imidlertid grunn til å tro at KPI gjennom valg av metode for behandling av kvalitetsendringer noen ganger over- og noen ganger underestimerer utviklingen i levekostnadene.

## Husleier i KPI

En levekostnadsindeks skal måle kostnader knyttet til konsum og ikke anskaffelse. Av praktiske årsaker blir vanligvis ikke forskjellen mellom anskaffelse og konsum tatt hensyn til, med enkelte unntak som for blant annet boligkonsum. Kjøp av bolig betraktes som en investering i boligkapital, som igjen yter husholdningen en strøm av boligtjenester over boligens levetid. Nyttenivået antas å avhenge av konsumet av tjenestene som boligen generer og ikke selve kjøpet av boligen. Det er i tråd med en «sann» levekostnadsindeks å estimere en pris på denne tjenestestrømmen, for eksempel ved hjelp av husleier. Husleier i KPI i dag grupperes i *betalt* og *beregnet* husleie. Betalt husleie dekker månedlig husleieutvikling i leiemarkedet hvor konsumert mengde er bruk av boligen i en måned og prisen for dette konsumet er den månedlige husleien. Boligkonsumet for selveiere inngår i beregnet husleie.

Husleier i KPI innhentes månedlig fra et utvalg av leieboliger. Undersøkelsen er frivillig og for å hindre for stort frafall, rulleres hele utvalget av boliger ut en gang per år. Enkelte har pekt på at husleieutviklingen på leieboliger overestimeres fordi det ikke i tilstrekkelig grad tas hensyn til den kvalitetsforringelsen på boliger som skjer over tid ved at boligen eldes. Ettersom utvalget av leieboliger skiftes ut relativt hyppig, følger ikke KPI samme bolig over en lang tidsperiode, noe som kan hindre systematisk overestimering av indeksen. Ulike former for oppgradering av boligen som påvirker kvaliteten behandles på lik linje med kvalitetsendring ellers i KPI.

## Boligkonsumet for selveiere

Det er langt mer komplisert å måle selveiernes bokostnader. Konsumert mengde blir riktignok det samme som i leiemarkedet, bruk av boligen i en måned, men det eksisterer ingen observerbare priser eller utgiftsandeler på tjenestestrømmen som selveierboligen genererer. I KPI brukes leieekvivalensprisnippet for å estimere både en pris og utgiftsandel på selveiernes boligkonsum. En beskrivelse av utviklingen i utgiftsandelen for selveiernes boligkonsum i KPI fra 1979 og fremover er gitt i Hov og Rochlenge (2014).

Leieekvivalensprinsippet, som er en anbefalt metode i en levekostnadsindeks, bygger på en forutsetning om

[1] For de fleste varer og tjenester i KPI er desember prisreferansemåned. Prisreferansemåneden angir det tidspunktet i året hvor oppdaterte utgiftsandeler og nye varer innarbeides. For matvarer, alkoholfrie drikkevarer og kjøp av biler er derimot forrige måned til enhver tid prisreferansemåneden, noe som er hensiktsmessig for å fange opp løpende endringer i varesortimentet.

at prisen på tjenestestrømmen fra egen bolig tilsvarer den husleien boligeieren eller andre hadde måttet betale for å leie en tilsvarende bolig. Prinsippet legger til grunn at leieboliger må ha tilsvarende karakteristika som selveiermarkedet. Dette omfatter bl.a. geografisk beliggenhet, alder, kvalitet og størrelse på boligen. Det er grunn til å anta at leiemarkedet i Norge ikke fullt ut er representativt for selveiermarkedet**.** Tall fra folke- og boligtellingen i 2011 viser at det er 23 prosent av husholdningene i Norge som leier boligen de bor i. Analyser viser også at husholdninger som er leietakere er konsentrert i aldersgruppen under 35 år. De som leier synes også å være konsentrert i større byer. Både livssituasjonen og inntekt til leietakere kan også medføre at de ikke nødvendigvis bor i samme type boliger som selveiere, se Nesbakken (2008). Dette kan gjøre det vanskelig å finne eksakt samme type boliger i leiemarkedet som kan representere selveierboliger.

Innslag av husleieregulering kan være et problem når leieekvivalensprinsippet benyttes. Husleieregulering er formelt opphevet i Norge, men det vil fremdeles forekomme husleier som er subsidiert grunnet ulike sosialpolitiske virkemidler. Analyser av den årlige leiemarkedsundersøkelsen viser også at slekts- eller vennskap med utleier ofte medfører rabatterte leier. I KPI er alle former for subsidierte og rabatterte leier utelatt. Beregnet husleie bygger derfor på markedsbaserte leier.

En alternativ metode for å få en pris på tjenestestrømmen fra egen bolig og som også er i tråd med en levekostnadsindeks er å estimere en brukerkost. I en brukerkostfunksjon inngår elementer som - renter, depresiering, reparasjon og vedlikehold, prisen på selve boligen og kapitalgevinsten (eller tapet) ved å eie boligen. Et problem med en slik funksjon er at den i perioden vil være svært volatil grunnet variasjon i kapitalgevinsten/tapet som følge av sterkt stigende/fallende boligpriser. Tilstrekkelig stor kapitalgevinst vil for eksempel føre til en negativ brukerkost. Flere land benytter renten som styringsinstrument i pengepolitikken. Sentralbanker som i stor grad benytter nasjonale konsumprisindekser eller lignende som indikator i pengepolitikken oppfatter det derfor ofte som problematisk å inkludere renter i en konsumprisindeks.

## Avslutning

I denne artikkelen har vi vist at utgangspunktet for betraktninger omkring levekostnadsindekser er økonomisk teori og maksimering av nytte ved å kombinere en kurv av goder. Fra dette kan en teoretisk «sann» levekostnadsindeks utledes. Siden nytte ikke kan måles må en i praksis gjøre tillempinger til den «sanne» levekostnadsindeksen. Eksempler på slike er Laspeyres- og Paasche-indeksene. Begge disse har svakheter ved at de henholdsvis overvurderer og undervurderer endringer i en «sann» levekostnadsindeks. Det finnes derfor tillempninger som forsøker å korrigere for slike svakheter, som for eksempel såkalte superlative indekser herunder Fisher- og Törnqvist-indekser, indekser som er eller har vært benyttet i delindekser i den norske KPI.

Flere metodiske og empiriske endringer i KPI de senere årene trekker den i retning av å reflektere en «sann» levekostnadsindeks, selv om viktige komponenter som ikke-markedsgoder er utelatt på grunn av måleproblemer. Dette omfatter bedre behandling av substitusjonseffekter gjennom bruk av geometrisk gjennomsnitt og årlig oppdatering av utgiftsandeler, samt hyppig oppdatering av vare- og tjenesteutvalget, og omfattende bruk av strekkodedata. Bruk av leieekvivalensprinsippet for å måle selveiernes boligkonsum er også forenlig med en «sann» levekostnadsindeks. Derimot er konklusjonene noe mer usikre når det gjelder behandling av kvalitetsendringer i KPI.

## Referanser

Boskin, M. J., Dulberger, E., Gordon, R. , Griliches, Z., Jorgenson, D. (1996): Toward a more accurate measure of the cost of living. Final report to the Senate Finance Comittee from the Advisory Comission To Study The Consumer Price Index.

Bye, T. A. og Johannessen, R. (2014): Levekostnadnader over de siste hundre år. Økonomiske analyser 5/2014. Statistiske sentralbyrå.

Hov, K. N. og Rochlenge, C. (2014): Fra nødvendighet til forlystelsesgoder. Økonomiske analyser 5/2014. Statistisk sentralbyrå.

være ILO/IMF/OECD/UNECE/Eurostat/The World Bank (2004): Consumer price index manual: Theory and practice. Geneva, International Labour Office, 2004.

Johansen, I. (2012): Bruk av strekkodedata i matvareindeksen. Økonomiske analyser 6/2012, Statistisk sentralbyrå.

Johansen, I. og Nygaard, R. (2010): «Skjevheter i prisindeksen for matvarer og alkoholfrie drikkevarer», Notater 30/2010. Statistisk sentralbyrå.

Johansen, I., Nygaard R. og Sandberg, L. (2014): Fra skyttelskjema til digitale spor – nye muligheter og utfordringer. Økonomiske analyser 5/2014. Statistisk sentralbyrå.

Könus A. A. (1939): "The Problem of the True Index of the Cost of Living. Econometrica (1939) vol. 7, s. 10 - 29.

Linz, S. et. al. (2009): Handbook on the application of quality adjustment methods in the Harmonised Index of Consumer Prices. Statistics and science, volume 13. Federal Statistical Office of Germany.

Nesbakken, R. (2008): Selveiernes boligkonsum og vekt i KPI. Estimering og diskusjon av metode. Rapporter 2008/9. Statistisk sentralbyrå.

Pollak, R.A. (1989): "The Theory of the cost of living Index" New York: Oxford, University Press.

# Fra nødvendighet til forlystelsesgoder

**Kjersti Nyborg Hov og Camilla Rochlenge**

*Konturene av velstandsutviklingen Norge har gjennomgått de siste 100 årene kan ses ved å følge vektandelene i konsumprisindeksen (KPI). Trekker man linjene tilbake til tidlig 1900 tallet er det fire hovedtrekk som dominerer utviklingen i KPI. Husholdningenes forbruksandel til mat har sunket betraktelig mens forbruksandeler til både bolig og transport har steget. Andelen brukt på klær og sko viser en jevnt nedadgående trend mens forbruksandelen av varer og tjenester til kultur og fritid har holdt seg stabilt i midtsjiktet på tross av store indre variasjoner for denne gruppen.*

## Det var en gang et husholdningsregnskap

KPI består i praksis av to observerbare komponenter: priser og konsumert mengde. Indeksen måler prisutviklingen mellom to perioder for en kurv av varer og tjenester som representerer forbruksmønsteret til en norsk gjennomsnittshusholdning. Denne varekurven holdes «fast» gjennom året. Den innbyrdes vektingen mellom de representative varene og tjenestene bestemmes av den gjennomsnittlige husholdningens målte utgiftsandel for disse, sett i forhold til husholdningens totale forbruksutgifter. Kilden til husholdningens utgiftsandeler var husholdningsregnskapene i perioden fra 1914 og frem til den landsdekkende KPI ble introdusert i 1960 med forbruksundersøkelsen (FBU) fra 1958 som vektkilde. For mer informasjon om denne perioden, se Bye og Johannessen (2014). I 2011 gjennomgikk KPI et større skifte i beregningsgrunnlaget for vektene. I stedet for å bruke FBU ble Nasjonalregnskapet (NR) hovedkilden til vektberegningene, mens FBU sammen med bransjerapporter benyttes som informasjonskilde på detaljnivåer der NR ikke er spesifikk nok. I tillegg benyttes omsetningstall fra strekkodedata, dvs. elektroniske data som genereres på utsalgssteder, for matvarer og alkoholfrie drikkevarer samt apotekvarer for de mest detaljerte nivåene innen disse konsumgruppene.

Utvalget av representantvarer som inngår i vare- og tjenestekurven til KPI varierer med endringen i husholdningens konsumsammensetting, som representeres ved varenes og tjenestenes utgiftsandeler. Over tid har forbruksmønsteret i KPI endret seg. Som følge av blant annet velstandsutvikling og teknologiske fremskritt kan varer og tjenester som før utgjorde en vesentlig størrelse av husholdningens totale budsjett ha endret eller mistet sin betydning i dag. Forbruksmønsteret endres også som følge av at nye varer og tjenester entrer markedet. Nye varer og tjenester blir tatt inn i KPI som et supplement eller ved at varer med utgått aktualitet erstattes. Det er de varer og tjenester som best reflekterer forbruket (representantvarer) til en gjennomsnittshusholdning som tas inn i KPI. For at KPI til enhver tid skal speile samfunnets prisutvikling best mulig, er det vesentlig at varekurven oppdateres jevnlig.

**Kjersti Nyborg Hov** er førstekonsulent i Seksjon for prisstatistikk (hkj@ssb.no)

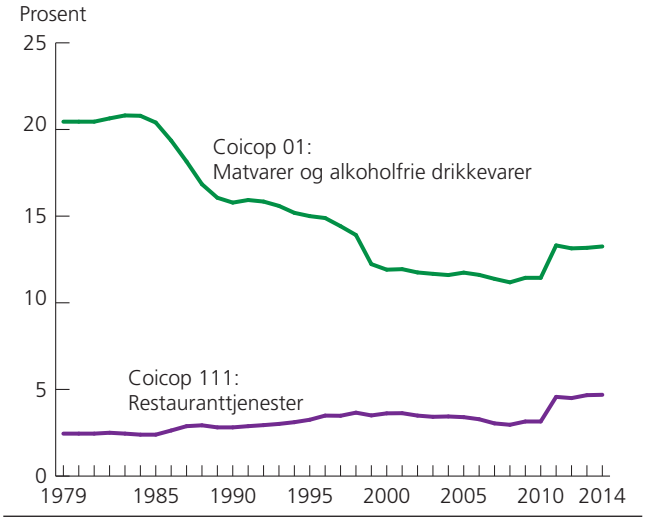
**Camilla Rochlenge** er rådgiver i Seksjon for prisstatistikk (car@ssb.no)

## Poteten taper terreng

Matvarerenes utgiftsandel har gjennom hele det 19. århundre vist en jevn nedadgående trend, men har flatet ut etter århundreskiftet. Fra Husholdningsregnskapet 1912/13 ser vi at forbruksutgiftene til mat- og drikkevarer for en gjennomsnittlig arbeiderfamilie utgjorde nærmere 50 prosent av totale forbruksutgifter. På 1950-tallet hadde forbruksandelen sunket til ca. 40 prosent, og i 1980 nærmere 20 prosent. Utviklingen fra 1980 og frem til millenniumskiftet viste fortsatt fallende utgiftsandel, men de siste femten årene har andelen brukt til matvarer og alkoholfrie drikkevarer stabilisert seg rundt 13 prosent. Synkende andel på matvarer representerer en velstandsutvikling. Når kjøpekraften stiger synker utgiftsandelen til matvarer og annet nødvendighetskonsum, og forbruk av andre mindre nødvendighetspregede goder og tjenester øker. Dette er i tråd med funnene til den tyske statistikeren Ernst Engels som sier at det er vanlig å bruke en prosentvis mindre andel av inntekten på matvarer jo høyere inntekten blir (også kjent som Engels lov), se Engel (1857). En annen effekt av den økte kjøpekraften de siste 100 år er at vi i dag spiser mer utenfor hjemmet. Følgelig omfordeles noe av forbruksandelen knyttet til konsumgruppen mat- og alkoholfrie drikkevarer til gruppen restauranttjenester. Utgifter til restauranttjenester var ikke en del av de første husholdningsregnskapene, men ble innlemmet i FBU i 1967 med utgiftsandel på beskjedne 1,9 prosent. Restauranttjenestenes utgiftsandel har siden 1967 vært jevnt økende, og utgjør i dag 4,7 prosent i KPI.

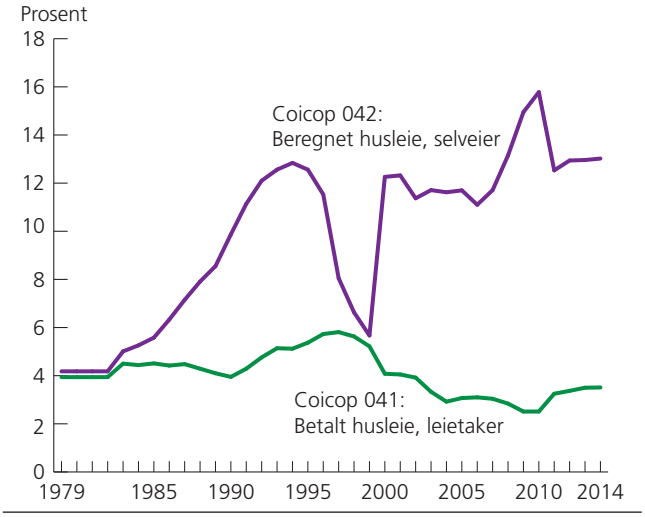
Spise- og drikkevaner har også endret seg. Tidlig på 1900 tallet besto maten av typiske jordbruks- og fiskevarer så som kjøtt, fisk, melvarer, poteter og melk.

Figur 1. **Utgiftsandeler til matvarer og alkoholfrie drikkevarer, og restauranttjenester. 1979-2014. Prosent**




Kilde: Statistisk sentralbyrå.

Figur 2. **Utgiftsandeler til beregnet og betalt husleie. 1979-2014. Prosent**




Kilde: Statistisk sentralbyrå.

Nye matvarer som halvfabrikat og andre ferdigretter ble mer vanlig utover i andre halvdel av 1900 tallet. Eksempelvis var poteter blant de viktigste næringskildene for 100 år siden, noe som gjenspeiles i de tidlige husholdningsregnskapene, mens poteter i dag kun er en av mange alternative næringskilder. Dette synliggjøres i KPI ved at poteter nå kun inngår som ett av flere produkter i konsumgruppene friske og konserverte grønnsaker, og utgjør kun 0,02 prosent av gruppen matvarer og alkoholfrie drikkevarer.

## Eiersyke nordmenn i boligmarkedet

Husholdningenes boligrelaterte konsum har siden 1988 dominert som den største utgiftsandelen i KPI. Konsumgruppen elektrisitet, fyringsolje og annet brensel viser store prisvariasjoner gjennom året, men ser man på de siste fire tiår har de totale forbruksandelene vært relativt stabile.

Boligkomponentens utgiftsandel skiller seg ut ved å være mindre stabil. Boligkomponenten består av to deler, husleiene til de som leier bolig og verdien av boligkonsum til selveiere, og utgjør hele 76,6 prosent av konsumgruppen bolig, lys og brensel. Boligandelen av totalkonsumet utgjør i dag om lag 17 prosent. Før 1999 utgjorde renteutgifter til boligformål selveiernes utgiftsandel i konsumprisindeksen, men fra 1999 gikk Statistisk sentralbyrå over til å beregne andelen av selveiernes bokostnader ved hjelp av leieekvivalensprinsippet. Den metodiske endringen førte til at beregnet husleie fikk en betydelig høyere andel igjen i KPI fra 1999. Denne utviklingen ser man tydelig i figur 2 der boligkomponenten vokste sterkt utover 1980 tallet i takt med den sterke rentestigningen vi hadde i denne perioden. På samme måte falt boligkomponenten i takt med den fallende renten utover første del av 1990-tallet, for deretter å stige igjen i forbindelse med metodeskiftet i 1999.

Overgang fra FBU til NR som vektkilde i KPI i 2011 førte til at husholdningenes boutgiftsandel igjen falt da FBU og NR definerer utgifter til reparasjon og vedlikehold av bolig ulikt, se Langer og Johannessen (2010). I praksis fører FBU de fleste utgifter til reparasjon og vedlikehold av bolig som husholdningenes konsum mens i NR defineres en vesentlig del av husholdningenes utgifter som boligrelatert investering. Selv etter den tekniske omdefineringen og fall i andelen dominerer fortsatt boligrelaterte utgiftsandelen over andre konsumområder.

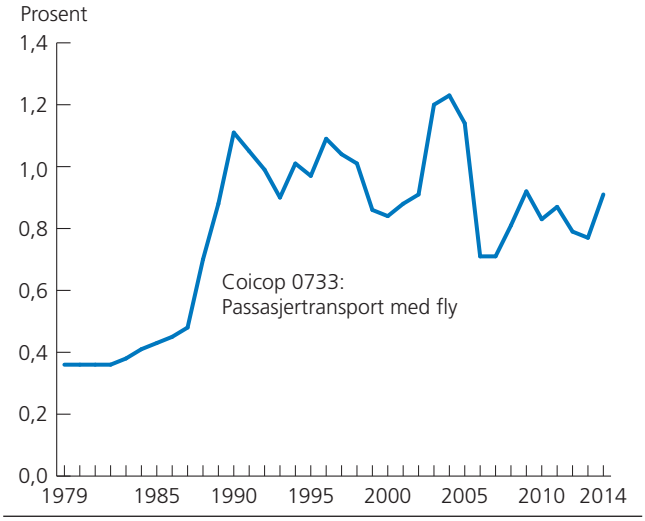
Den historiske utviklingen i de representative vektene i boligkomponentene viser en relativ dreining fra betalt husleie for leietakere til beregnet husleie for selveiere. I etterkrigstiden var boligmarkedet preget av reguleringer, og andelen av husholdningene som leide bolig var omtrent 50 prosent. I dag eier nærmere 3 av 4 husholdninger sin egen bolig, enten individuelt eller i form av felles eie. Dreiningen mot høyere eierandel kan sees som et resultat av norsk boligpolitikk som historisk sett har tatt sikte på at beboere skulle eie sine boliger, se Kiøsterud (2005).

## Transportutgiftene stabil toer på husholdningenes utgiftspost

Etter boutgifter er det transportutgiftene som er den største utgiftsposten for norske gjennomsnittshusholdninger. Husholdningens utgiftsandel til transport passerte utgiftsandelen til mat- og drikkevarer på midten av 1980-tallet, og har siden stabilisert seg i intervallet 15-20 prosent.

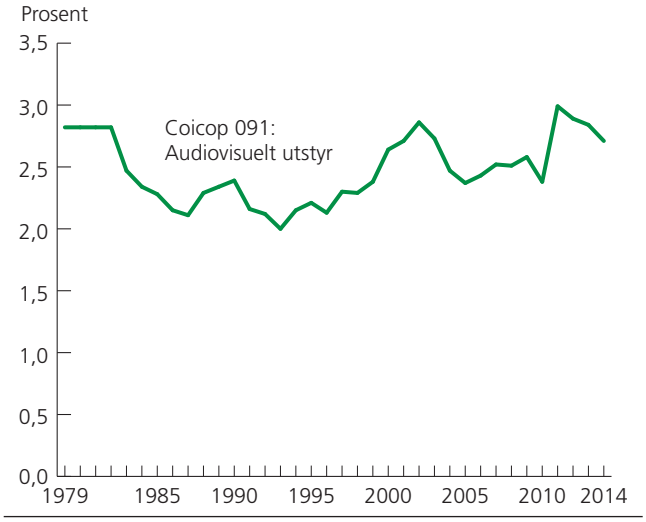
Utgiftsandelen til kjøp av egne transportmidler utgjør en stor andel av konsumgruppen transport. Denne gruppen har gjennomgått en betydelig utvikling. Personbiler var lite utbredt på begynnelsen av 1900-tallet, og det var først etter at etterkrigstidens rasjonering av personbiler opphørte i 1960 at personbiler ble allemannseie, se Monsrud (1999). Fra 1960 til 1964 ble personbilparken fordoblet, og i 1980 hadde ca. 60 prosent av husholdningene bil. I 2002 hadde denne andelen steget til 80 prosent, se Kleven og Mørk (2004).

Figur 3. **Utgiftsandeler til passasjertransport med fly. 1979-2014. Prosent**




Kilde: Statistisk sentralbyrå.

Figur 4. **Utgiftsandeler til audiovisuelt utstyr. 1979-2014. Prosent**




Kilde: Statistisk sentralbyrå.

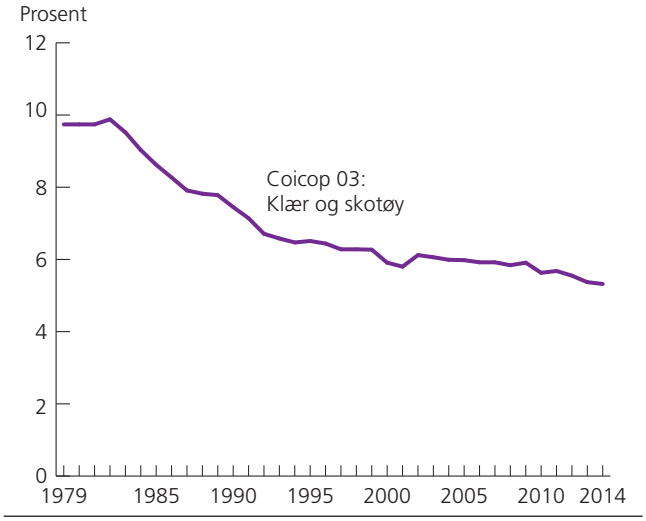
Utgiftsandelene til kjøp av egne transportmidler viste en markant stigning etter at rasjoneringen av personbiler opphørte, og har deretter variabert i intervallet 5-10 prosent.

Transportvanene endret seg ytterligere da innenlandsmarkedet for flytrafikk ble deregulert i 1987. Dereguleringen skapte økt flytrafikk som følge av større konkurranse, og dette økte følgelig tilgjengeligheten for transport med fly. Som et resultat steg dermed husholdningenes utgiftsandel til flytransport, og utviklingen i utgiftsandeler fra 1990-tallet til i dag har ligget rundt 1 prosent av totale konsumutgifter, se figur 3.

## Like moro, bare billigere

Utgiftsandelene til kultur og fritid har holdt seg stabilt i midtsjiktet av husholdningenes utgiftsposter med andel rundt 12 prosent fra slutten av 1970-tallet. Innenfor konsumgruppen kultur og fritid har det derimot vært betydelige endringer i vare- og tjenestesammensetning, mye som følge av teknologiske endringer og nyvinninger. Audiovisuelt utstyr har gjennomgått vesentlig endring i både form og funksjon samtidig med at prisene har gått ned. Eksempelvis, i 1982, året CD-spilleren ble introdusert i Norge, ble avspilleren solgt for 6000-7000 kroner, mens i 1990 var prisen ned på en tiendedel. Etter dette har det kommet til nye digitale løsninger som for eksempel egne MP3-avspillere som senere ble avløst av fulldigitale løsninger. I dag er musikk tilgjengelig via strømmeløsning over internett på flere platformerer som PC, nettbrett, mobiltelefoner m.m.. Samtidig som de fysiske enhetene for avspilling av musikk har gjennomgått teknologisk endring har også konsumet av musikk dreiet mot i stor grad til nå også å omfatte digitale tjenester. Prisen på varene og tjenestene sett i forhold til ytelsen viser at prisene har sunket. Forbruket av varer og tjenester har derimot økt, og utgiftsandelene til audiovisuelt utstyr har derfor holdt seg relativt stabilt i intervallet 2-3 prosent av totalt konsum, se figur 4.

Figur 5. **Utgiftsandeler til klær og skotøy. 1979-2014. Prosent**




Kilde: Statistisk sentralbyrå.

## Stadig mindre utgifter til klær og skotøy

Forbruket av klær og sko er det konsumområdet, som sammen med mat, over tid har vist størst nedgang i forbruksandel. Utgiftsandelen til klær og sko er i dag mindre enn halvparten av hva den var på midten av 1900-tallet, og utgjør i dag rundt 5 prosent, se figur 5. Nedgangen skyldes ikke at konsumet av klær og sko har avtatt, men hovedsakelig at prisveksten har vært nedadgående i perioden, og følgelig resultert i lavere utgiftsandel. I samme periode har også totale utgifter til konsum økt, noe som isolert sett også bidrar til lavere utgiftsandel.

Prisfallet innen konsumgruppen klær og skotøy skyldes blant annet lavere produksjonskostnader som følge av teknologisk utvikling. Tekstilindustrien i Norge er kraftig redusert og vi importerer mer klær fra lavkostland. De siste 20 årene har liberaliseringen i handelspolitikken for klær og sko påvirket prisutviklingen. På 1990-tallet ble tollbarrierer nedbygd og importkvotene endret, og dette førte til en generell dreining av

produksjon fra høykostland til lavkostland, se Moe (2002). Den importerte inflasjonen på klær bidro dermed til å trekke ned utviklingen i klesprisene, og følgelig gikk utgiftsandelene til klær og skotøy ned.

## Oppsummering

Sammensetningen av forbruksutgiftene i en gjennomsnittlig husholdning, representert ved vektene i KPI, gir et bilde av både velstandsutviklingen og den teknologiske utviklingen i Norge de siste 100 år. En nærmere analyse av de ulike konsumområdene viser at Norge i dag bruker relativt sett mer penger på fornøyelser enn nødvendighetspregede goder. Dette henger sammen med både inntektsvekst, teknologiske endringer samt en åpning av handelen med utlandet.

## Referanser

Bye T. A. og Johannessen R. (2014): Levekostnader over de siste hundre år. Økonomiske analyser 5/2014. Statistisk sentralbyrå.

Engel, E. (1857): Die Lebenkosten Belgisher Arbeiter-Familien früher und jetzt. Bulletin de l'Institut International de Statistique, tome IX, première livraison. Rom.

Kiøsterud, T.W. (2005): Hvordan målene ble nådd. Hovedlinjer og erfaringer i norsk boligpolitikk. Temahefte 1/2005. Høgskolen i Oslo og Akershus. URL: http://www.hioa.no/Om-HiOA/Senter-for-velferds-og-arbeidslivsforskning/NOVA/Publikasjonar/Temahefte/Hvordan-maalene-ble-naadd

Kleven, L. og Mørk, E. (2004): Inntekt og forbruk. Samfunnsspeilet 2004/4. Statistisk sentralbyrå. URL: http://www.ssb.no/inntekt-og-forbruk/artikler-og-publikasjoner/inntekt-og-forbruk--30984

Langer, T. og Johannessen, R. (2010). Nytt i konsumprisindeksen. Nasjonalregnskapet – ny vektkilde. Statistisk sentralbyrå. Økonomiske analyser 4/2010. URL: http://www.ssb.no/a/publikasjoner/pdf/oa_201004/oa2010-4.pdf

Moe, M.V. (2002): Faktorer bak prisutviklingen på importerte klær. Økonomiske analyser 2/2002. Statistisk sentralbyrå. URL: https://www.ssb.no/a/publikasjoner/pdf/oa_200202/moe.pdf

Monsrud, J. (1999): Statistikk mot år 2000: 1960-1961. Bilen ble allemannseie i 1960. Statistisk sentralbyrå. URL: http://www.ssb.no/transport-og-reiseliv/artikler-og-publikasjoner/bilen-ble-allemannseie-i-1960

# Fra skyttelskjema til digitale spor – nye muligheter og utfordringer

**Ingvild Johansen, Ragnhild Nygaard og Lasse Sandberg**

*Ser vi 15 år tilbake i tid ble de fleste prisene på varer i konsumprisindeksen (KPI) innhentet ved hjelp av papirskjemaer. KPIs datainnsamling har endret seg stort siden den gang - fra utfylling av papirskjemaer ute hos virksomhetene til ulike former for elektronisk datafangst som blant annet omfattende strekkodedata fra hovedkontorer. Den mer ensartete datainnsamlingen er blitt erstattet av et bredere spekter av datafangstmetoder. Krav om kostnadsreduksjoner og redusert oppgavebyrde kombinert med økende globalisering og internettbruk legger nye premisser for statistikken. Digitale spor legges igjen på internett og flere statistikkbyråer ser nå på mulighetene for å utnytte disse store datamengdene. Nye datakilder kan by på store muligheter, relatert til dataomfang, hyppighet og aktualitet, men også store utfordringer blant annet knyttet til representativitet, klassifisering og produktinformasjon.*

## Innledning

De aller fleste land i verden innhenter priser og vareinformasjon til sine respektive konsumprisindekser ved å sende ut prisinnsamlere til lokale butikker. Statistisk sentralbyrå (SSB) har imidlertid en lang historie med utsending av papirskjemaer til et utvalg av virksomheter. Butikkansvarlige har selv fylt ut skjemaer og sendt disse i retur med post. Bruk av papirskjemaer har vært den dominerende datafangstmetoden i den norske KPI i en årrekke. Bruken av papirskjemaer eksisterer fremdeles, men elektroniske skjemaer og andre nyere datakilder som blant annet strekkodedata, det vil si prisdata som fremkommer ved skanning av strekkoden på varene i butikkene, har overtatt i stadig større grad.

SSB har, i likhet med mange andre statistikkbyråer rundt omkring i verden, en tydelig strategi om at data skal samles inn effektivt med reduserte kostnader og til lavest mulig byrde for oppgavegiverne. En viktig prioritering har dermed vært å ta i bruk ulike informasjonskilder som reduserer bruken av skjemaer samtidig som kvaliteten på statistikken opprettholdes eller forbedres. I stadig større omfang enn før hentes nå elektronisk lagret data til KPI direkte fra foretakenes og fra ulike tredjeparters egne databaser og -systemer.

**Ingvild Johansen** er seniorrådgiver og tidligere ansatt ved Seksjon for prisstatistikk, er nå ansatt ved Seksjon for arbeidsmarkedsstatistikk (joi@ssb.no)

**Ragnhild Nygaard** er seniorrådgiver ved Seksjon for prisstatistikk (rjn@ssb.no)

**Lasse Sandberg** er tidligere seksjonssjef ved Seksjon for prisstatistikk. Jobber for tiden i Eurostat (lasse.sandberg@ec.europa.eu)

Med fremveksten av internetthandelen de siste 10 årene står KPI, i likhet med annen offisiell statistikk, ovenfor andre omsetningskanaler. Når varer og tjenester omsettes via internett og prisnivået er forskjellig enn i tradisjonelle butikker er det selvfølgelig viktig at dette reflekteres i statistikken. I tilfeller hvor det kan vises til at priser på varer omsatt på internett også kan ha en annen prisutvikling enn via andre omsetningskanaler blir inkludering i KPI desto viktigere.

Konsumenter legger igjen store mengder digitale spor i forbindelse med internetthandel, sosiale medier, SMS-er, telefonsamtaler, googling etc. som kan karakteriseres som «big data». «Big data» er ikke et entydig definert begrep, og hva man legger i begrepet ser ut til å variere mellom ulike statistikkbyråer og blant andre aktører. En variant er datamengder så store at de ikke lar seg behandle av tradisjonelle databaser eller prosess-systemer. Framover kan «big data» gi statistikker som KPI både store utfordringer og store muligheter, noe flere statistikkbyråer er i ferd med å utforske.

I denne artikkelen vil vi se nærmere på hvordan datafangsten har endret seg i KPI siden rundt 2000-tallet. Hvilke fordeler og muligheter gir de nye datakildene oss, og ikke minst hvilke utfordringer representerer disse? Hvordan tilpasser KPI seg de endrede betingelsene rundt statistikken?

## Fra skyttelskjema til strekkodedata

SSB har vært i en særstilling internasjonalt når det gjelder datafangsten i KPI med å innhente priser og vareinformasjon gjennom papirskjemaer. Før starten på 1990-tallet ble prisinnsamlerne (intervjuere) hver måned sendt ut til butikkene for å levere papirskjemaene, men det var butikkene selv, da som nå, som hadde

ansvaret for å fylle disse ut. Tre dager senere returnerte prisinnsamlerne for å kontrollere selve utfyllingen. Via intervjuerne ble papirskjemaene sendt mellom SSB og de lokale butikkene. Dette ble omtalt som «skyttelskjema».

I begynnelsen av 1990-tallet ble bruken av intervjuere redusert og skreddersydde papirskjemaer har siden da blitt produsert hver måned for så å bli sent ut til KPIs oppgavegivere, en løsning som er muliggjort gjennom statistikkloven, der virksomheter kan pålegges å levere inn opplysninger til utarbeidelse av offisiell statistikk. Statistikkloven i Norge har bidratt til en høy og stabil svarandel på om lag 95 prosent i den norske KPI. Dette systemet står i skarp kontrast til hva som er normen internasjonalt, hvor prisinnsamlerne har en mye mer aktiv rolle i datainnsamlingen både i utvelgelsen av varer som skal følges over tid og i den månedlige prisinnsamlingen.

I 2004 ble det åpnet opp for elektronisk rapportering av priser til KPI gjennom SSBs egne rapporteringssystem (IDUN). Med en elektronisk rapporteringskanal fikk oppgavegiverne økt fleksibilitet, men mange foretrakk å rapportere priser gjennom de ordinære papirskjemaene. 10 år etter er situasjonen snudd på hodet, hele 75 prosent av de som fyller ut skjemaer velger å bruke en elektronisk versjon. Dette er også i tråd med SSBs strategi som går mot en generell avvikling av papirskjemaene.

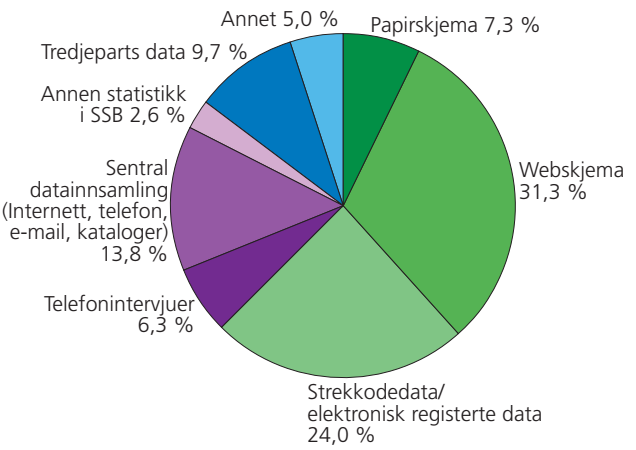
Å rapportere priser online i stedet for å fylle ut papirskjemaer antas å øke motivasjonen blant oppgavegiverne og dermed også heve kvaliteten på data SSB mottar. Å fylle ut papirskjemaer framstår som lite moderne og fremtidsrettet. Likevel er det ikke blant webskjemaene de store gevinstene ligger. Selv om den opplevde oppgavebyrden kan være mindre, vil den faktiske oppgavebyrden i mange tilfeller være mer eller mindre den samme.

Ettersom skjemautfylling kan være en tidkrevende oppgave har man i flere år jobbet for alternative løsninger for å redusere oppgavebyrden til næringslivet og samtidig forbedre kvaliteten på statistikken. Implementering av strekkodedata i KPI har derfor hatt høy prioritet over mange år.

Strekkodedata utgjør en stadig større andel av KPI. Det samme gjør annen type elektronisk registrert data. Dette er gjerne informasjon utlevert av en tredjepart, eksempelvis kraftpriser som innhentes fra Konkurransetilsynet og nettleier fra Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE). Disse prisene innhentes på litt ulike måter, men felles for datakildene er at SSB mottar større mengder elektronisk registrerte data fra én sentral aktør i stedet for mange mindre virksomheter.

Med fremveksten av strekkodedata og andre elektronisk registrerte data, utgjør papirskjema en stadig

Figur 1. **Datafangstmetoder i norske KPI basert på vektandeler per 2014**




Kilde: Statistisk sentralbyrå.

mindre andel av norske KPI. Målt i form av vektandeler, innhentes kun om lag 7 prosent av KPI fremdeles gjennom papirskjemaer. Om vi sammenligner dette med situasjonen rundt 2000-tallet utgjorde papirskjemaene omtrent 40 prosent av KPI. Data fra webskjemaer i alle former (inkludert innsamling av husleier fra husholdninger) utgjør 31 prosent per 2014. Bruk av strekkodedata og andre elektronisk registrerte data fra foretak og tredjeparter utgjør 34 prosent, målt i form av vektandeler. Det er en økning på over 10 prosentpoeng fra rundt 2000-tallet.

## Strekkodedata – en liten revolusjon

Allerede på 1990-tallet var det kontakt mellom SSB og dagligvarekjeder for å vurdere bruk av strekkodedata. SSB var trolig det første landet i verden til å implementere strekkodedata i KPI[1]. I dag er strekkodedata eneste datakilde i KPI for konsumgruppene matvarer og alkoholfrie drikkevarer samt legemidler og andre helseartikler. I tillegg brukes strekkodedata kombinert med skjemadata som prisgrunnlag for en rekke husholdningsvarer som blant annet rengjøringsprodukter, toalettartikler samt drivstoff og smøremidler.

Strekkoder består av unike produktkoder - GTIN (Global Trade Item Number) eller andre kjedespesifikke koder som benyttes til å identifisere varene. Tallkodene skannes og leses maskinelt i butikkene. SSB mottar aggregerte transaksjonsdata som rapporteres direkte fra foretakenes egne datasystemer. Disse dataene inneholder i all hovedsak informasjon om pris, mengde, avdeling, periode og varebeskrivelse. Selve prisen på produktet er en beregnet størrelse som refererer seg til den gjennomsnittlige prisen fra midtuken av måneden. Den rapporterte mengden gjenspeiler solgt mengde for aktuell uke.

[1] I Europa er det bare Norge, Nederland, Sverige og Sveits som bruker strekkodedata som datakilde for priser i KPI. Frankrike og Danmark vil innarbeide strekkodedata fra januar 2015.

Dataene har svært god aktualitet, er komplette med hensyn til hva som er omsatt ned på produktnivå og gir den faktiske transaksjonsprisen. Dette siste er viktig og riktig, men kan faktisk avvike fra den prisen som normalt innhentes til KPI. Transaksjonsprisen vil være den prisen varen er omsatt for i en nærmere angitt periode, inklusiv alle rabatter, og er den prisen som ideelt sett skal inngå i KPI. Den vanlige prisen som innhentes til KPI og som fylles ut av oppgavegivere er i vanlige tilfeller liste- eller hylleprisen. Hylle- og transaksjonspris kan i mange tilfeller være ulike, for eksempel når varene er omsatt med rabatt/tilbud. Med transaksjonspris elimineres også risikoen for manuelle registreringsfeil. Statistikkloven gir oss rett til å innhente disse dataene, og generelt betaler ikke SSB for data som skal brukes i offisiell statistikk.

Strekkodedata har blitt introdusert stegvis i den norske KPI. Til å begynne med ble strekkodedata fra dagligvarekjedene kun benyttet som en alternativ kilde for prisinnsamling. Prisene fra strekkodedataene ble brukt til å erstatte prisene på representantvarene[2] fra papirskjemaene. Tilsvarende tilnærming ble også benyttet for apotekvarer og drivstoff. I årene som fulgte ble dataene testet og analysert med det formål å kunne utnytte mer av informasjonen som ligger i strekkodedataene. Arbeidet resulterte i en omlegging av indeksen for matvarer og alkoholfrie drikkevarer i 2005, fra representantvareprinsippet til en nesten fulltelling av varer, og en månedlig kjedet superlativ prisindeks[3]. Fra 2012 ble også bruken av strekkodedata i indeksen for apotekvarer utvidet til å dekke langt flere varer enn tidligere.

Data fra papir- og webskjema som fylles ut av oppgavegiver gir begrensede muligheter for kvalitetsjusterings- og beregningsmetoder. Manglende informasjon om viktige prisbestemmende faktorer gjør det vanskelig å ta i bruk mer avanserte kvalitetsjusteringsmetoder enn enkle imputeringer[4]. En del elektroniske data derimot, muliggjør bruk av mer avanserte metoder for kvalitetsjusteringer på grunn av mer detaljert produktinformasjon. Elektroniske data kan også bidra med månedlig informasjon om omsetning, antall solgte enheter og unike produktidentifikatorer, noe som gir større valgmuligheter i forhold til prisindeksformler. Å skulle utnytte tilnærmet komplette data på produktnivå med en «matched-model» metode som sammenligner identiske produkter mellom to påfølgende perioder gjør imidlertid at det er vanskelig å erstatte utgåtte varer. Dette er ikke nødvendigvis problematisk, men avhenger av prisutviklingen på de utgående produktene i forhold til de eksisterende.

Overgangen fra papir- og webskjema til strekkodedata har generelt bidratt til høyere svarprosent. Med unntak av tilfeller der virksomheten er lagt ned, er frafallet blant virksomheter som leverer strekkodedata tilnærmet null. En ulempe knyttet til bruk av strekkodedata og andre elektronisk registrerte data er at det normalt er få dataleverandører, noe som gjør statistikkbyråer mer sårbare dersom en eller flere ikke leverer. Gjennom statistikkloven har vi mulighet til å ilegge oppgavegivere tvangsmulkt ved manglende rapportering, men dette har vist seg å ikke være nødvendig for å få hovedkontorene til å levere data. Ettersom dataene som leveres av kjedenes hovedkontor representerer mange virksomheter, vil statistikkbyråene også være sårbare i forhold til at eventuelle feil i dataene kan få større betydning i indeksen.

Kjedekonsentrasjonen innen detaljhandelen i Norge har økt over de siste tiårene. I dag har vi 4 store kjeder som er tilnærmet enerådende på det norske dagligvaremarkedet. Tilsvarende situasjon finner vi i apotekbransjen. Kjedekonsentrasjonen er også høy innen bransjer som møbler, byggevarer, bøker og tekstiler/klær. Med økende kjedekonsentrasjon endres også premissene rundt datainnsamlingen. Det er et stadig tiltagende press fra enkeltvirksomheter om at prisrapportering og produktinformasjon må komme fra foretakene sentralt og ikke fra den enkelte virksomhet. Det er store gevinster i form av redusert oppgavebyrde ved å motta data rett fra foretakenes datasystemer i stedet for å få virksomhetene til å fylle ut skjemaer på lokalt nivå.

Etableringskostnaden for å implementere strekkodedata eller andre elektronisk registrerte data er riktignok høy både for de som leverer dataene og for mottaker. Når rapporteringssystemet først er på plass, blir kostnaden for dataleverandør betydelig mindre. Overgangen fra papirskjema til strekkodedata har definitivt vært en effektiviseringsgevinst for virksomhetene. For SSB selv har nye datainnsamlingsmetoder ført til endrede produksjonsrutiner og et mer kompleks produksjonssystem enn tidligere. Nye datafangstmetoder krever i mange tilfeller at separate system etableres for ulike konsumgrupper. Blant annet som en følge av dette har store deler av KPIs produksjonssystem gjennomgått vesentlige endringer i løpet av de siste 10-15 årene.

## Data fra internett – mulighetene...

Etter hvert som netthandelen utbrer seg mer og mer utgjør data innhentet fra nettsider en viktigere kilde enn tidligere. Andelen av hele den norske befolkningen som kjøpte eller bestilte varer eller tjenester over nettet de siste 12 måneder var på 77 prosent per 2 kvartal 2014 i henhold til SSBs undersøkelse «Bruk av IKT i husholdningene». En KPI som ikke fanger opp prisbevegelser fra et viktig omsetningsledd mister relevans.

[2] Forbruksvarer og tjenester som sammen skal representere prisendringer for hele spekteret av varer og tjenester som inngår i husholdningenes private forbruk.

[3] På det mest detaljerte beregningsnivået ble både løpende pris- og mengdeinformasjon utnyttet i prisindeksen. I 2013 ble beregningsmetoden endret ved å bruke mengdeinformasjonen på det mest detaljerte nivået mer indirekte.

[4] En indirekte metode for å håndtere kvalitetsforskjeller ved å la prisutviklingen for tilsvarende produkter ligge til grunn for priskorrigering når en virksomhet bytter ut en vare (modell/variant) med en nyere vare (modell/variant), internasjonalt kjent som «class mean imputation».

Det er særlig ferie- og flyreiser som skiller seg ut som spesielt interessante områder når det gjelder netthandel. Det finnes flere søkemotorer som gjør søk mot tilbydere av slike tjenester og sammenstiller dette i tabeller som gjør det enklere for konsumentene å skaffe seg en oversikt. Det betyr ikke nødvendigvis at prisen ved kjøp via internett skiller seg fra priser via andre salgskanaler, men det kan være en konsekvens. Per i dag innhentes priser på nettet i stor grad manuelt noe som er ressurskrevende for SSB. De varene og tjenestene hvor man innhenter prisene fra nettet er i hovedsak karakterisert ved at: a) prisen fastsettes administrativt eller er lik over hele Norge, for eksempel teletjenester; b) prisene som innhentes over internett anses å være representativ for alle andre omsetningspunkter, for eksempel flyreiser. Med riktige metoder og verktøy kan en del av denne informasjonen benyttes til å lage statistikk mer effektivt. Å laste ned data automatisert gjennom ulike «roboter» eller «web scraping» strategier vil være svært besparende i forhold til å samle prisene manuelt fra nettet. Den store fordelen med å utnytte denne form for data er at man kan oppnå forbedret dekningsgrad (økt relevans) og bedre aktualitet i statistikken, statistikken kan i prinsippet oppdateres fortløpende. Men erfaringer fra andre statistikkbyråer viser at denne utnyttelsen ikke kommer uten omfattende testing. Med andre ord står man overfor visse investeringer før en eventuell gevinst oppnås.

### ...og utfordringene

Med internett har KPI også fått en konkurrent, hvor både publiseringshyppighet og aktualitet utfordres. The Billion Prices Project@MIT[5] er et forskningsprosjekt som benytter prisinformasjon som hentes daglig fra online forhandlere rundt om i verden for å lage eksperimentell statistikk. Gjennom The Billion Prices Project@MIT og den private virksomheten PriceStats publiseres daglig prisindekser basert på kontinuerlig oppdaterte varekurver for over 20 ulike land. Hvis man tar lett på dokumentasjonskrav og detaljeringsgrad kan slike løsninger virke forlokkende.

Samtidig utfordres den tradisjonelle tenkningen og forutsetningen om at KPI skal sammenligne likt med likt, hvor kvalitetsendringer over tid ikke skal føre til uønsket målt prisvekst. Data innhentet fra internett kan utgjøre en formidabel utfordring når slike hensyn skal ivaretas i prisindekssammenheng. Ved kontrollerte søk er dette relativt enkelt å ha kontroll på, men straks man går over til automatiske rutiner og nedlasting av data fra internett i større skala kompliseres dette.

En statistikk som kun baserer seg på online forhandlere vil sannsynlig kunne gi opphav til betydelig skjevheter, ettersom disse ikke nødvendigvis er representative for forhandlere som ikke er online. Det er også et spørsmål om utvalget av varer som er tilgjengelig via internett er representativt for hele populasjonen av varer. Det er ikke nødvendigvis slik at det er de samme varene som er i de fysiske butikkene og på nettet. Og selv om varene skulle vise seg å være representative, kan det likevel oppstå skjevheter i form av at prisutviklingen på varene som er tilgjengelige via internett ikke er representativ for prisutviklingen på tilsvarende varer fra forhandlere som ikke er online. Prisstatistikken gjennom The Billion Prices Project@MIT er kun basert på varer. Per i dag er priser på tjenester dårligere dekket på nettet. I kontrast blir tjenester en stadig viktigere del av husholdningers forbruk og utgjør i dag tilnærmet halvparten av forbruket målt som vektandel i KPI.

Et annet element som gjør kjøp over internett til en utfordring er stedfesting av kjøpet og "butikken". Konseptuelt skal KPI måle prisutviklingen på varer og tjenester kjøpt av norske husholdninger, uavhengig av hvor kjøpet skjer. Alternativt kunne man jo tenke seg at KPI viste prisutviklingen kun innenfor det geografiske området Norge. Forskjellen på disse to konseptene i praksis er hvordan man behandler nordmenns konsum i utlandet og utlendingers (turisters) konsum i Norge. I KPI består konsumet av norske husholdningers konsum i Norge og utlandet. Kontrasten til dette er den harmoniserte KPI, hvor konsumet består av summen av norske husholdningers og turisters konsum i Norge. Slike distinksjoner har stor betydning når vektgrunnlaget og populasjoner skal fastsettes.

I de aller fleste tilfeller er omsetningspunktet og derav den geografiske plasseringen av kjøpet (som forklart over kan være en viktig distinksjon) enkelt, men med netthandelen er det blitt mer komplisert. For KPI, som skal gi oss svaret på hvilken prisutvikling som gjelder for norske husholdninger, må dermed populasjonen av butikker også inkludere alle netthandelsvirksomheter som selger varer og tjenester til norske husholdninger. I praksis kan denne populasjonen vise seg vanskelig å avgrense fordi slike netthandelsvirksomheter ikke nødvendigvis befinner seg i det norske virksomhetsregisteret.

Et eksempel kan anskueliggjøre problemet; en norsk konsument kjøper og betaler en flybillett på internett via amadeus.com (ukjent plassering). Reisen befordres av et irsk flyselskap, med avreise fra Berlin til London. Bestillingen og betalingen skjer mens konsumenten befinner seg i København. Med andre ord: bestilling og betaling i Danmark via ukjent agent; betaling til irsk selskap som også produserer tjenesten; betalt av norsk konsument; konsumet skjer (starter) i Tyskland. Spørsmålet er hvor skal slike utgifter (priser) føres. I hvilket lands KPI skal det inngå? For KPI (Norge) er svaret i prinsippet greit, siden kjøpet er foretatt av norsk konsument og KPI skal vise prisutviklingen for disse. Derimot ligger utfordringen i hvordan man i praksis skal avgrense populasjonen av salgssteder. Kjøp av varer og tjenester via internett kan jo i prinsippet skje via hvilken som helst nettside. Så selv om foreningen prinsipielt er enkel ligger utfordringen i populasjonsavgrensingen. Hvis vi vender blikket mot den harmoniserte

[5] Massachusetts Institute of Technology ledet av økonomene Alberto Cavallo og Roberto Rigobon.

KPI, som har et annet konsept, foreligger det forslag om at utgifter/priser skal allokeres til det landet hvor konsumet starter. I dette tilfellet vil prisendringer påvirke harmonisert KPI for Tyskland. I et internasjonalt perspektiv får dette problemet en ekstra dimensjon, siden prismålinger mellom land skal være konsistente er det av avgjørende betydning at prisendringer (i tilfellet for den harmoniserte KPI) bare føres i et land. Med andre ord at man unngår dobbelttelling av prisendringene.

En av de viktigste forskjellene mellom å skulle utnytte data fra internett og innhenting av strekkodedata fra dagligvarekjeder er at internettdata normalt vil mangle mengdedata. Vi har gjennom strekkodedataene sett hvilke muligheter slike data kan by på. Mangel på mengdeinformasjon er imidlertid ingen ny problemstilling for statistikkbyråene. På laveste beregningsnivå (mikronivå) er som oftest indeksene uveide og vektinformasjon på mer aggregert nivå stammer ofte fra andre kilder og fra en tidligere periode. Varebeskrivelsene kan også være mangelfulle på nettet noe som vanskeliggjør mulighetene for å utføre mer avanserte kvalitetskorrigeringsmetoder.

Det pågår for tiden nyttige arbeider i statistikkbyråer i flere land hvor man vurderer mulighetene, og særlig er det jobbet med å omgjøre manuelle ressurskrevende datainnsamlingsløsninger til automatiserte løsninger. Dette kan på sikt gi ressursinnsparinger samtidig som man kan øke omfanget av data.

## Oppsummering

I denne artikkelen har vi sett på hvordan datafangsten i KPI har endret seg over de siste tiårene og hvordan den i dag er basert på en langt større variasjon av datainnsamlingsmetoder enn tidligere.

I likhet med mange andre statistikkbyråer sikter SSB mot datainnsamlingsmetoder som gir mer informasjon, er av bedre kvalitet samtidig som man oppnår lavere oppgavebyrde og lavere kostnader.

Elektroniske data i ulike formater slik som for eksempel strekkodedata fra dagligvarekjedene har blitt mer tilgjengelig gjennom årenes løp, noe som øker mulighetene og utfordringene for statistikkprodusentene.

Med fremveksten av internetthandel er det viktig at KPI, i forhold til representativitet og relevans, tilpasser seg de endrede betingelsene. Samtidig vil det å innarbeide data fra internett, særlig i stor skala, kunne by på store utfordringer i prisindekssammenheng ettersom tradisjonell metodikk og tenkning utfordres.

## Referanser

Statistisk sentralbyrå Strategi 2014-2017. http://www.ssb.no/omssb/styringsdokumenter/strategier/_attachment/168875?_ts=144debad898

Statistikkloven. http://www.ssb.no/omssb/styringsdokumenter/lover-og-prinsipper/statistikkloven

The Billion Prices Project @ MIT. http://bpp.mit.edu/

Bruk av IKT i husholdningene, 2014, 2. kvartal. http://www.ssb.no/teknologi-og-innovasjon/statistikker/ikthus/aar/2014-09-17

# 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/særavgifter
  - Engangssjokk
- Teknisk justering
  - Trimmet gjennomsnitt
  - Median
- Trendberegninger (herunder sesongjustering)

**Pia Skare Rønnevik** er statistikkrådgiver ved Seksjon for prisstatistikk (pia.ronnevik@ssb.no)

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:

a) Veksten i en indikator bør over tid ha samme gjennomsnittlige vekstrate som total KPI.

b) Indikatoren bør publiseres samtidig med offentliggjøring av total KPI.

c) Tidligere offentliggjorte observasjoner bør ikke bli revidert når nye data offentliggjøres.

d) For å unngå spekulasjoner eller skape tillit til indikatoren bør den beregnes av andre institusjoner enn sentralbanken.

e) Indikatoren bør være lett forståelig for publikum.

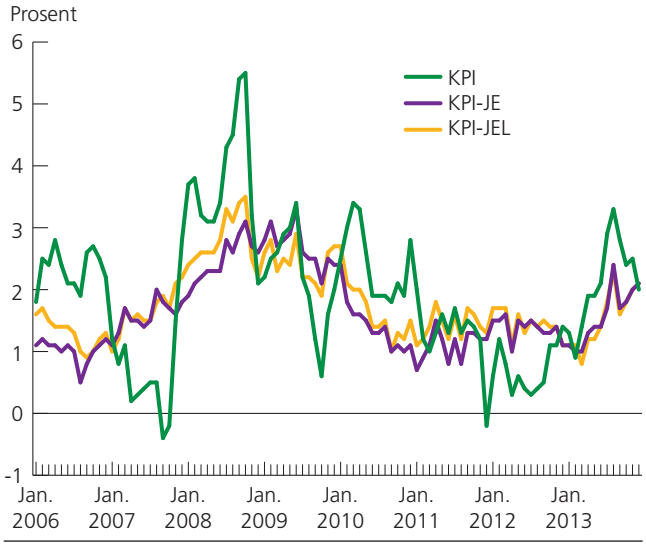
Det er ikke blitt stilt krav om at alle eller en viss andel av kriteriene bør være oppfylt i evaluering av indikatorer for underliggende inflasjon, da indikatorer kan ha ulike egenskaper eller være utformet for spesielle formål. For det første kriteriet (a) er man avhengig av at man finner relevante perioder å sammenligne. Det er ikke trivielt da man i en viss forstand må fastslå normaltilstanden til den tilfeldige variabelen man korrigerer for og sammenligne år hvor denne normaltilstanden 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

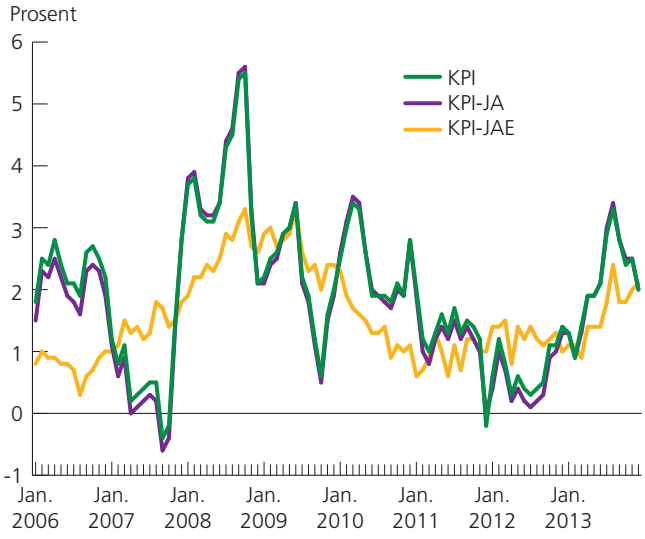
Eksempler på permanent utelatelse er KPI uten energivarer (KPI-JE) og KPI uten elektrisitet (KPI-JEL). I førstnevnte serie utelates prisutviklingen på elektrisitet inkludert nettleie, flytende brensel, fast brensel, fjernvarme samt drivstoff og smøremidler, mens i sistnevnte utelates kun elektrisitet 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 vekten på energivarer, men også av prisutviklingen på andre varer og tjenester.

Figur 1 viser tolvmånedersvekst 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 tolvmånedersvekst 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 tolvmånedersveksten for KPI opp med 0,1 prosentpoeng, mens energivarer samlet bidrar til å trekke gjennomsnittlig tolvmånedersveksten for KPI opp med 0,2 prosentpoeng.

## Indekser justert for avgiftsendringer

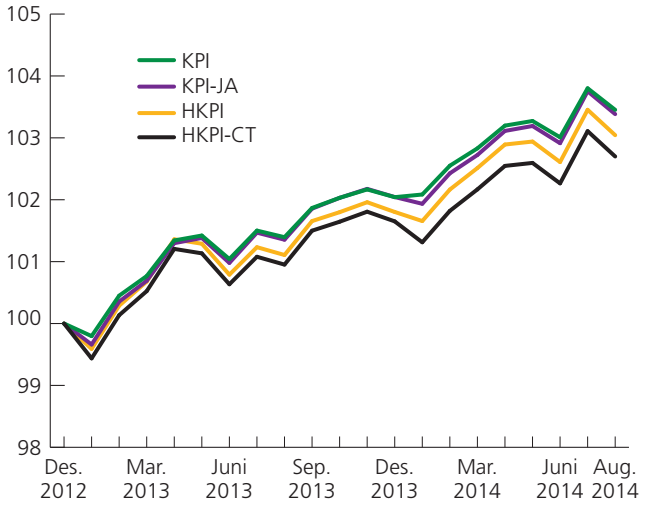
Et eksempel på permanent utelatelse av indirekte særavgifter er KPI justert for avgiftsendringer (KPI-JA). I KPI-JA justeres alle avgiftene i takt med den generelle prisveksten, som betyr at det bare er realverdien av endrede avgifter som har betydning for indeksen. Dette adskiller seg fra hvordan man 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.

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




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 tolvmånedersvekst 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 tolvmånedersveksten i KPI og KPI-JA, men at mellom tolvmånedersveksten for KPI og KPI-JAE er det større ulikheter. Gjennomsnittlig tolvmånedersvekst 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 tolvmånedersveksten. 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 tolvmånedersveksten for KPI opp med 0,3 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[1]. 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 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 tjenesteutvalget 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

[1] 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 tolvmånedersvekstene for KPI og trimmet gjennomsnitt.

### Trimmet gjennomsnitt

Beregningsgrunnlaget til trimmet gjennomsnitt er 5-sifret COICOP[2]-grupper basert på KPI justert for avgiftsendringer. Ved beregning av 20 prosent trimmet gjennomsnitt sorteres produktgruppene etter tolvmånedersendring 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. prisoppganger. 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.

[2] 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 utsyr, 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 vektede 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, kasseter 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 omsorgtjenester | | 1 | | | | | | 2 | 3 |
| 12540 | Bilforsikring | | | | 1 | | | | | 1 |

Kilde: Statistisk sentralbyrå.

## Median

Den vektede median er den midterste observasjonen av 12-månedersendringene sortert etter endringsrate, og hensyn tatt til produktgruppenes 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 vektede 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 vektede median i perioden vi ser på. Beregnet husleie for bolig[3], 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 vektede 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 vektede 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.

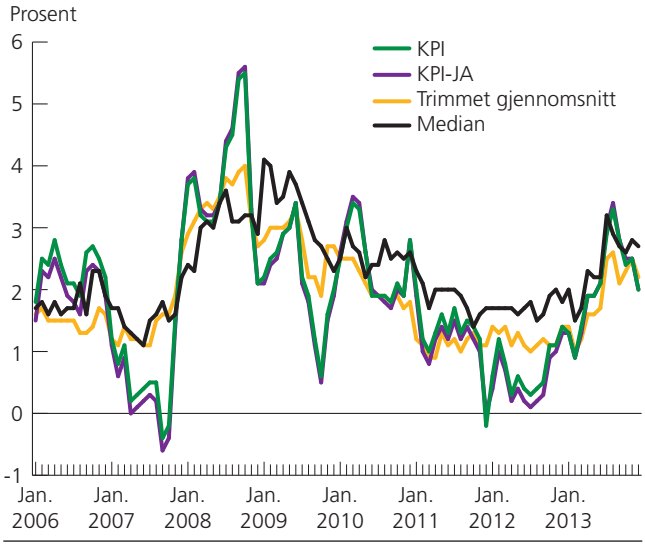
Figur 4 viser tolvmånedersvekst i prosent i perioden 2006-2013 for trimmet gjennomsnitt, median, KPI-JA og KPI. Figuren viser at over tid så ligger median på et høyere nivå enn trimmet gjennomsnitt, KPI-JA og KPI. Det indikerer at median avviker fra den faktiske prisveksten. Vi ser avvik mellom tolvmånedersveksten 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 tolvmånedersvekst 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 tolvmånedersendring 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.

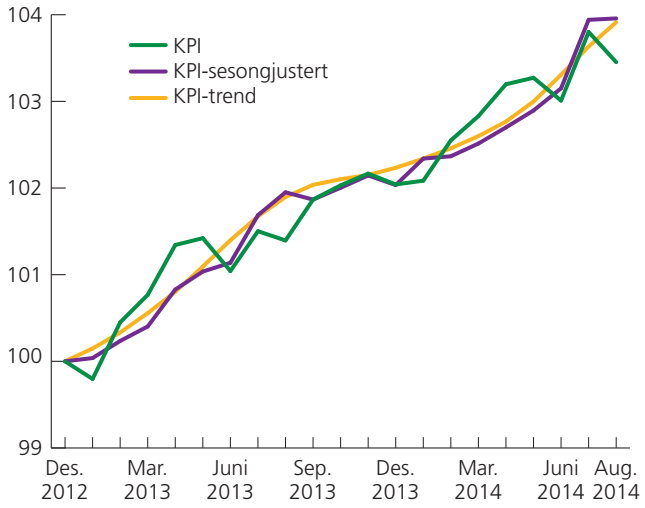
[3] Beregnet husleie for bolig er estimert prisutvikling for selveiernes boligtjenester

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 tolvmånedersendring 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[4] (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 tolvmånedersendring for KPI og avledede indikatorer for underliggende prisvekst som vi har sett på i denne artikkelen. Vi ser at den gjennomsnittlige tolvmånedsendringen 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 pengepolitikkens

[4] 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 forstyrelser 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.

# «Markedet venter på KPI-JAE»

**Øystein Dørum**

*For aktørene i det norske rente- og valutamarkedet er utviklingen i konsumprisene, og spesielt kjerneprisene, det viktigste norske nøkkeltallet. Dette reflekterer prisvekstens betydning for pengepolitikken. Avvik mellom anslag og utfall kan gi opphav til store markedsbevegelser og dermed store tap eller gevinster. Dessverre er ikke analytikernes treffsikkerhet stort bedre enn naive metoder.*

Overskriften over er hentet fra DNB Markets' morgenrapport 10. november 2006. En litt tilfeldig valgt overskrift, men ikke en tilfeldig valgt dato. For den tiende i hver måned, litt før klokken ti, er nervene ekstra spent hos mange i meglerrommene.

Makroøkonomiske nøkkeltall kan flytte markedsprisene, og dermed avgjøre om megleren kommer ut av dagen (og i noen tilfeller måneden) i pluss eller minus.

Fra en norsk markedsaktørs ståsted er de viktigste makroøkonomiske begivenhetene rentemøtene i sentralbankene i USA, eurosonen og Norge. I tillegg kan enkelte utenlandske nøkkeltall også flytte markedet. Interessen for utenlandske rentemøter og nøkkeltall skyldes bare i ubetydelig grad koblingen mellom aktiviteten utenlands og aktiviteten her hjemme, men snarere at finansmarkedene blir stadig mer integrerte. Et utenlandsk makrotall som indikerer raskere renteoppgang utenlands vil, alt annet like, normalt også trekke norske renter opp.

I perioder med særlig oppmerksomhet om den makroøkonomiske utviklingen i Norge kan tall som arbeidsledighet, detaljomsetning og – som nå – oljeinvesteringstellingen flytte markedsprisene. Men hovedregelen er at norske nøkkeltall sjelden beveger markedskursene noe særlig.

Hovedregelen har ett viktig unntak. Konsumprisindeksen har nesten alltid potensial for å bevege markedskursene. Årsaken er konsumprisindeksens betydning for rentesettingen. Slik har det vært en stund. I den første inflasjonsrapporten fra Norges Bank i september 1996 – da Norge ennå hadde et valutakursmål – het det at «lav pris- og kostnadsvekst over tid, på linje med eller lavere enn handelspartnerne, er en forutsetning for en stabil kronekurs.» Og fra mars 2001 var dette formalisert, i og med innføringen av målet om 2,5 prosent inflasjon «over tid».

**Øystein Dørum** er sjeføkonom i DNB Markets (oystein.dorum@dnb.no)

Allerede i den første inflasjonsrapporten ble det presentert ulike mål for den underliggende prisutviklingen, både korrigert for elektrisitetspriser og avgifter. Svingninger i avgifter og strømpriser sa lite om det faktiske presset i norsk økonomi, og var lite relevant om man skulle forsøke å anslå prisutviklingen fremover. Og der Norges Bank gikk foran, fulgte analytikerne etter. I DNB lagde vi i mange år således vår egen indikator for konsumprisutviklingen korrigert for endringer i statlige avgifter og subsidier, og bensin- og elektrisitetspriser.

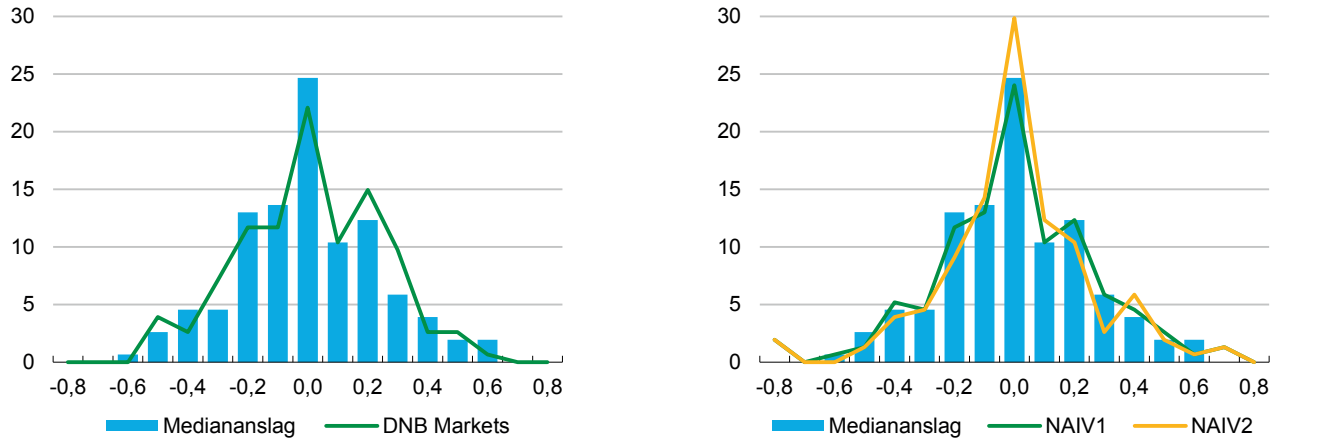
Rett etter at inflasjonsmålet ble innført etablerte Statistisk sentralbyrå en konsumprisindeks justert for prisveksten på energivarer. I juni samme år publiserte Norges Bank så en egen prisindeks for konsumprisene justert for energivarer og avgifter, KPIXE. Denne levde ikke lenge, for allerede 10. oktober – tre uker før Norges Banks neste pengepolitiske rapport – etablerte Statistisk sentralbyrå sin egen indikator for den underliggende prisstigningen, KPI-JAE. Siden da har markedets oppmerksomhet om inflasjonsutviklingen i Norge vært knyttet til denne indikatoren.

Reuters hadde lenge innhentet anslag fra analysemiljøene i norske og utenlandske banker for utviklingen i konsumprisindeksen for alle varer og tjenester. Fra og med årsskiftet 2002 begynte man innhentingen av anslag også for utviklingen i KPI-JAE. Reuters fortsatte å innhente anslag også på utviklingen i KPI, men disse har etter etableringen av KPI-JAE vært omfattet med relativt liten interesse. Siden da har det vært innhentet anslag i nesten 13 år, til sammen 154 månedsanslag.

Typisk gir 8-10 ulike analysemiljøer anslag på KPI-JAE hver måned. I begynnelsen av hver måned sitter disse 8-10 – i hvert fall de grundigste av dem – og går gjennom konsumprisindeksens undergrupper, og beregner sesongmønster og underliggende tendenser i disse. I tillegg vurderes endringer i den importveide kronekursen, og eventuell mikroinformasjon en måtte ha.

Treffsikkerheten er akseptabel, men dessverre heller ikke mer. Figur 1 viser fordelingen av avvikene mellom mediananslaget fra de 8-10 analytikerne og den faktiske tolvmånedersveksten i KPI-JAE. Den månedlige

Figur 1. **KPI-JAE: Faktisk – anslag. Prosentvis fordelig av avvik**




Kilde: Statistisk sentralbyrå/Thomson Datastream/DNB Markets.

variasjonen i endringen i tolvmånedersendringen i KPI-JAE, målt ved ett standardavvik, utgjør 0,3 prosentpoeng. Bare 24 av medianan slagene, tilsvarende 16 prosent, avviker mer enn dette. En fjerdedel av anslagene treffer blink. Om «skivebommer» defineres som avvik større enn 0,5 prosentenheter, er det fire slike.

Når dette likevel ikke kan karakteriseres som mer enn akseptabelt, er det fordi naive metoder treffer nesten like godt. I figuren over har vi vist treffsikkerheten for to slike. NAIV1 forutsetter helt enkelt at tolvmånedersendringen i KPI-JAE blir den samme som måneden før, mens NAIV2 antar at månedsendringen i KPI-JAE blir som gjennomsnittlig månedsendring de foregående 10 årene. Siden KPI-JAE på nivåform bare er publisert fra desember 2002 må vi bruke våre egne anslag på indeksen for å beregne månedsendringer før dette.

Forskjellen mellom de to er at NAIV2 også får tatt hensyn til baseeffekten. Dersom månedsendringen året før avvek fra normalt sesongmønster vil et normalt sesongmønster gi et skift i tolvmånedersraten. Valg av metode spiller imidlertid ikke så veldig stor rolle, jf. figur 2. De to naive metodene gir omtrent samme treffprosent, men NAIV2 er hakket mer treffsikker enn NAIV1, slik en også kunne vente. Mer oppsiktsvekkende er at de naive metodene ikke ligger langt bak de profesjonelle prognosemakerne. NAIV2 har faktisk flere innertiere (30 prosent) enn medianan slaget, og bare 26 utenfor pluss/minus ett standardavvik. NAIV1 har en fjerdedel innertiere og 28 utenfor. Der de naive metodene særlig skiller seg fra de profesjonelle, er i halene: Det er færre spesielt store avvik for de profesjonelle enn de naive, som kan tyde på at de profesjonelle har, og gjør bruk av, noe tilleggsinformasjon som gjør dem noe bedre til å treffe på den faktiske utviklingen.

Selv de beste bommer. I figur 1 har jeg også tatt med fordelingen av DNB Markets' anslagsfeil for KPI-JAE i denne perioden. Det er noen færre innertiere (drøye en av fem), men til gjengjeld er det færre store bommer. Bare 19 av anslagene bommer mer enn tre tideler. Og mens medianan slaget har 4 skivebommer, har DNB én.

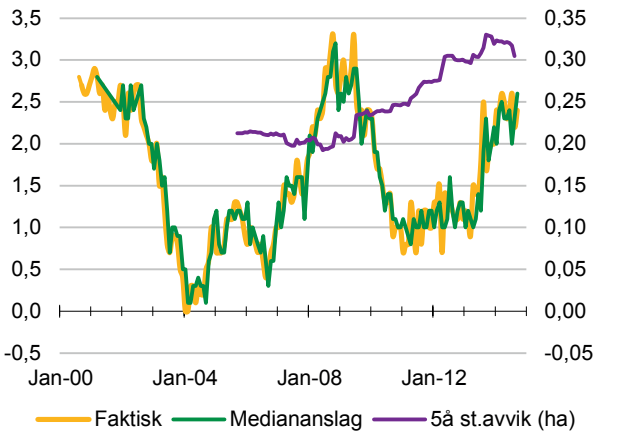
Kanskje litt overraskende er alle skivebommene av helt ny dato.

Fra juli 2012 til juli 2013 steg kjerneprisene målt ved KPI-JAE med 1,8 prosent. Medianan slaget var 1,2 prosent, vårt det samme. Mye var annerledes enn normalt. Fra juni til juli økte matvareprisene med 2,4 prosent. Dette var den sterkeste månedlige prisveksten på matvarer i juli siden 1982 (og da var samlet kjerneinflasjon nesten 12 prosent). Skylden fikk jordbruksoppgjøret og den faste, årvisse prisjusteringen 1. juli som følge av dette. Det tradisjonelle julisalget på klær ga det minste prisfallet på tolv år. Og mens møbelprisene normalt er omtrent uendrede i juli, bidro møbelsalg i mai og juni til relativt sterk prisoppgang i juli.

Allerede måneden etter kom det neste inflasjonssjokket: I august spratt tolvmånedersveksten i kjerneprisene opp i 2,5 prosent, godt over medianan slaget på 1,9 prosent. (DNB lå en tidel nærmere fasit.) Matprisene falt som normalt i august, men vi (og andre?) hadde regnet med en større nedgang etter hoppet i juli. Den gang ei. Og klesprisene, som normalt faller ytterligere noe i august måned, de steg, om enn beskjedent.

Og det fortsatte. Tredje kvartal i fjor var en elendig periode for prognosemakerne. I septemberanslagene hadde de tatt innover seg at kjerneinflasjonen hadde kommet opp, og anslo derfor en tolvmånedersvekst på 2,3 prosent. DNB lå en tidel lavere. Men da falt kjerneinflasjonen tilbake til 1,7 prosent. Igjen var det matprisene som tok oss og andre på sengen. Vi antok normal prisvekst i september, 0,5 prosent fra måneden før. I stedet falt matprisene 0,2 prosent. Tilsvarende ventet vi normal prisoppgang på høstkolleksjonen i klesbutikkene, 7 prosent, men butikkene la bare på halvparten. Prisene på transporttjenester, herunder flyreiser, var uendrede fra måneden før. Dette var den

Figur 2. **KPI-JAE. Prosentvis endring år/år**




Kilde: Statistisk sentralbyrå/Thomson Datastream/DNB Markets.

laveste månedsendringen på ti år, og langt under vårt anslag på 4 prosent økning.

Den siste store bommen gjaldt juli i år. Medianslaget var 2,0 prosent, utfallet seks tideler høyere. DNB anslo 2,1 prosent. Igjen var det matprisene som overrasket. Normalt stiger matprisene med 1,0 prosent i juli, i år steg de med over 3 prosent.

At vi og andre bommer er neppe så rart. For deler av prisutviklingen er – på et vis – stokastisk. Når fire, snart tre, dagligvaregiganter fastsetter matprisene, i et slags samspill med VGs matbørs og folks værbetingede etterspørsel, er det krevende å «gjette» riktig. Mikroobservasjoner fra den matbutikken man selv betjenes av midtveis i feriemåneden blir fort en dårlig indikator på hva Statistisk sentralbyrå fanger opp i sine adskillig mer finmaskede prisundersøkelser.

Og det er heller ikke alltid man har fantasi til å lete der man burde. Når det «plutselig» dukker opp bestselgere i bokhandelen med et høyere sidetall og dermed høyere pris enn det normale, er dette ikke så lett å tenke på i forkant. Men etter hvert har vi i hvert fall lært oss å ta hensyn til at prisene på flyreiser skrus opp i forbindelse med høytider.

Én mulig årsak til at de store bommene stort sett er av nyere dato er at volatiliteten i KPI-JAE har økt over tid, jf. figuren under. Dette skyldes sikkert flere forhold, men en viktig bidragsyter har trolig vært den økende bruken av strekkodedata. Dette gir mye mer presis informasjon om den faktiske prisutviklingen, spesielt i dagligvarehandelen, og dermed bedre statistikk. Samtidig blir analytikernes jobb mer utfordrende.

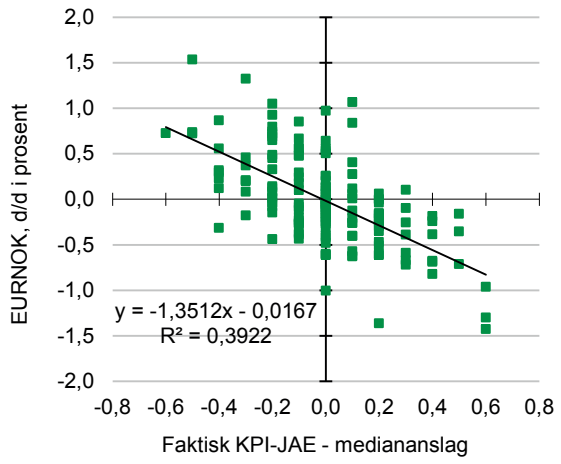
Analytikernes fokus på konsumprisindeksen skyldes at markedsaktørene følger med på denne, som igjen reflekterer at inflasjonsutviklingen er viktig for rentesettingen og kronekursen. Derfor vil avvik mellom forventning og utfall normalt bevege markedsprisene, som jeg kommer tilbake til under. Som det het i den nevnte morgenrapporten: «Dagens store hendelse er inflasjonen i Norge. Konsensus er at kjerneinflasjonen vil ende… over anslaget til Norges Bank… Dermed øker sannsynligheten for renteheving i desember [og] et slikt utfall [vil] høyst sannsynlig… føre til kronestyrkelse og høyere markedsrenter.»

Samtidig er det noe paradoksalt over disse markedsreaksjonene. For Norges Bank setter ikke renten i henhold til den løpende inflasjonsutviklingen, men ut fra forventet inflasjonsutvikling minimum to år frem i tid. Og i og med at avvikene mellom anslag og utfall ofte skyldes «støy» vil det være feilaktig å reagere på dette. Bare det avviket som påvirker trendkomponenten skal tillegges vekt. Men markedsaktørene tenker ikke, og opptrer ikke, alltid slik. For det kan være tilstrekkelig at den enkelte regner med at alle andre vil reagere på en bestemt måte på et nøkkeltall for at det vil være rasjonelt også for ham å reagere på samme vis. Dette observeres for internasjonale så vel som for norske nøkkeltall.

Før vi ser på markedsreaksjonene er det et par andre forbehold som bør nevnes. Det ene er at den enkelte megler eller forvalter kan ha forventninger som avviker fra konsensussynet, slik at vedkommende reagerer på et annet avvik enn det som faktisk observeres. Det andre er at markedsreaksjonen ikke er entydig over tid. Dét avspeiler at temaene i valuta- og rentemarkedet skifter. I perioder er makrotallene viktige, i andre mindre viktige. For det tredje kan markedsaktørene i perioder ligge «en vei», eksempelvis med store kjøpsinteresser i kroner, slik at et overraskende høyt inflasjonstall (som tilsier høyere rente og sterkere krone) kan styrke kronen ytterligere, mens et overraskende svakt inflasjonstall kan bli «ignorert». Endelig har jeg dessverre ikke hatt tilgang på høyfrekvente markedstall, slik at markedsutslagene er basert på endringen fra én dag til den neste. Dermed kan bevegelsene være forstyrret av andre begivenheter. Eksempelvis ble konsumprisindeksen for september 2008 sluppet fredag 10. oktober, da finanskrisen var på sitt aller, aller mest intense. Den dagen la tre måneders NIBOR på seg 0,6 prosentenheter fra dagen før. Det hadde svært lite med KPI-publiseringen å gjøre.

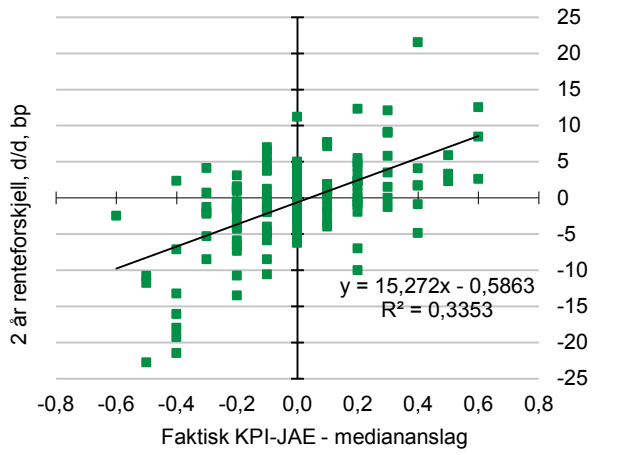
For Norges del påvirker avvik fra medianslaget typisk renteforventningene og kronekursen. Utslagene i renteforventningene kommer til uttrykk ved skift i norske fremtidsrenter relativt til rentebevegelsene rundt oss. Derfor ville det vært naturlig å se på utslagene i 3- eller 6-måneders FRA-renter på 1-6 kvartalers sikt, eventuelt bare utslagene på én bestemt horisont. Problemet med denne tilnærmingen er at virkningen på forskjellige deler av rentekurven kan være avhenge av gjeldende rentesignaler fra Norges Bank. Dersom en renteheving på helt kort sikt synes lite aktuelt (som nå), bør ikke høyere prisstigning enn ventet gi store utslag i de korteste rentene. Derimot kan det påvirke inflasjonsforventningene og rentebanen på lengre sikt. I andre perioder kan

Figur 3. **KPI-JAE: Anslagsavvik og markedsreaksjoner**




Kilde: Statistisk sentralbyrå/Thomson Datastream/DNB Markets.

Figur 4. **KPI-JAE: Anslagsavvik og markedsreaksjoner**




Kilde: Statistisk sentralbyrå/Thomson Datastream/DNB Markets.

og bør utslagene i de kortere rentene bli større. Som et kompromiss, men også av enkelhets skyld, har jeg valgt å se på utslagene i forskjellen mellom toårsrenten i Norge og tilsvarende rente i eurosonen.

For å studere utslagene i kronekursen kunne jeg sett på konkurransekursindeksen (KKI) eller den importveide kronekursen (I-44), men siden det som typisk handles er norske kroner mot euro, har jeg valgt å se på utslagene i EURNOK. Figurene 3 og 4 sammenstiller avvikene mellom mediananslagene og de tilhørende utslagene i renteforskjellen og kronekursen. Figurene viser strengt talt ikke kausalitet, bare samvariasjon. Men kausaliteten er nokså åpenbar for alle som sitter og handler når KPI-tallene kommer klokken ti.

Figurene viser at det er penger å hente på å gjette riktig på KPI-JAE. For hver tidel faktisk KPI-JAE avviker fra mediananslaget, endres renteforskjellen med nesten 1 rentepunkter (dvs. én hundredels prosent), og kronekursen med 0,16 prosent, tilsvarende over ett øre på dagens kursnivåer. Både i rente- og valutamarkedet er dette betydelige skift, særlig hensyn tatt at det skjer over et svært kort tidsrom. Den daglige normalbevegelsen i kronekursen er – målt ved medianobservasjonen siden årtusenskiftet – 0,2 prosent. Tilsvarende normalbevegelse i toårig renteforskjell er 2 rentepunkter.

Om vi tar for oss de fire «skivebommene» de siste to årene, kan vi konstatere at KPI-tallene for juli 2013 bidro til å trekke renteforventningene på ett års sikt opp med 4-5 rentepunkter, mens kronen styrket seg 8 øre mot euro. Etter augusttallene var reaksjonen enda sterkere. Tremånedersrenten om ett år steg umiddelbart med 8-10 rentepunkter. Kronekursen styrket seg umiddelbart med 7-8 øre, og med nye 3-4 øre i løpet av dagen. Da septemberinflasjonen kom ut under forventningene, datt forventet rente på ett års sikt med 6-7 rentepunkter og kronen svekket seg 8-9 øre mot euro. Julitallene i år ga utslag på henholdsvis 6-8 rentepunkter og 5-6 øre.

Haken når vi hevder at det er penger å tjene er for det første at man faktisk må treffe på inflasjonsutviklingen, hvilket vi nettopp har konstatert at ikke er så enkelt. I tillegg er markedets reaksjonsmønster – som antydet over – ikke alltid helt entydig. Figurene kan faktisk tyde på at reaksjonen noen ganger er det motsatte av det en kunne vente. Men går man bak noen av disse tallene får man nettopp bekreftet det jeg antydet over, at innimellom kan andre forhold dominere.

Ett eksempel: Fredag 9. desember 2011 publiserte SSB konsumprisindeksen for november. Kjerneinflasjonen var 1,0 prosent, to tideler under konsensusanslaget. Likevel styrket kronekursen seg, mens renteforventningene trakk opp. Årsaken lå utenfor Norges grenser. Dagen før hadde ESB annonsert to store langsiktige refinansieringsoperasjoner, og samme morgen hadde EU avsluttet sitt krisepregede toppmøte med ytterligere tiltak. Dermed vendte risikoappetitten tilbake, også appetitten på små og marginale valutaer som norske kroner.

Medias dekning av den månedlige inflasjonsutviklingen kan lett gi det inntrykk at konsumprisindeksen kun har én betydning, nemlig virkningen på Norges Banks inflasjonsanslag og dermed på rente- og kronekursutviklingen. Denne artikkelen har, på oppfordring, nøyaktig samme perspektiv. Derfor kan man kanskje få det inntrykk at det beste ville være om Statistisk sentralbyrå kunne utarbeide en lite volatil og lett predikerbar konsumprisindeks, slik at analytikernes jobb blir lettest mulig og kursutslagene tilsvarende små.

Dét ville i så fall være en feilslutning. Som en hyppig og entusiastisk bruker av et stort utvalg av Statistisk sentralbyrås mange statistikker, er mitt ønske snarere en avart av det olympiske citius, altus, fortius: Mer! Bredere! Grundigere! Så får heller bommene og markedsutslagene forbli store.

# 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-modellen[1], 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 tidspunk. 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.

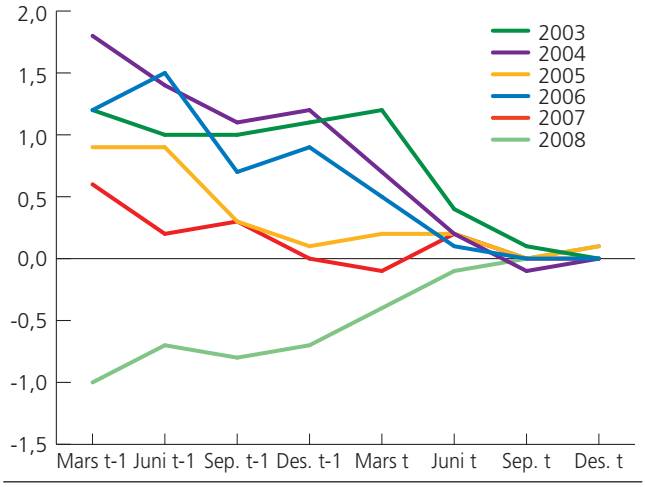
Kilde: Statistisk sentralbyrå.

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.

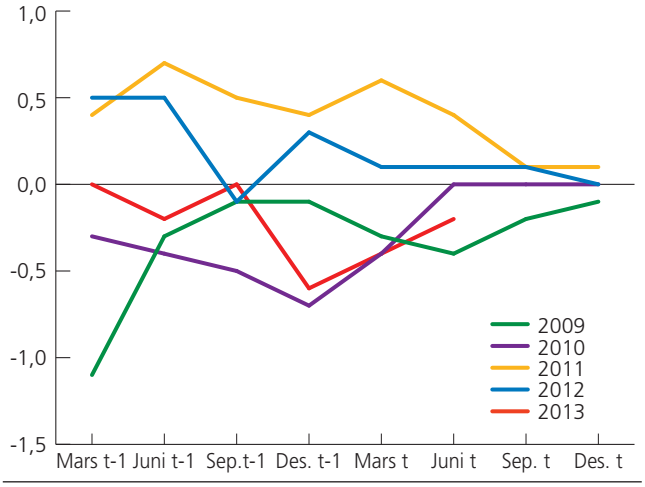
Tabell 1 og 2 viser vekstanslagene for KPI og KPI-JAE for årene 2003-2013 gjennom de to årene før statistikkåret (året prognosen gjelder for) er ferdig samt hva prisveksten faktisk ble. De tre nederste linjene sier noe om hvordan prognosene gitt på det aktuelle tidspunktet i forhold til statistikkåret, 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.

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

[2] 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-JAE

[2] Definert som differansen mellom veksten i KPI og i KPI-JA

[3] Gjennomsnittet av absoluttverdien av feilene

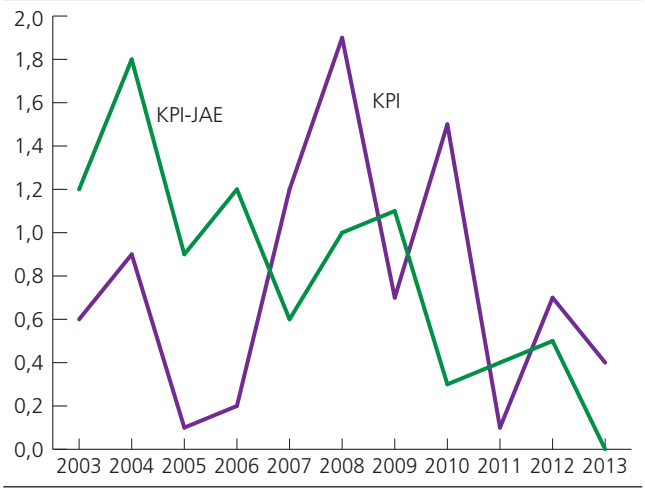
Kilde: Statistisk sentralbyrå.

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 kronekursen 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 bevegelsene 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 handelspartneres 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 tilfeldighet. Gjennomsnittsbommen for dette vekstbidraget er like stort som for KPI-JAE, men skjevheten er større. Gjennomsnittsfeilen 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 tosifret antall prosenter 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

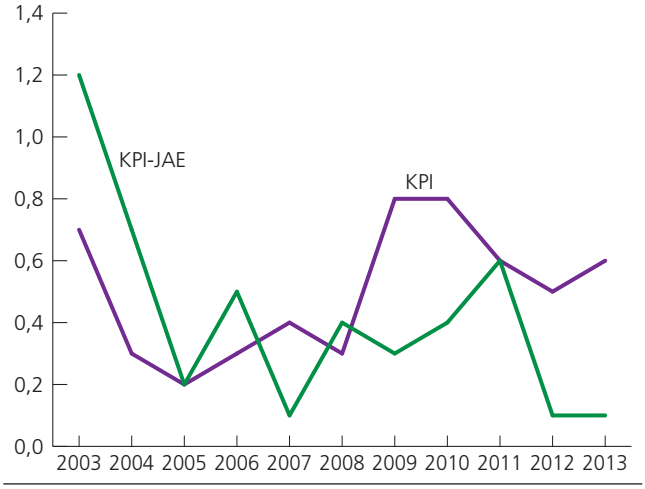
Når vi kommer inn i statistikkåret reduseres prognosefeilene klart, men som vi ser i tabell 5 er det fremdeles en god del feil igjen i prognoser som legges fram i mars. Avhengig av nøyaktig når prognosene lages, noe som har endret seg litt fra år til år og av og til har vært i februar, vil en ha kjennskap 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 tilfeldigheter 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 tilfeldigheter. 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.

# Fra gull til KPI. Pengepolitikken og prisutviklingen gjennom 100 år

**Einar W. Nordbø***

*Siden 2001 har det operative målet for pengepolitikken vært en årsvekst i konsumprisene som over tid er nær 2,5 prosent. Utøvelsen av pengepolitikken har på denne måten blitt knyttet direkte til utviklingen i konsumprisene. Fordi den generelle prisutviklingen over tid er et resultat av den pengepolitikken som blir ført, har det imidlertid alltid vært en nær sammenheng mellom pengepolitikken og konsumprisene. I denne artikkelen ser vi utviklingen i konsumprisindeksen de siste 100 årene i lys av den aktuelle pengepolitikken – fra gullstandarden før første verdenskrig til dagens inflasjonsmål.*

For en sentralbank som har enerett på å utstede et lands sedler og mynt, vil det alltid være en nærliggende oppgave å søke å ivareta pengenes verdi. I prinsippet er det en forutsetning for at landets offisielle valuta skal kunne fungere som betalingsmiddel. Blir fallet i pengeverdien for raskt og uforutsigbart, noe som vil si at inflasjonen er høy og variabel, viser erfaringene at folk til slutt vil ta i bruk andre betalingsmidler. Det kan være andre lands valuta, edle metaller eller annet. Usikkerhet om den generelle prisutviklingen gjør det også vanskeligere å tolke endringer i enkeltpriser. Risikoen for at det gjøres feilinvesteringer kan øke. Fordi noen inntekter typisk ikke blir justert i takt med den generelle prisveksten, kan ustabil inflasjon også ha uønskede fordelingsvirkninger.

I tiårene før 1914 – det året da den offisielle konsumprisstatistikken for Norge starter - var verdien av den norske kronen bundet til gull. I dag kommer målsetningen om en stabil pengeverdi til uttrykk ved at det viktigste kriteriet for pengepolitikken er lav og stabil vekst i den indikatoren vi nå markerer 100-årsjubileet for. Som i perioden før 1914 har utviklingen i kroneverdien vært nokså stabil de siste årene. Ser vi tilbake på de siste hundre årene, finner vi imidlertid både perioder med sterk prisvekst og betydelig prisfall. I denne artikkelen ser vi den historiske utviklingen i konsumprisene i lys av pengepolitikken.

Over tid vil utviklingen i konsumprisene være et resultat av den pengepolitikken som føres. Som vi viser i boks 1, har det historisk vært en nær sammenheng mellom utviklingen i pengemengden og prisnivået i Norge. En lavere rente trekker alt annet likt i retning av en høyere pengemengde. På kort sikt kan en slik politikk også bidra til høyere produksjon og sysselsetting, men på sikt vil det bare gi høyere priser. Den samlede produksjonen bestemmes av tilgangen på produksjonsfaktorer og hvor effektivt de utnyttes. Synet på hvordan økonomien fungerer og hvilken rolle pengepolitikken kan spille har imidlertid utviklet seg. Hvilke hensyn som har hatt størst vekt i pengepolitikken har også variert.

**Einar W. Nordbø** er seniorrådgiver i pengepolitisk avdeling i Norges Bank (einar.nordbo@norges-bank.no)

* Jeg har nytt godt av mange kommentarer og innspill i arbeidet med denne artikkelen. Jeg vil spesielt takke Jan F. Qvigstad, Øyvind Eitrheim, Lars Fredrik Øksendal, Torbjørn Hægeland, Kåre Hagelund, Per Espen Lilleås, Kjetil Olsen og Marianne Sturød. Eventuelle feil og mangler er utelukkende mitt ansvar.

## Gullstandard og første verdenskrig

I perioden før 1914 ble det lagt stor vekt på hensynet til en stabil kroneverdi i pengepolitikken. Konkret kom dette til uttrykk ved at pengesedlene kunne veksles mot gull til en fast kurs i Norges Bank. Et kilogram gull kostet 2480 kroner - en hundrelapp tilsvarte følgelig 40 gram gull, og i 1914 hadde den faste vekslingskursen i praksis vært holdt i over 70 år. Før innføringen av gullstandarden i 1874 kunne pengesedlene byttes mot sølv.

De fleste land opprettholdt tilsvarende bindinger mot gull i tiårene før første verdenskrig. Derfor var også de internasjonale vekslingskursene stabile i denne tidsperioden, som gjerne omtales som den klassiske gullstandarden. Et britisk pund kostet i overkant av 18 kroner, mens man måtte ut med i underkant av fire kroner for en amerikansk dollar. Norske, svenske og danske kroner hadde lik gullverdi og de tre valutaene var gyldig betalingsmiddel i alle tre land gjennom den skandinaviske myntunionen.

At pengenes verdi holdes fast mot gull, er ingen garanti for at pengenes generelle kjøpekraft opprettholdes. Om den relative gullprisen faller, vil også pengeverdien gå ned. USA opplevde for eksempel høy inflasjon i kjølvannet av at det ble oppdaget store gullforekomster i California midt på 1800-tallet. Etter at Norge innførte gullstandarden i 1874, holdt imidlertid pengeverdien seg nokså stabil. Det ble ikke laget offisiell statistikk

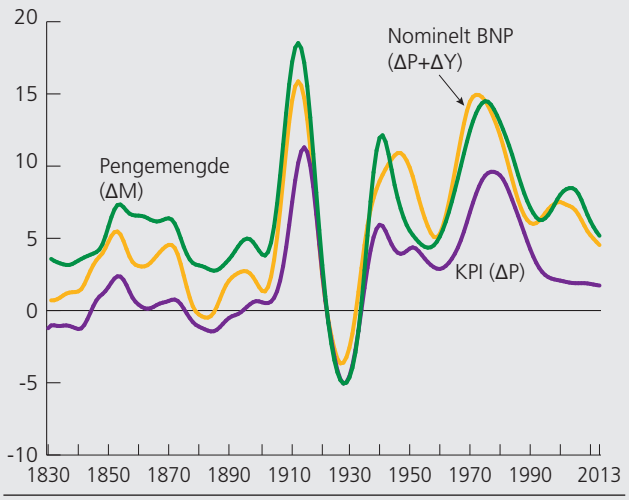
## Boks 1: Klassisk teori om pengemengde og prisnivå

Når vi skal diskutere pengepolitikken og prisutviklingen over tid, kan det være nyttig å ta utgangspunkt i klassisk teori om pengemengde og prisnivå. Ifølge den såkalte kvantitetsteorien[1] vil pengemengden (M) ganget med pengenes omløpshastighet (V) være lik den reelle tilgangen på varer og tjenester (Y) ganget med prisnivået (P).

$$MV = PY \qquad (1)$$
$$\Delta M + \Delta V \approx \Delta P + \Delta Y \qquad (2)$$

I likning (2) er denne sammenhengen tilnærmet på endringsform, der symbolet Δ står for prosentvis vekst. Under forutsetning av at pengenes omløpshastighet er konstant, det vil si at ΔV=0, vil følgelig pengemengden (M) og den samlede tilgangen på varer og tjenester målt i løpende priser (PY) vokse i takt. Betingelsen for at det generelle prisnivået stiger – noe som innebærer at pengeverdien faller – vil være at pengemengden øker raskere enn den reelle produksjonen, det vil si at ΔM > ΔY.

Figur 1. **Konsumprisindeksen, pengemengden (M2) og nominelt BNP for Norge. Årsvekst i beregnet trend. Prosent**




Kilder: Norges Bank og Statistisk sentralbyrå.

Sedler og mynt – de komponentene av publikums pengemengde som sentralbanken har enerett på å utstede – utgjør en liten del av den samlede pengemengden i dag, men sentralbanken kan fortsatt påvirke utviklingen i pengemengden ved å endre renten eller å gjennomføre ulike markedsoperasjoner. Dermed blir pengepolitikken også avgjørende for utviklingen i det generelle prisnivået.

Vi finner tydelige spor av disse sammenhengene i historiske data for Norge helt tilbake til 1830, se figur 1. Gjennom 1800-tallet var veksten i pengemengden raskere enn BNP-veksten målt i løpende priser, men det må sees i lys av at penger ble mer utbredt som betalingsmiddel i denne perioden ettersom stadig mer av produksjonen gikk over til å bli omsatt i et marked. Utgangspunktet var en landbruksbasert økonomi hvor de enkelte husholdningene i større grad var selvforsynt. Samtidig var fremveksten av bankvesenet viktig. En stor del av veksten i pengemengden i denne perioden kom i form av økte bankinnskudd. Innenfor dette rammeverket tolkes disse strukturelle endringene som at pengenes omløpshastighet gikk ned.

Fra 1900 og frem til i dag har omløpshastigheten vært mer stabil, og pengemengden og nominelt BNP har vokst om lag i takt. Veksten i pengemengden har vært høyere enn den reelle økningen i tilgangen på varer og tjenester, og det gjenspeiles i at det samlede prisnivået har steget over tid. Før århundreskiftet var det ingen klar trend i prisnivået. I alle de tre periodene med særlig høy inflasjon – rundt de to verdenskrigene og på 1970- og 1980-tallet – har det også vært sterk vekst i pengemengden, og det markerte prisfallet i mellomkrigstiden skjedde parallelt med en om lag tilsvarende nedgang i pengemengden.

[1] Denne teorien er svært gammel. Polske Nicolaus Copernicus, som i dag er mest kjent som astronom, formulerte grunnprinsippene allerede på 1500-tallet, se Reiss og Hinderliter (1979). I nyere tid har ikke minst den amerikanske økonomen Irving Fisher bidratt vesentlig i utviklingen av teorien, se Fisher (1911).

over utviklingen i konsumprisene på denne tiden, men basert på historiske kilder er det nå konstruert en konsumprisindeks som strekker seg helt tilbake til 1516.[1] Ifølge disse beregningene kunne prisnivået svinge betydelig fra år til år under gullstandarden, men over tid var prisutviklingen nokså stabil, se figur 2 og 3.[2] Frem til midten av 1890-årene var den generelle tendensen en svak nedgang i det samlede prisnivået, men i resten av perioden økte prisnivået moderat. Den beregnede indeksen var i 1912 på samme nivå som i 1874.

Første verdenskrig innebar en brå slutt for denne stabiliteten. I løpet av noen dager i august 1914 forlot en lang rekke land i praksis gullstandarden. I Norge opphevet Regjeringen gullinnløsningsplikten uken etter krigsutbruddet den 28. juli. Norge var ikke blant de krigførende partene, men utgiftene til nøytralitetsvernet var høye, og Norge sto også overfor betydelige utfordringer knyttet til å opprettholde forsyningene fra utlandet. I en slik situasjon ble hensynet til å opprettholde pengeverdien mindre viktig.[3]

Veksten i pengemengden tiltok raskt, og etter hvert førte dette også til høy vekst i konsumprisene, se figur 4. Den samlede seddelmengden i omløp ble om lag firedoblet fra 1913 til 1918, og den brede pengemengden M2 ble mer enn tredoblet. Målt i forhold til utviklingen i konsumprisene mistet en pengeseddel som ble oppbevart fra 1914 til 1920 om lag to tredjedeler av kjøpekraften.

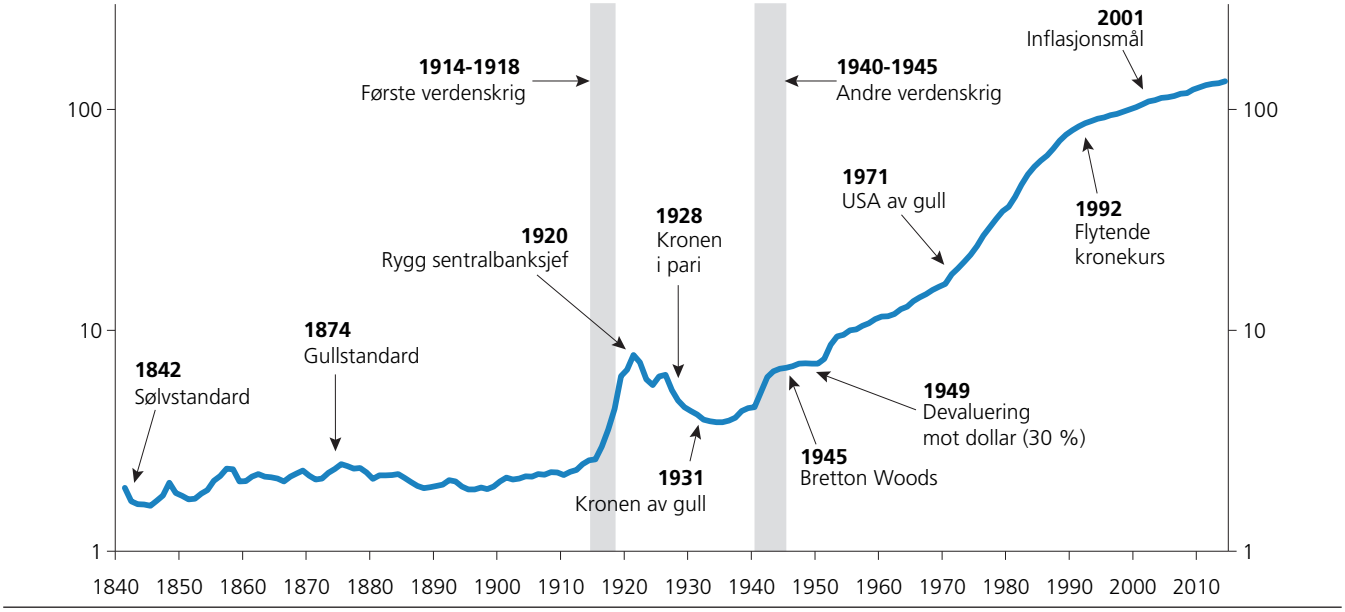
Under krigsårene var sentralbankrenten, som var det viktigste pengepolitiske virkemiddelet også under

[1] Se Grytten (2004).

[2] Svingningene i konsumprisene på denne tiden må blant annet sees i lys av at mat utgjorde en langt større del av det samlede konsumet enn i dag, og matvareprisene har tradisjonelt variert mye.

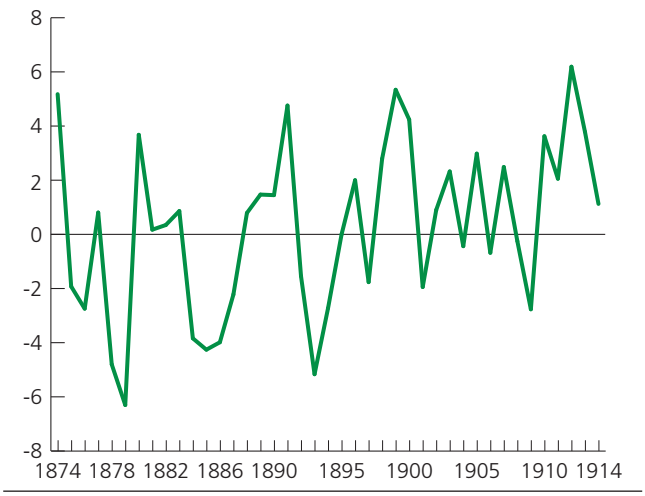
[3] Pengepolitikken i Norge under første verdenskrig er beskrevet nærmere i Værholm og Øksendal (2010).

Figur 2. **Konsumprisindeksen. Indeks. 1998 = 100. Logaritmisk skala**



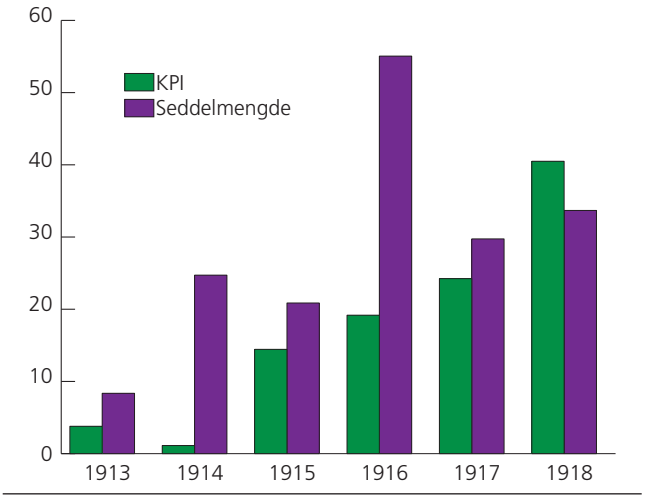

Kilder: Statistisk sentralbyrå og Norges Bank.

Figur 3. **Konsumprisveksten under gullstandarden. Prosent**




Kilder: Norges Bank.

Figur 4. **Seddelmengden og KPI under første verdenskrig. Årsvekst. Prosent**



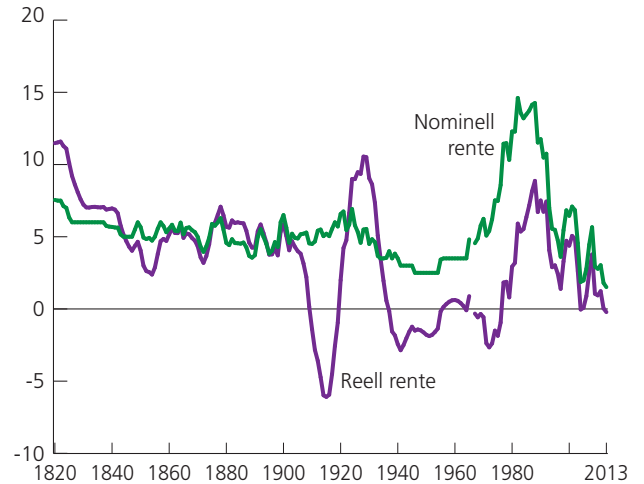

Kilder: Statistisk sentralbyrå og Norges Bank.

gullstandarden, mellom 4,5 og 6 prosent, rundt det samme nivået den hadde ligget på i tiårene før krigen. Med en inflasjon i gjennomsnitt på rundt 20 prosent var dermed realrenten – den nominelle renten fratrukket inflasjonen – sterkt negativ, se figur 5. I ettertid fremstår pengepolitikken under krigen som svært ekspansiv. Men situasjonen der og da var lite oversiktlig, og så lenge staten i hovedsak finansierte de økte utgiftene ved å ta opp lån, kan en også spørre seg hvor stort det reelle handlingsrommet for Norges Bank faktisk var. Norge var ikke alene om å ha høy inflasjon i krigsårene, men blant de nøytrale landene i Vest-Europa opplevde ikke noen andre et like sterkt fall i pengeverdien.[4]

## Paripolitikken

Da gullinnløsningen ble opphevd i august 1914, var det underforstått at den skulle gjeninnføres senere,

Figur 5. **Norges Banks rente. Nominell og reell[1]. Prosent**

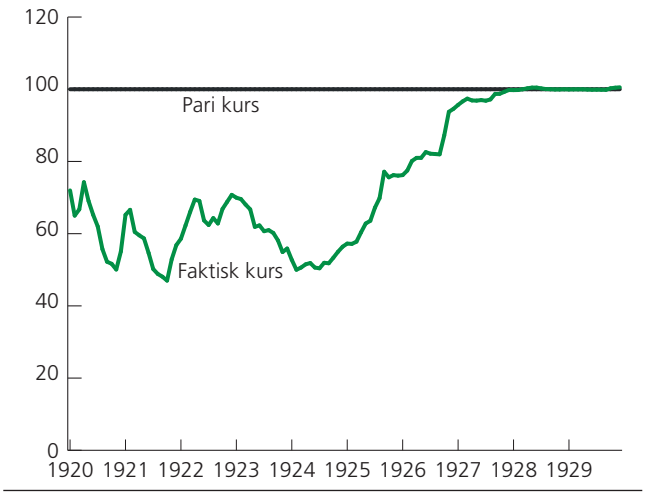



[1] Den reelle renten er her den nominelle renten fratrukket trendveksten i KPI. KPI-trenden er beregnet ved hjelp av et såkalt Hodrick-Prescott-filter på årlige KPI-tall.

Kilder: Statistisk sentralbyrå og Norges Bank.

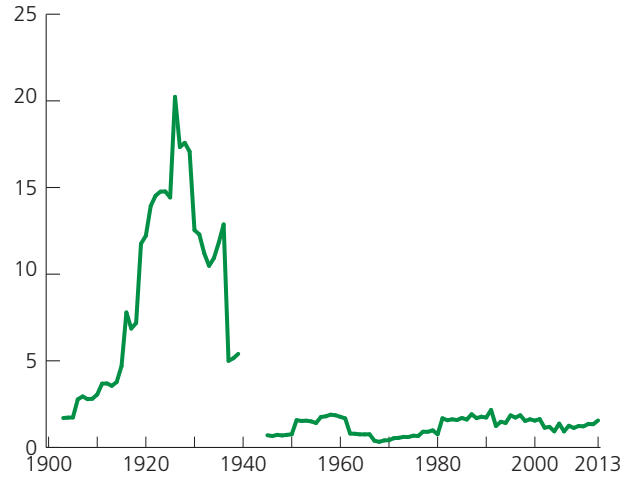
[4] Se Værholm og Øksendal (2010).

Figur 6. **Kronekurs i prosent av pari gullkurs. Månedstall**




Kilder: Norges Bank.

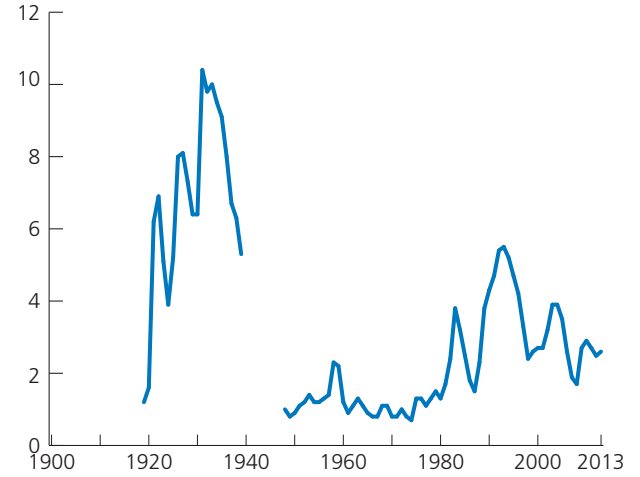
Figur 7. **Antall tapte dagsverk[1] på grunn av arbeidskonflikter (i mill.). 11-års glidende, sentrert gjennomsnitt**




[1] Det foreligger ikke tall for antall tapte dagsverk for årene fra 1940 til 1945.

Kilder: Furre (1996) og Statistisk sentralbyrå.

Figur 8. **Arbeidsledighet i prosent av arbeidsstyrken. Prosent. Årstall[1]**




[1] Tallene for arbeidsledighetsraten i mellomkrigstiden er hentet fra Grytten (1995). Disse tallene går frem til 1939. Fra 1948 har vi brukt NAVs tall for registrerte ledige i prosent av arbeidsstyrken. I den mellomliggende perioden har vi ikke tall.

Kilder: Grytten (1995) og NAV.

når krigen var over. Med et kraftig kronekursfall og høy inflasjon også i de første årene etter krigen fremsto imidlertid dette som en stadig mer krevende oppgave. Da Nicolai Rygg, direktør i Statistisk sentralbyrå og tidligere professor i økonomi, tiltrådte som sentralbanksjef den 1. november 1920, var kroneverdien målt mot gull bare om lag halvparten av vekslingskursen før krigen, se figur 6. Likevel holdt Rygg hele tiden fast på målsetningen om å bringe kronen tilbake til den såkalte parikursen. Høye renter og en stram kredittpolitikk – sentralbanken hadde på denne tiden også utlån direkte til publikum – skulle bidra til dette, men det viktigste var trolig å gjenopprette tilliten i markedet. Med en gang markedsaktørene anså det som sannsynlig at kronen faktisk ville komme tilbake til den gamle gullverdien, ville det være gunstig å kjøpe kroner til en lavere kurs, og økende etterspørsel fra valutaspekulanter var en viktig forklaring på den markerte kronestyrkingen fra 1925, se figur 6.

Veien tilbake til parikursen ble imidlertid krevende. Det fallende prisnivået gjorde det svært utfordrende å betjene gjeld som var tatt opp da det generelle prisnivået var høyere, og dette førte til at mange banker kom i problemer. Håndtering av bankkriser ble det viktigste i Ryggs første år i Norges Bank, og paripolitikken kom ikke virkelig i gang før i midten av tiåret. Perioden ble samtidig preget av svært omfattende arbeidskonflikter, se figur 7. Ettersom prisene falt, krevde arbeidsgiverne betydelige lønnskutt, men fagforeningene kjempet imot. En lang rekke bedrifter ble slått konkurs og arbeidsledigheten skjøt i været, se figur 8. Da gullinnløsningen ble gjeninnført i 1928, hadde konsumprisene falt med i overkant av 40 prosent siden 1920. På grunn av prisfallet var de reelle rentene i gjennomsnitt på tosifret nivå i perioden fra 1920 til 1928, se figur 5.

Den økonomiske utviklingen i 1920-årene var svak i mange land. Vi vet ikke hvordan utviklingen i Norge ville ha vært med en mindre stram pengepolitikk. Ettertidens vurdering av pengepolitikken i denne perioden har imidlertid vært lite positiv. Den frykten for et vedvarende fall i prisnivået – såkalt deflasjon – som preger dagens økonomiske politikk, kan spores til erfaringene fra denne perioden. Som Qvigstad (2013) har påpekt, var den negative vurderingen av paripolitikken også en viktig årsak til at Norges Bank i praksis havnet på sidelinjen i den økonomiske politikken i flere tiår etter den annen verdenskrig.

Nicolai Rygg så imidlertid ikke noe alternativ til å gjenopprette kroneverdien fra før krigen. Et forslag fra et regjeringsoppnevnt utvalg i 1926 om å binde kronen til en lavere gullkurs enn før krigen ble kontant avvist: «De besværligheter som følger med overgangen til de normale, lovmessige forhold er forbigående. Ingen kan lukke øinene for at de er meget alvorlige. Men folkets

liv er evig, og det gjelder her en avgjørelse med betydning gjennom slektene».[5]

Gullpariteten som ble gjenoppnådd i 1928 ble imidlertid kortvarig. Som en følge av den internasjonale depresjonen forlot Storbritannia gullstandarden i 1931, og Norge fulgte etter. Etter en kort periode med flytende kurs ble den norske kronen knyttet til det britiske pundet og, like før krigen nådde Norge, til amerikanske dollar. Konsumprisene fortsatte å falle i de første årene på 1930-tallet, men i andre halvdel av tiåret fikk vi igjen positiv inflasjon. Siden da har det generelle prisnivået i Norge gjennomgående vært stigende.

Andre verdenskrig ble en ny periode med høy prisvekst i Norge. De tyske okkupasjonsmyndighetene finansierte i praksis mye av utgiftene i Norge ved å trykke penger.[6] Den samlede mengden av sedler og mynt i omløp ble om lag femdoblet og den brede pengemengden M2 ble nesten tre ganger større i løpet av okkupasjonsperioden. Rasjonering og omfattende prisregulering bidro likevel til at den kraftige økningen i pengemengden ikke slo fullt ut i de prisene husholdningene sto overfor – målt i forhold til konsumprisene mistet kronen om lag en tredjedel av kjøpekraften under krigen.

## Bretton Woods

Etter andre verdenskrig ble Norge med i det såkalte Bretton Woods-systemet, som var de allierte maktenes forsøk på å gjenopprette stabiliteten i det internasjonale pengesystemet etter en mellomkrigsperiode preget av stor uro. Bærebjelken i dette systemet var den amerikanske dollaren, som var bundet til gull. Andre land skulle holde sine vekslingskurser fast mot dollaren. Betydelige valutakursendringer måtte godkjennes av Det internasjonale pengefondet, en institusjon som så dagens lys under konferansen i Bretton Woods, New Hampshire, sommeren 1944. Foruten faste valutakurser var systemet kjennetegnet av betydelige restriksjoner på internasjonale kapitalbevegelser. I årene før første verdenskrig beveget kapitalen seg nokså fritt mellom land.

Blant økonomer er det en utbredt oppfatning at et land ikke samtidig kan ha en fast valutakurs, frie kapitalbevegelser og en pengepolitikk innrettet etter innenlandske forhold. Dette omtales ofte som et trilemma i pengepolitikken.[7] Kapitalrestriksjonene under Bretton Woods-systemet skulle følgelig gi de enkelte landene en viss frihet i rentesettingen innenfor et regime med faste valutakurser.

I Norge ble rettesnoren for penge- og kredittpolitikken å gi billig kreditt til prioriterte formål. Mens politikerne i stor grad overlot gjennomføringen av pengepolitikken til Norges Bank i mellomkrigstiden, fikk banken en langt mer passiv rolle etter krigen. Fra 1946 til 1955 var Norges Banks diskontorente uendret på 2,5 prosent, og etter en økning til 3,5 prosent i 1955 var renten igjen uendret på dette nivået til og med 1969, se figur 5. Med en gjennomsnittlig inflasjon på i underkant av 4 prosent innebar dette at den reelle renten var nær null eller negativ i perioden. Omfattende reguleringer bidro likevel til at den samlede etterspørselen ikke vokste for sterkt og at inflasjonen ble holdt noenlunde i sjakk. Det var også viktig at Norge opprettholdt en fast vekslingskurs mot USA, der inflasjonen var relativt lav. Det eneste unntaket var da Norge på nytt fulgte Storbritannia og devaluerte med 30 prosent mot dollaren i 1949, noe som medvirket til høy inflasjon i de påfølgende årene.[8] Etter denne devalueringen var dollarkursen uendret på 7,15 kroner frem til 1971.

Penge- og kredittpolitikken som ble ført i denne perioden må sees i lys av et større skifte i synet på den økonomiske politikken og hvilken rolle staten burde spille. Før første verdenskrig var den rådende oppfatningen at pengepolitikken burde rettes inn mot å holde pengeverdien stabil og at markedene ellers ville ordne opp best på egen hånd, men den vedvarende høye arbeidsledigheten i mellomkrigstiden svekket argumentene for en slik politikk. Samtidig fremsto de betydelige statlige inngrepene i produksjonen i årene før og under krigen som vellykkede. Sammen med fremveksten av keynesiansk teori for motkonjunkturpolitikk bidro dette til en betydelig tro på at staten både kunne og burde styre den økonomiske utviklingen. Staten spilte en større rolle i det økonomiske liv i de fleste land i etterkrigsårene, men som Lie (2012) har påpekt, var styringsoptimismen i Norge kanskje større enn i noe annet land. Tiltroen til pengepolitikken og Norges Bank var tilsvarende liten.

## Bretton Woods bryter sammen

Bretton Woods-systemet kom under tiltakende press utover 1960-tallet. Dette var blant annet et resultat av amerikanske handelsbalanseunderskudd og økende internasjonale kapitalbevegelser. I august 1971 sviktet selve bærebjelken i systemet da USA opphevet gullinnløsningen, og siden da har dollarkursen i praksis vært flytende. I de følgende årene skulle kronekursen isteden holdes fast mot europeiske valutaer, men i praksis ble kursmålene hyppig endret. I de fleste tilfellene ble kronekursen skrevet ned for å motvirke effektene av høy innenlandsk kostnadsvekst, men politikken var lite effektiv. 1970- og 80-årene ble en periode preget av høy og variabel pris- og kostnadsvekst i Norge. Den gjennomsnittlige KPI-veksten i disse to tiårene var på rundt 8 prosent.

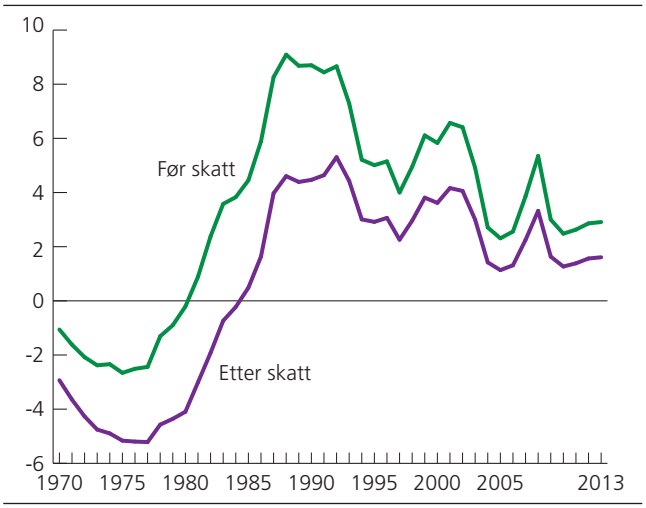
[5] Direktør Ryggs tale på Norges Banks Representantskapsmøte 21. februar 1927, http://www.norges-bank.no/Upload/Images/Tidslinje/TalerArtikler/Tale1927.pdf.

[6] Pengepolitikken i Norge under den annen verdenskrig er blant annet beskrevet i Espeli (2012).

[7] Se for eksempel Obstfeld m. fl. (2005).

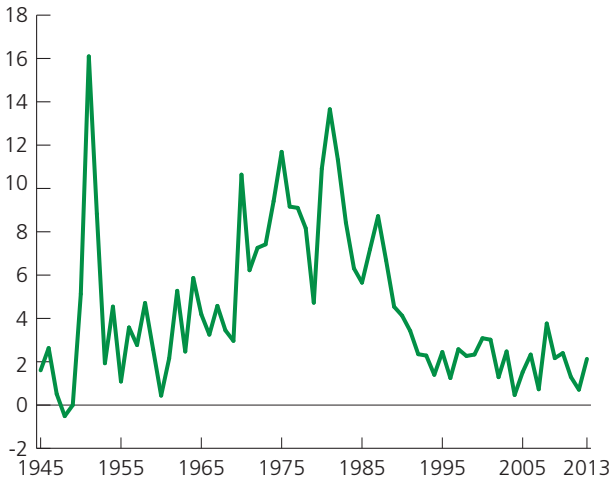
[8] I de første etterkrigsårene ble prissubsidier brukt aktivt for å holde veksten i konsumprisene nede, men etter devalueringen i 1949 ble det for kostbart å videreføre denne politikken. Samtidig medvirket Korea-krigen til å skape en høykonjunktur i norsk økonomi. Devalueringen i 1949 er blant annet drøftet i Qvigstad (2010).

Figur 9 **Gjennomsnittlig, reell utlånsrente for husholdningene. Prosent**




Kilder: Statistisk sentralbyrå og Norges Bank.

Figur 10. **KPI etter andre verdenskrig. Årsvekst. Prosent**




Kilder: Statistisk sentralbyrå.

I en liten åpen økonomi som den norske vil det i en situasjon med høy inflasjon hos de viktigste handelspartnerne alltid være krevende å holde prisveksten i sjakk, og Norge var på ingen måte alene om å ha høy inflasjon på denne tiden. I ettertid fremstår likevel ikke den pengepolitikken som ble ført i denne perioden som spesielt vellykket. Den nominelle renten ble økt gjennom 1970-tallet, men inflasjonen økte mer. I praksis var den reelle renten derfor negativ, og etter skatt ble realrenten først klart positiv mot slutten av 80-tallet, se figur 9. Anbefalingene om høyere renter fra et Norges Bank-ledet utvalg tidlig på 70-tallet ble ikke tatt til følge.[9] Fordi kursmålene ble hyppig endret, fikk man heller ikke den effektive forankringen av aktørenes forventninger som man hadde hatt i de periodene hvor kursmålet både ble holdt fast og oppfylt – økonomien manglet et nominelt ankerfeste.

Det var først mot slutten av 80-tallet at inflasjonen begynte å avta, se figur 10. Etter regjeringsskiftet og det betydelige oljeprisfallet i 1986 ble den økonomiske politikken lagt om. Kronen ble skrevet ned med om lag 10 prosent det året, men nå var ambisjonen om å holde på det nye kursnivået tydeligere enn før, og mer av det løpende ansvaret for gjennomføringen av pengepolitikken ble overlatt til Norges Bank.[10] Uten de samme restriksjonene på internasjonale kapitalbevegelser som under Bretton Woods-perioden ble utviklingen i de internasjonale rentene helt avgjørende for rentenivået her hjemme, og mot slutten av 80-tallet var det internasjonale rentenivået økende.[11] Parallelt med en særnorsk nedgangskonjunktur fikk vi dermed en betydelig innstramming i pengepolitikken. Arbeidsledigheten økte til nivåer man ikke hadde sett siden mellomkrigstiden, og etter hvert oppsto det også en ny kriseperiode for norske banker.

Ulempene ved at pengepolitikken i liten grad kunne tilpasses innenlandske forhold ble veldig tydelige i denne perioden, og dette var også bakgrunnen for at Norge i 1992 som et av flere europeiske land valgte å forlate fastkurspolitikken. Målet for pengepolitikken her hjemme skulle fortsatt være å stabilisere kronens verdi målt mot europeiske valutaer, men de konkrete kursmålene ble avskaffet.

Den nedgangen i inflasjonen som begynte på slutten av 80-tallet, viste seg å være varig. Etter 1990 har den samlede konsumprisveksten i Norge i alle år vært mellom 0 og 4 prosent, og i gjennomsnitt har prisveksten vært nær 2 prosent. Selv om man fikk bukt med inflasjonsproblemene fra 1970- og 80-årene, ble det likevel reist spørsmål ved om opplegget for pengepolitikken i Norge var ideelt. Forskriften som lå til grunn for pengepolitikken i Norge på 90-tallet var ikke veldig presis. Samtidig ble det operative målet for pengepolitikken i stadig flere land knyttet til en gitt vekst i konsumprisene. For land som hadde gått bort fra presise mål for valutakursen, men fortsatt ønsket et tydelig nominelt anker for pengepolitikken, fremsto et tallfestet inflasjonsmål som et godt alternativ. Et slik klart og etterprøvbart mandat kunne både bidra til en bedre forankring av aktørenes forventninger og samtidig styrke sentralbankens uavhengighet i gjennomføringen av pengepolitikken.

I Norge ble det formelle inflasjonsmålet innført i 2001, men det kan argumenteres for at dette i større grad var en formalisering av en pengepolitikk som langt på vei allerede var etablert enn et avgjørende brudd. Ser vi på den faktiske utviklingen i inflasjonen, skiller ikke tiden siden 2001 seg vesentlig fra utviklingen på 1990-tallet. I ettertid kan det være like naturlig å se på perioden fra Norges Bank fikk større operasjonell selvstendighet i pengepolitikken i annen halvdel 1980-årene og frem til

[9] Utvalgets anbefaling er utgitt i Norges Bank skriftserie 2/1974: En vurdering av renteutviklingen og rentestrukturen i Norge.
[10] Denne omleggingen er blant annet beskrevet i kapittel 15 og 16 i Lie og Venneslan (2010). Se også Qvigstad (2013).
[11] De internasjonale rentene var høye blant annet på grunn av den tyske gjenforeningen.

innføringen av inflasjonsmålet i 2001 som en gradvis prosess hvor sluttresultatet var at ansvaret for gjennomføringen av pengepolitikken igjen blir klart plassert i Norges Bank.[12]

I de periodene hvor kronekursen var bundet til andre lands valutaer eller edle metaller, skulle denne bindingen innfris løpende. Til sammenligning er det ikke mulig å føre en pengepolitikk som sørger for at den faktiske prisveksten hele tiden er på inflasjonsmålet. Noen av prisene som inngår i den samlede konsumprisindeksen svinger mye på kort sikt, og samtidig påvirker pengepolitikken den samlede prisutviklingen med et visst tidsetterslep. I den løpende vurderingen av pengepolitikken kan det være grunn til å se mer på utviklingen i indikatorer for underliggende inflasjon enn den samlede konsumprisindeksen.[13] Disse indikatorene søker å renske ut midlertidige forstyrrelser og vise den mer varige delen av prisveksten. Samtidig er det viktig å være klar over at en pengepolitikk som utelukkende rettes inn mot å stabilisere inflasjonsutviklingen vil kunne gi store svingninger i produksjon og sysselsetting. Over tid bør den gjennomsnittlige inflasjonen være nær målet, men hensynet til produksjon og sysselsetting kan likevel tilsi at det i perioder vil være riktig å avvike.

## Fra gull til KPI

Med innføringen av det konkrete inflasjonsmålet, samtidig som det operative ansvaret for gjennomføringen av pengepolitikken er klart delegert til Norges Bank, er vi tilbake til et pengepolitisk regime som har likheter med regimet som rådde grunnen for hundre år siden. Som under gullstandarden er pengepolitikken nå gitt et klart mandat, mens ansvaret for å gjennomføre politikken overlates til en sentralbank som har råderett over effektive virkemidler. Den gang skulle pengeverdien holdes fast mot en vare – gull. I dag er referansepunktet en kurv av varer og tjenester som er representativ for en gjennomsnittlig husholdnings forbruk.

Samtidig har de historiske erfaringene medvirket til at dagens pengepolitiske regime skiller seg fra gullstandarden på flere viktige områder. Det absolutte prisnivåmålet fra den gang er erstattet med et siktemål om å holde fallet i pengeverdien på et lavt og stabilt nivå. En viss inflasjon anses som gunstig blant annet fordi det reduserer risikoen for at økonomien havner i en såkalt likviditetsfelle, hvor pengepolitikken ikke kan gi ytterligere stimulans til økonomien fordi den nominelle renten ikke kan være negativ. Med positiv inflasjon vil det imidlertid fortsatt være mulig å oppnå en negativ realrente. En viss inflasjon gjør det også mulig å redusere det reelle lønnsnivået uten nominelle lønnskutt, noe ikke minst erfaringer fra mellomkrigstiden viste at kan være vanskelig. Samtidig er pengepolitikken under et inflasjonsmål framoverskuende. Om inflasjonen i en periode avviker fra målet, skal ikke det kompenseres fremover, slik det ville vært med et prisnivåmål, og slik gullstandarden førte en rekke land inn på en aktiv deflasjonspolitikk etter første verdenskrig.

Når gjennomføringen av en viktig del av den økonomiske politikken overlates til en politisk uavhengig institusjon, er det avgjørende at politikken kan etterprøves. Under gullstandarden ble dette løst ved at sentralbanken ble pålagt å veksle pengesedler mot gull til en fast kurs. Prisen på gull er direkte observerbar, men under et slikt system er det likevel viktig at det finnes uavhengige fagfolk som kan verifisere at man faktisk mottar ekte gull. Det er mange historiske eksempler på at myntutstedere har forsøkt å redusere gullinnholdet i myntene.

På samme måte er det under et moderne inflasjonsmål avgjørende at den institusjonen som produserer prisstatistikken har en uavhengig posisjon og nyter stor tillit i samfunnet. Den målte konsumprisutviklingen bygger på innhenting av store mengder prisdata og omfattende beregninger, som publikum vanskelig kan etterprøve på egen hånd. Om det oppstår mistanke om at de publiserte tallene reflekterer annet enn statistikkbyråets beste faglige vurderinger, vil det også undergrave tilliten til pengepolitikken. Troverdig og god prisstatistikk er følgelig en nødvendig forutsetning for en vellykket pengepolitikk under et inflasjonsmål.

## Litteratur

Espeli, H. (2012): Central banks under German rule during World War II: The case of Norway. Norges Bank Working Paper 2, 2012. http://www.norges-bank.no/Upload/English/Publications/Working%20Papers/2012/wp_2012_02.pdf

Fisher, I. (1911): The Purchasing Power of Money. Its Determination and Relation to Credit, Interest, and Crises. New York. The Macmillan Co. http://www.econlib.org/library/YPDBooks/Fisher/fshPPM.html

Furre, B. (1996): Norsk historie 1905-1990. Vårt hundreår. Det Norske Samlaget, Oslo.

Grytten, O. H. (1995): Dagens arbeidsledighet sett i lys av arbeidsledigheten i 1920- og 1930-årene. Sosialøkonomen 6/1995, s. 10-23.

Grytten, O. H. (2004): "A consumer price index for Norway 1516-2003", 47-98, Chapter 3 in Eitrheim, Ø., J.T. Klovland and J.F. Qvigstad (eds.), Historical Monetary Statistics for Norway 1819-2003, Norges Bank Occasional Papers no. 35, Oslo, 2004 http://www.norges-bank.no/Upload/HMS/PDF/HMSI_chapter3.pdf

[12] Qvigstad (2013) omtaler perioden fra 1986 til 2001 som «den lange tilbakevendingen».

[13] Konsumprisindeksen justert for avgifter og uten energivarer (KPI-JAE) er en av flere indikatorer for underliggende inflasjon som Norges Bank har lagt vekt på. På 2000-tallet vokste energiprisene mer enn andre priser, og derfor undervurderte KPI-JAE den generelle prisveksten i denne perioden. De siste årene har imidlertid energiprisene og andre priser vokst mer i takt.

Lie, E. (2012): Norsk økonomisk politikk etter 1905. Universitetsforlaget

Lie, E. og C. Venneslan (2010): Over evne. Finansdepartementet 1965 – 1992. Pax forlag.

Obstfeld, M. , J. C. Shambaugh og A. M. Taylor (2005): The Trilemma in History: Tradeoffs Among Exchange Rates, Monetary Policies, and Capital Mobility. The Review of Economics and Statistics, MIT Press, vol. 87(3), s 423-438. http://www.mitpressjournals.org/doi/pdf/10.1162/0034653054638300

Qvigstad, J. F. (2010): Om å fatte gode beslutninger. Foredrag på seminar i Det Norske Videnskaps-Akademi, 9. november 2010. http://www.norges-bank.no/Publisert/Foredrag-og-taler/2010/09_11_2010_videnskapsakademiet/

Qvigstad, J. F. (2013): Om institusjoner – Grunnlaget for tillit og troverdighet. http://www.norges-bank.no/Publisert/Foredrag-og-taler/2013/12-november-2013-Foredrag-av-Jan-Qvigstad/

Reiss, T. J. og R. H. Hinderliter (1979): Money and Value in the Sixteenth Century: The Monete Cudende Ratio of Nicholas Copernicus. Journal of the History of Ideas 40 (2), s. 293-313. http://www.jstor.org/stable/2709154

Værholm, M. og L. F. Øksendal (2010): Letting the anchor go. Monetary policy in neutral Norway during World War I. Norges Bank Working Paper 28, 2010. http://www.norges-bank.no/en/Published/Papers/Working-Papers/2010/WP-201028/

# KPI, inflasjonsstabilitet og realøkonomi

**Torbjørn Eika***

*Selv om det er en viss sammenheng mellom utviklingen i realøkonomien og prisstigningen er den målte inflasjonen ingen god indikator for den generelle konjunktursituasjonen. Mange andre forhold enn presset i realøkonomien spiller en rolle for hva prisstigningen, også den underliggende, faktisk blir. Dermed er det heller ikke slik at en stabilisering av inflasjon med nødvendighet gir en mer stabil realøkonomisk utvikling. Beregninger med SSBs makroøkonomiske modell KVARTS viser at en fullstendig stabilisering av inflasjonen siste elleve år ville gjort den realøkonomiske utviklingen klart mindre stabil enn den har vært. Beregninger viser også at det til tider ikke ville vært mulig å få inflasjonen opp i 2,5 prosent ved hjelp av styringsrenta.*

## Innledning

Inflasjon defineres vanligvis som vedvarende vekst i det generelle prisnivået, og konsumprisindeksen (KPI) er ofte utgangspunkt for slik måling av prisvekst. Prisveksten måles gjerne som økningen i indeksen fra 12 måneder tidligere. Med «vedvarende» menes at prisstigningen ses i et litt lengere tidsperspektiv. I norsk sammenheng er det særlig elektrisitetsprisene som bidrar til kortsiktige svingninger i prisstigningstakten. De kortsiktige bevegelsene, som i stor grad har sammenheng med naturgitte forhold, men ikke bare, er svært store i forhold til veksten i elektrisitetsprisene over litt lengre perioder. Bevegelsene i oljeprisen har litt av den samme karakter. Der er det riktignok ikke naturgitte forhold, men derimot faktorer som bestemmes utenfor norsk økonomi, som til tider har gitt markerte bevegelser opp og ned til veksten i KPI. SSB publiserer derfor KPI både uten elektrisitet (KPI-EL) og helt uten energivarer (KPI-JE). I mange sammenhenger er man primært opptatt av de markedsbestemte prisendringene. SSB utarbeider derfor også KPI og KPI-JE uten reelle avgiftsendringer (KPI-JA og KPI-JAE).

Med St.meld. nr.29 (2000-2001) ble forskriften for pengepolitikken endret til et eksplisitt inflasjonsmål. Den norske inflasjonsstyringen innebærer i prinsippet at styringsrenta skal fastsettes med det for øye å holde inflasjonen nær 2,5 prosent. Det en kan betegne som tilfeldige bevegelser og manglende kunnskap om norsk økonomis virkemåte, samt utviklingen i internasjonalt bestemte priser og renter, innebærer at en i praksis ikke vil kunne treffe inflasjonsmålet perfekt. Det er nok heller ikke ønskelig, og forskriften sier at andre forhold også skal vektlegges, som stabilitet i utviklingen i valutakurser, produksjon og sysselsetting. Forskriften sier videre at det i utgangspunktet ikke skal tas hensyn til direkte effekter på konsumprisene som skyldes endringer i skatter og avgifter. Av SSBs prisindikatorer, er det derfor KPI uten energivarer og justert for avgiftsendringer (KPI-JAE) som Norges Bank legger mest vekt på i rentesettingen.

Veksten i KPI-JAE har gjennomgående ligget et godt stykke under målet, også utenfor den nedre grensen i båndet på 1,5-3,5 prosent som omtales i Stortingsmeldingen. Fra og med 2003 til og med 2013 har 12-månedersveksten i KPI-JAE vært lavere enn 1,5 prosent i 65 prosent av perioden og med et gjennomsnitt på knappe 1,4 prosent.

Det er vanlig å forestille seg at høykonjunkturer gir press i arbeidsmarkedet med lav ledighet og dermed høy lønnsvekst og inflasjon, mens det motsatte er tilfelle i lavkonjunkturer. Ut i fra dette er det nærliggende å tenke seg at en rentesetting som gir stabil inflasjon også bidrar til stabilisering av realøkonomien. Men er det slik?

I det følgende ser jeg først litt på hva som bestemmer prisene og deretter på samvariasjonen mellom inflasjon og realøkonomi i de senere år. Deretter rettes fokus på om en rentestyrt fullkommen stabilisering av inflasjonen også ville ha bidratt til å stabilisere realøkonomien. Dette gjøres gjennom en kontrafaktisk modellberegning med SSBs makroøkonometriske modell KVARTS, modellen som brukes i SSBs konjunkturanalyser. Hovedkonklusjonene fra analysen er at det i perioden 2003 – 2013 var en betydelig samvariasjon mellom realøkonomien og inflasjonen, men med en klar tendens til at bevegelsene i inflasjonen kommer med en tidsforsinkelse i forhold til endringer i realøkonomien. Videre indikerer de kontrafaktiske beregningene at en fullkommen rentebestemt inflasjonsstabilisering i perioden 2003-2013 gjennomgående ville medført større realøkonomiske svingninger enn med den førte pengepolitikken. Dette kan sies å gi støtte til dagens fleksible inflasjonsstyring som i hvert fall i de siste elleve årene

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

* Takk til Anne Brendemoen, Ådne Cappelen og Torbjørn Hægeland for innspill til tidligere utkast.

har virket mer stabiliserende på realøkonomien enn en «enøyd» inflasjonsstyring ville ha gjort.

## Hva bestemmer prisstigningen?

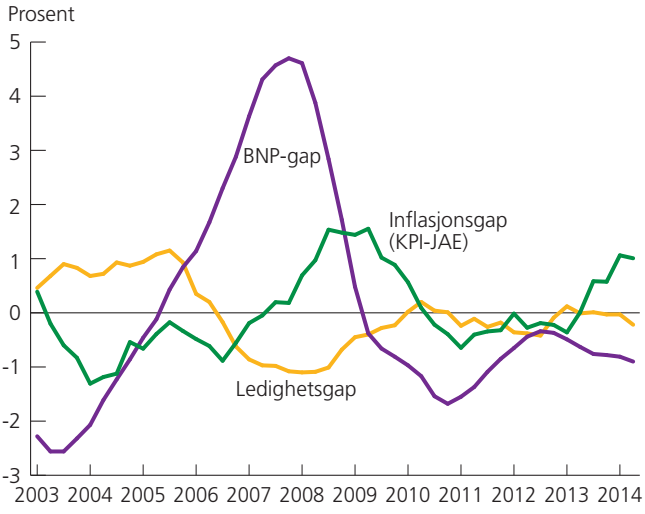
Spørsmålet om hva som bestemmer prisstigningen kan ses på med ulike utgangspunkt. I følge KVARTS bestemmes prisene på norskproduserte varer og tjenester i første omgang i hovedsak av enhetskostnadene i produksjonen; lønnskostnader, produktivitet og prisene på produktinnsats.[1] Konkurrentpriser, blant annet importprisen på tilsvarende produkter, kommer i noen grad også inn. Med tanke på prisutviklingen for en sluttanvendelse som husholdningenes konsum, som KPI kan sies å måle, spiller også importerte konsumvarer en viktig rolle. Konsumprisene på disse bestemmes av prisen hos produsentene (våre importpriser) målt i utenlandsk valuta og valutakursen, samt distribusjonskostnader i Norge inkludert fortjenesten i varehandelen. Valutakurs og prisutvikling i utlandet kommer også inn gjennom importerte innsatsfaktorer. Prisene på en del ressursbaserte produkter som fisk, jordbruksprodukter og elektrisitet, hvor prisene særlig i et kortsiktig perspektiv i stor grad kan føres tilbake til faktorer som ikke er relatert til produksjonskostnader, bestemmes utenfor modellen. Renta er i seg selv en kostnadsfaktor og påvirker dermed prisene på noen tjenester. Til slutt har vi avgifter og subsidier som griper direkte inn i prisdannelsen. Mange av de nevnte prisbestemmende faktorene er igjen bestemt i modellen av andre forhold.

Det er mange utviklingstrekk som på en mer grunnleggende måte har påvirket inflasjonen gjennom de senere årene. Blant annet har negative prisimpulser fra en stadig økende import fra lavkostland (ofte kalt Kina-effekten) bidratt til den lave inflasjonen vi har hatt i Norge. På en liknende måte griper valutakursutviklingen inn. Den kraftige økningen i oljeinntektene gjennom de siste 15 årene har, sammen med forskjeller i den realøkonomiske situasjonen mellom Norge og andre land, bidratt til at krona gjennomgående er styrket. Negative prisimpulser fra utlandet og en gjennomgående styrking av krona er altså noen av de mer bakenforliggende årsakene til at inflasjonen har holdt seg lav i en periode preget av høy økonomisk vekst og lav ledighet.

## Konjunkturer og inflasjon 2003-2013

Sammenholder vi BNP-gapet[2], altså avviket mellom nivået i BNP Fastlands-Norge og dets trendnivå og avviket mellom arbeidsledighetsraten og dens gjennomsnitt i perioden 2003 til 2013, ser vi at hovedmønsteret i konjunkturutviklingen er det samme med utgangspunkt i de to indikatorene, men ledigheten ser ut til å henge litt etter produksjonsutviklingen: Det var lavkonjunktur fram til 2005-6 og deretter høykonjunktur fram til litt etter finanskrisen. Med utgangspunkt i BNP-gapet defineres perioden fra og med 2009 som lavkonjunktur.

Figur 1. **Noen konjunkturindiaktorer[1]. Prosent (BNP-gap) og prosentpoeng**




[1] Inflasjonsgapet er her definert som avviket mellom 12-månedersveksten i KPI-JAE og periodegjennomsnittet målt i prosentpoeng. Tilsvarende for ledighetsgapet som tar utgangspunkt i ledighetsraten i følge AKU. BNP-gap er forskjellen mellom nivåene på BNP Fastlands-Norget og dets trend, begge i faste priser, målt i prosent.

Kilde: Statistisk sentralbyrå.

Ledighetsraten ligger derimot svært nær, og til dels noe under, gjennomsnittet i samme tidsrom. SSBs konjunkturbarometer og Norges Banks regionale nettverk viser at mange næringer har hatt mye ledig kapasitet i disse årene. Jeg velger derfor å legge størst vekt på BNP-gapet når konjunkturfasene skal identifiseres.

Hovedinntrykket fra figur 1 er at det i perioden fra 2003 til første halvår 2014 var en systematisk sammenheng mellom inflasjonen og utviklingen i realøkonomien, med høy inflasjon litt ut i høykonjunkturen og lav inflasjon litt ut i lavkonjunkturen. Det er en tendens til at inflasjonsgapet, det vil si avviket i veksten i KPI-JAE fra periodegjennomsnittet, henger etter utviklingen i realøkonomien. Figur 2 viser at vi finner den høyeste korrelasjonen mellom BNP-gap og inflasjon i denne perioden er for en tidsforsinkelse på fem kvartaler for inflasjonsraten. Inflasjonen er svært lav til et godt stykke inn i høykonjunkturen i forkant av finanskrisen og er høy også i 2009. Fra og med 2010 er inflasjonsbildet litt blandet, og inflasjonsgapene er sjeldent veldig store. Utslagene i ledighet og BNP-gap er også ganske beskjedne. Inflasjonsøkningen vi har sett gjennom 2013 og inn i 2014, passer imidlertid dårlig inn i mønsteret med inflasjonen som henger etter konjunkturforløpet i realøkonomien.

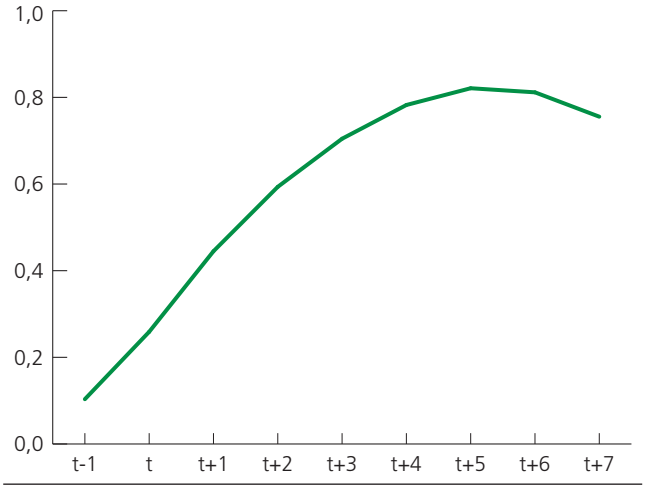
I hele perioden vi betrakter har vi hatt et inflasjonsmål for pengepolitikken. Hadde pengepolitikken nådd målsettingen fra og med halvannet år etter innføringen[3] ville det ikke vært noen sammenheng mellom den målte inflasjonen og realøkonomi uansett styrken på

[1] Se Boug m.fl. (2013) for en mer formalisert beskrivelse av prisbestemmelsen i KVARTS.

[2] Se boks 2.3 side 23 i ØA 4/2014 for en nærmer beskrivelse av hvordan BNP-gapet er beregnet.

[3] I følge Norges Bank (2001) tyder ulike analyser på at en vesentlig del av inflasjonsvirkningen av en renteendring vil komme i løpet av 2 år. Beregninger med KVARTS viser at den sterkeste inflasjonseffekten av en «permanent» endring i tremåneders pengemarkedsrente kommer i det 5. kvartalet med renteendring.

Figur 2. **Korrelasjonskoeffisient mellom BNP-gap og 12-månedersveksten i KPI-JAE med ulik grad av tidsforsinkelse, 2003:1-2014:2**




Kilde: Statistisk sentralbyrå.

underliggende mekanismer fra realøkonomi til priser. Det vi kan observere er altså sammenhengen mellom inflasjon og realøkonomi når pengeplolitikken fungerer slik den har gjort. For å fram mer fundamentale sammenhenger må en ty til mere sofistikerte analyser, for eksempel ved å estimere sammenhengene i ulike deler av økonomien slik det gjøres i KVARTS.

## Rentestabilisert inflasjon og svingninger i realøkonomien

Mye av hensikten med inflasjonsmålet i pengepolitikken har vært å bidra til å stabilisere realøkonomien. For å gi svar på om vårt opplegg for inflasjonsmålstyring, inkludert Norges Banks gjennomføring av dette, har virket stabiliserende på realøkonomien må en ha et alternativ: På hvilken bakgrunn skulle ellers renta vært satt? I det følgende vil vi ikke forsøke å svare på dette, men derimot se på om et kontrafaktisk og ikke realistisk alternativ med en perfekt stabilisering av inflasjonen ville gitt en mer stabil realøkonomisk utvikling i norsk økonomi enn det vi har hatt. Dette studeres ved å gjennomføre en kontrafaktisk KVARTS-beregning med en rentesetting som sørger for at inflasjonen holder seg på *gjennomsnittet* for årene 2003-2013 i hele denne perioden. Inflasjonsstabilisering på gjennomsnittet og ikke på målet (2,5 prosent) er valgt for å få fram effektene av stabilisering av inflasjonen og ikke bare generelt av lavere renter som stort sett hadde vært nødvendig for å treffe inflasjonsmålet[4].

Hvordan ville svingningene i realøkonomien vært hvis renta hadde vært satt slik at inflasjonen hadde vært stabilisert på gjennomsnittet for perioden som studeres? Vi ser på de elleve siste årene, 2003 til 2013, altså fra og med halvannet år etter innføringen av inflasjonsstyringen.

Renta virker på inflasjonen gjennom mange kanaler. Den mest potente går via valutakursen og dermed først og fremst gjennom importprisutviklingen. En mer indirekte kanal går gjennom aktivitetsnivået og først og fremst arbeidsmarkedet. Ettersom etterspørsel og produksjon påvirkes av renter vil renteutviklingen påvirke utviklingen i lønnskostnader, produktivitet og marginer.

I modellberegningen fastlegges veksten i KPI-JAE (eksogent) til 1,4 prosent i hvert kvartal målt fra samme kvartal året før, og renta bestemmes til det den må være for at dette skal oppnås.[5] Det er altså i hovedsak valutakursen som rentesettingen må påvirke for å gi det ønskete inflasjonsbildet. I KVARTS bestemmes valutakursen av norske pengemarkedsrenter, renter i utlandet (euro-området), oljeprisen og inflasjonen i Norge og utlandet, se Bjørnstad og Jansen (2006) for en dokumentasjon av valutakursmodellen. Denne modellen gir ingen perfekt beskrivelse av valutakursforløpet, men fanger opp mange utviklingstrekk. I forbindelse med finanskrisen svekket krona seg betydelig og langt mer enn det den skulle gjort i følge KVARTS. I beregningene forutsettes at kreftene som medførte denne svekkelsen utover det modellen ga, også ville vært virksomme i den kontrafaktiske verden med en rentesetting som gir stabil inflasjon.[6]

Fra figur 1 ser vi at veksten i KPI-JAE på årsbasis lå under periodegjennomsnittet fra og med 2003 til og med 2006, og i 2011 og 2012. Inflasjonen lå først og fremst høyere enn snittet i 2008 og 2009, men litt også i 2013. I 2007 og 2010 lå inflasjonen på gjennomsnittet. I forhold til hva som faktisk skjedde, måtte renta ha vært lavere for å få opp inflasjonen i første del av beregningsperioden. Dermed ville presset i økonomien blitt større og lønnsveksten høyere i tillegg til at krona hadde vært svakere. Økte innenlandske kostnader ville ført til at inflasjonen i 2007 ville blitt uforandret samtidig som svekkelsen av krona ble redusert fra 2006 til 2007. En betydelig videre reduksjon i kronesvekkelsen ville bidratt til å få ned inflasjonen i 2008, og det ville bli resultatet selv om renta fremdeles var litt lavere enn i referansebanen. I 2009 måtte derimot renta klart opp i forhold til hva den faktisk var, mens krona ville blitt sterkere.

[4] I tillegg kommer at det i følge beregningene med KVARTS ikke hadde vært mulig å treffe 2,5 prosent i hele perioden med styringsrenta som virkemiddel.

[5] På grunn av dynamikken i modellen lar dette seg i praksis ikke gjøre direkte i modellen; svingningene i renta som måtte til ble for store og i enkelte kvartaler måtte de være kraftig negative. Beregningene ble derimot gjennomført gjennom en «prøve og feile-prosess» og ved primært å fokusere på veksten i KPI-JAE for hele kalenderår, men samtidig også forsøke å minimere svingningene i inflasjon gjennom året. I beregningen blir forskjellene i inflasjonstakt innen det enkelte år svært små.

[6] Teknisk gjøres dette ved at korreksjonsleddet som må være med i valutakurslikningen for at den skal gi det rette svaret beholdes i den kontrafaktiske beregningen. Det samme gjelder for øvrig alle andre relasjoner. Dermed har virkningene på de økonomiske størrelsene i modellberegningen kun sitt opphav i at renta er en annen enn i den faktiske historien. Vi antar altså at alle relasjoner ville bommet like mye med en alternativ (og kontrafaktisk) rentesetting som det de faktisk gjorde.

Tabell 1. **Makroøkonomiske hovedstørrelser. Faktisk og kontrafaktisk ved stabil inflasjon. Prosentvis vekst fra foregående periode der ikke annet framgår**

| | | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | St.avvik |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| BNP Fastlands-Norge | Faktisk | 1,3 | 4,5 | 4,4 | 4,8 | 5,3 | 1,5 | -1,6 | 1,7 | 2,6 | 3,4 | 2,0 | 2,03 |
| | Stabil inflasjon | 1,4 | 5,1 | 5,1 | 5,6 | 8,7 | 2,4 | -3,7 | -1,1 | 0,9 | 2,0 | 0,5 | 3,48 |
| BNP Fastlands-Norge, | Faktisk | -2,4 | -1,4 | 0,2 | 2,0 | 4,3 | 3,3 | -0,3 | -1,4 | -1,2 | -0,5 | -0,8 | 2,13 |
| avvik fra trend[1] | Stabil inflasjon | -2,3 | -0,8 | 2,6 | 7,2 | 13,2 | 13,1 | 6,9 | 2,8 | 1,3 | 0,6 | -1,2 | 5,46 |
| Arbeidsledighetsrate, | Faktisk | 4,5 | 4,5 | 4,6 | 3,4 | 2,5 | 2,6 | 3,2 | 3,6 | 3,3 | 3,2 | 3,5 | 0,72 |
| pst.poeng | Stabil inflasjon | 4,4 | 4,2 | 4,0 | 2,4 | 1,5 | 1,5 | 2,3 | 3,1 | 2,9 | 3,5 | 3,9 | 1,04 |
| Husholdningenes | Faktisk | 3,2 | 5,4 | 4,4 | 5,0 | 5,4 | 1,8 | 0,0 | 3,8 | 2,6 | 3,0 | 2,1 | 1,68 |
| konsum | Stabil inflasjon | 3,1 | 5,2 | 4,9 | 6,0 | 7,3 | 4,1 | 1,1 | 3,3 | 1,4 | 2,0 | 1,0 | 2,11 |
| Boliginvesteringer | Faktisk | 1,8 | 16,3 | 9,7 | 4,0 | 2,7 | -9,0 | -8,2 | -1,6 | 16,1 | 7,3 | 6,4 | 8,38 |
| | Stabil inflasjon | 1,8 | 16,6 | 11,2 | 7,2 | 7,2 | -4,3 | -4,3 | -1,2 | 11,7 | 2,0 | 1,5 | 6,84 |
| Boligpriser | Faktisk | 1,7 | 10,1 | 8,2 | 13,7 | 12,6 | -1,1 | 1,9 | 8,3 | 8,0 | 6,7 | 3,9 | 4,68 |
| | Stabil inflasjon | 1,8 | 12,2 | 12,1 | 19,4 | 19,7 | 3,7 | 1,8 | 3,7 | 3,5 | 2,3 | -1,6 | 7,43 |
| Årslønn | Faktisk | 4,5 | 3,5 | 3,3 | 4,1 | 5,4 | 6,3 | 4,2 | 3,7 | 4,2 | 4,0 | 3,9 | 0,87 |
| | Stabil inflasjon | 4,6 | 4,3 | 3,9 | 5,6 | 7,2 | 7,2 | 4,6 | 3,4 | 4,4 | 3,3 | 3,1 | 1,43 |
| Næringsinvesteringer, | Faktisk | -11,2 | 10,6 | 18,6 | 15,2 | 21,9 | 0,8 | -23,1 | -5,1 | 2,3 | 4,9 | 0,2 | 13,31 |
| Fastslands-Norge | Stabil inflasjon | -10,3 | 16,0 | 34,9 | 35,8 | 38,2 | 6,4 | -25,4 | -18,0 | -9,5 | -6,0 | -10,7 | 23,09 |
| Eksport, | Faktisk | 3,7 | 3,6 | 5,3 | 6,1 | 9,2 | 3,5 | -8,0 | 3,4 | -0,1 | 1,7 | 0,4 | 4,38 |
| tradisjonelle varer | Stabil inflasjon | 3,7 | 4,2 | 6,1 | 7,1 | 10,3 | 3,8 | -9,3 | 0,9 | -1,7 | 1,0 | -0,1 | 5,19 |
| Importveid valutakurs | Faktisk | 1,3 | 3,0 | -3,9 | 0,7 | -1,8 | 0,0 | 3,3 | -3,7 | -2,4 | -1,2 | 2,2 | 2,56 |
| | Stabil inflasjon | 4,5 | 6,3 | -2,8 | 3,4 | -2,6 | -8,6 | -2,8 | -3,6 | 0,2 | -0,3 | -0,2 | 4,21 |
| Pengemarkedsrente, | Faktisk | 4,1 | 2,0 | 2,2 | 3,1 | 5,0 | 6,2 | 2,5 | 2,5 | 2,9 | 2,2 | 1,8 | 1,40 |
| pst.poeng | Stabil inflasjon | 3,7 | 0,4 | 0,7 | 1,0 | 2,8 | 5,8 | 3,3 | 3,3 | 3,5 | 3,1 | 3,4 | 1,57 |
| KPI | Faktisk | 2,5 | 0,4 | 1,6 | 2,3 | 0,8 | 3,8 | 2,1 | 2,5 | 1,2 | 0,8 | 2,1 | 0,99 |
| | Stabil inflasjon | 2,8 | 1,5 | 2,0 | 3,0 | 0,7 | 2,5 | 0,8 | 2,4 | 1,6 | 0,9 | 1,9 | 0,81 |
| KPI-JAE | Faktisk | 1,1 | 0,4 | 1,0 | 0,8 | 1,4 | 2,6 | 2,6 | 1,4 | 0,9 | 1,2 | 1,6 | 0,69 |
| | Stabil inflasjon | 1,4 | 1,4 | 1,4 | 1,4 | 1,4 | 1,4 | 1,4 | 1,4 | 1,4 | 1,4 | 1,4 | 0,00 |

[1] Trenden forutsatt upåvirket.

Kilde: Statistisk sentralbyrå.

Seks år med lavere renter enn i referansebanen (2003-2008) ville bidratt til en klar forsterkning av høykonjunkturen i forkant av finanskrisen. I 2008 ville BNP Fastlands-Norge vært 9,5 prosent høyere enn det faktisk var. I følge beregningene er det økte investeringer i fastlandsnæringene som er den viktigste kilden til den økte aktiviteten. Men også eksporten hadde økt ettersom den kostnadsmessige konkurranseevnen hadde bedret seg: Kronesvekkelsen hadde vært betydelig, mens økningen i timelønnskostnader bare ville vært om lag på linje med økningen i arbeidsproduktiviteten. Importandelene, altså importen i forhold til innenlandsk etterspørsel etter ulike produkter, ville av samme årsak ha blitt redusert, noe som også virker ekspansivt på økonomien. Økte inntekter i husholdningene som følge av den høyere aktiviteten ville, sammen med lavere renter, bidratt til at også konsumet og boliginvesteringene ville økt. I 2008 ville sysselsettingen vært 3,1 prosent høyere enn det som faktisk var tilfellet, mens arbeidsledighetsraten ville vært redusert fra 2,6 til 1,5 prosent.

I årene 2009 til 2013 ville renta måtte vært satt høyere enn i referansebanen for at inflasjonen skulle vært stabilisert på 1,4 prosent. Dette kan virke litt overraskende ettersom inflasjonen i årene 2010-2012 var 1,4 prosent eller lavere. Årsaken ligger i at den nødvendige renteøkningen i forhold til den faktiske ville vært ganske stor i 2009 for å få kronestyrkingen stor nok, og krona ville da ha vært sterkere enn i referansebanen. For å få inflasjonen på 1,4 prosent deretter ville det ikke være rom for en mye mindre kronestyrking over tid enn det som faktisk skjedde, og renta kunne dermed over tid ikke settes mye mer ned. Renta ville altså holdt seg over det faktiske rentenivået i alle disse årene. Ekspansive impulser fra renta i første halvdel av beregningsperioden ville dermed erstattes av kontraktive impulser i den andre halvdelen. Det økte aktivitetsnivået og derpå følgende høyere husholdningsinntekter i første halvdel av beregningsperioden ville bidratt til å holde aktivitetsnivået oppe i andre halvdel av beregningsperioden, blant annet ved at det er tidsforsinkete virkninger av inntekt til konsum. Krona ville imidlertid vært sterkere, og tregheter i tilpasningen av arbeidsstokken ville forverret produktiviteten samtidig som lønnsnivået fremdeles ville ligget over nivået i referansebanen. Eksporten ville derfor etterhvert ha blitt lavere samtidig som importkonkurrerende virksomhet hadde slitt mer, og importandelene ville økt. BNP ville imidlertid først i 2013 vært lavere enn det faktiske BNP-nivået, mens arbeidsledigheten ville ha blitt litt høyere fra 2012. Konjunkturnedgangen i kjølvannet av finanskrisen ville blitt betydelig kraftigere. I 2009 ville BNP Fastlands-Norge ha falt med 3,7 prosent fra året før og veksten hadde blitt klart negativ også i 2010.

En perfekt stabilisering av inflasjonen ville i følge beregningene ha økt variasjonen i både arbeidsledighet og veksten i BNP Fastlands-Norge i perioden 2003-2013 sett under ett. Standardavvikene for BNP-veksten

Tabell 2. **Utvikling i sentrale prisbestemmende faktorer. Vekst fra året før**

| | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Faktisk** | | | | | | | | | | | |
| KPI-JAE | 1,1 | 0,4 | 1,0 | 0,8 | 1,4 | 2,6 | 2,6 | 1,4 | 0,9 | 1,2 | 1,6 |
| Årslønn | 4,5 | 3,5 | 3,3 | 4,1 | 5,4 | 6,3 | 4,2 | 3,7 | 4,2 | 4,0 | 3,9 |
| Arbeidsproduktivitet, FN | 3,4 | 2,4 | 3,0 | 1,2 | 0,6 | -1,4 | 0,7 | 1,5 | 0,7 | 1,6 | 1,4 |
| Importveid valutakurs | 1,3 | 3,0 | -3,9 | 0,7 | -1,8 | 0,0 | 3,3 | -3,7 | -2,4 | -1,2 | 2,2 |
| **Stabil inflasjon** | | | | | | | | | | | |
| KPI-JAE | 1,4 | 1,4 | 1,4 | 1,4 | 1,4 | 1,4 | 1,4 | 1,4 | 1,4 | 1,4 | 1,4 |
| Årslønn | 4,6 | 4,3 | 3,9 | 5,6 | 7,2 | 7,2 | 4,6 | 3,4 | 4,4 | 3,3 | 3,1 |
| Arbeidsproduktivitet, FN | 3,4 | 2,5 | 4,1 | 2,8 | 2,6 | -0,8 | -0,5 | -0,4 | -0,5 | 0,9 | 0,8 |
| Importveid valutakurs | 4,5 | 6,3 | -2,8 | 3,4 | -2,6 | -8,6 | -2,8 | -3,6 | 0,2 | -0,3 | -0,2 |

Kilde: Statistisk sentralbyrå.

og ledighetsraten hadde økt med henholdsvis 71 og 43 prosent. Et alternativt mål for svingningene i BNP, er variasjonen i forholdet mellom BNP Fastlands-Norge og trenden; BNP-avvik eller BNP-gap. Utslaget i svingningene i BNP-gapet hadde vært klart større med en rente som hadde medført helt stabil inflasjon. Som det går fram av tabell 1, ville spesielt BNP-gapet vært mye større i høykonjunkturen i forkant av finanskrisen og ledigheten veldig mye lavere enn det den faktisk var. Målt ved standardavviket ville variasjonen i BNP-gapet økt med over 150 prosent.

Samtlige størrelser i tabell 1 utenom veksten i KPI, i KPI-JAE og i boliginvesteringene, ville variert mer med en helt jevn inflasjon. Dette gjelder også veksten i årslønn og boligpriser. I følge beregningene ville årslønnsveksten kommet opp i over 7 prosent i 2007 og 2008 og kommet ned i 3,1 prosent som det laveste i 2013. Boligprisveksten hadde i 2006 og 2007 kommet opp i nær 20 prosent, mens de faktisk «bare» var rundt 13 prosent. I den kontrafaktiske beregningen ble boligprisveksten negativ i 2013 med 1,6 prosent, mens den faktiske veksten var 3,9 prosent.

I og med at arbeidskraftskostnadene er en helt vesentlig kostnadsfaktor, og at underliggende produktivitetsendringer trolig skjer relativt jevnt over tid, er det nærliggende å tro at en jevn inflasjonsutvikling vil innebære en jevn lønnsvekst. Det er imidlertid flere årsaker til at det ikke nødvendigvis er slik. Det grunnleggende er at andre prisbestemmende faktorer som ikke nødvendigvis synes i makro, kommer inn. Konkurransen i varehandelen, den internasjonale prisutviklingen på viktige varer for norske forbrukere, prisutviklingen for naturgitte eller administrativt påvirkbare priser er noen slike momenter. KPI uten energivarer påvirkes også av prisen på energi. Elektrisitetsprisen er for eksempel ikke bare et konsumgode som kan trekkes ut av KPI, men også en viktig innsatsfaktor i norsk produksjon. I tillegg virker ulike faktorer med ulik grad av tidsforsinkelse.

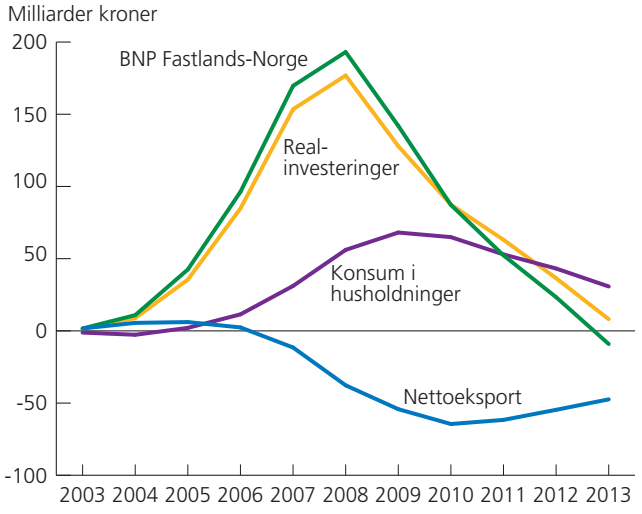
Tabell 2 viser utviklingen i noen makroøkonomiske variabler på områder med stor betydning i prisdannelsen. Som vi ser av tabellen, er det for det første ingen entydig sammenheng mellom lønns- og prisvekst. Riktignok var lønnsveksten i 2008 den høyeste i denne elleveårsperioden, og dermed i ett av de to årene med den høyeste inflasjonen. Året etter var inflasjonen imidlertid like høy, mens lønnsveksten var litt under gjennomsnittet. I 2005 var lønnsveksten litt lavere enn i 2004 samtidig som at krona styrket seg, men inflasjonen var likevel høyere i 2005 enn i 2004.

I beregningen med stabil inflasjon ser vi at lønnsveksten i 2008 er økt ytterligere i forholdt til den faktiske utviklingen. Det er blant annet en konsekvens av tidsforsinkete effekter av ekspansiviteten som dette kontrafaktiske renteforløpet innebærer i første halvdel av beregningsperioden. Hvis beregningen derimot hadde startet i 2008, ville renta ha blitt satt opp i forhold til referansebanen, og lønnsveksten ville blitt lavere enn den faktiske i det året.

Fokuset i denne artikkelen er svingninger i økonomien. En kommer imidlertid ikke utenom å se på nivåene. I beregningsperioden samlet ville arbeidsledigheten i gjennomsnitt blitt langt mindre, og BNP langt høyere, med en jevn inflasjon. En helt avgjørende forklaringsfaktor bak dette resultatet er at den kontrafaktiske innretningen av pengepolitikken ville medført en mer stimulerende politikk i begynnelsen av beregningsperioden. Ettersom det tar lang tid før alle effekter av et tiltak er uttømt, vil dette virke dominerende særlig så lenge beregningshorisonten ikke er lengre enn elleve år. Det er også på sin plass her å påpeke at finanspolitikken er forutsatt upåvirket. Det er heller ikke slik at «alt hadde vært så mye bedre» i den kontrafaktiske verdenen:

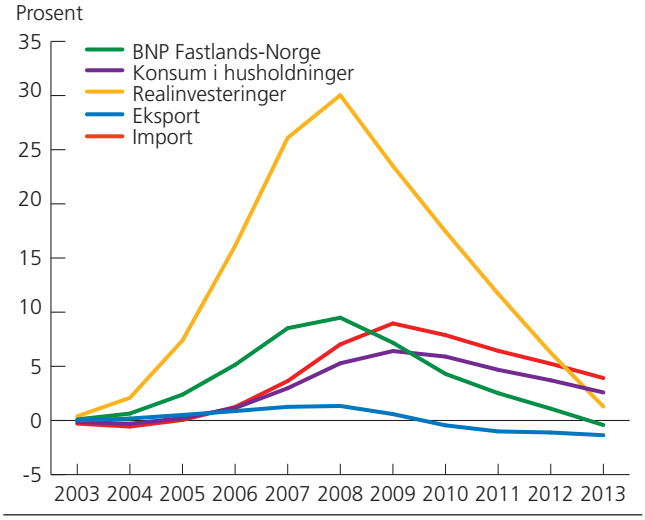
En stor bekymring for myndighetene har vært og er at husholdningenes gjeld vokser mye. I den kontrafaktiske verdenen ville gjelda til husholdningene ha økt i forhold til den faktiske banen. Målt som andel av husholdningenes inntekt ville bruttogjelda i følge modellen økt med nær 18 prosent ved utgangen av beregningsperioden som følge av det mye lavere rentenivået i de første årene i beregningsperioden. Dette dreier seg blant annet om tilpasning til usikkerhet. Jo høyere husholdningenes gjeldsbelastning er, jo mer utsatt vil de kunne være for økte renter eller bortfall av

Figur 3. **Virkning av rentestyrt stabil inflasjon som avvik fra faktisk nivå i 2011-kroner**



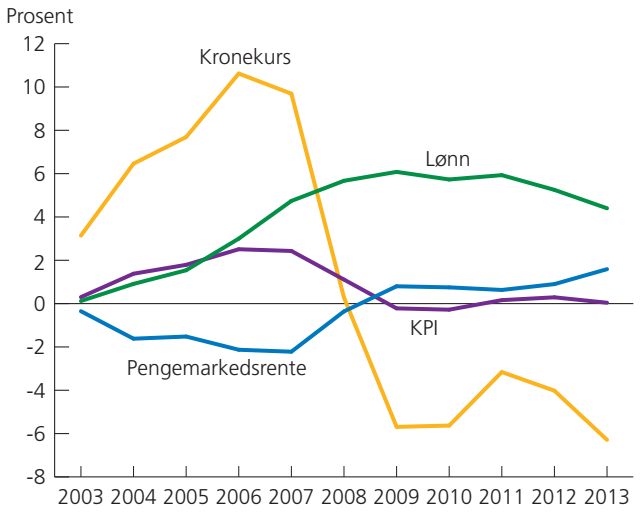

Kilde: Statistisk sentralbyrå.

Figur 4. **Virkning av rentestyrt stabil inflasjon som avvik fra faktisk nivå i prosent**




Kilde: Statistisk sentralbyrå.

Figur 5. **Virkning av rentestyrt stabil inflasjon som avvik fra faktisk nivå i prosent**




Kilde: Statistisk sentralbyrå.

inntekt. Dette vil kunne forsterke en framtidig kraftig konjunkturnedgang.

Også for landet samlet ville den kontrafaktiske virkeligheten innebåret større finansielle utfordringer enn den faktiske: Målt som andel av BNP ville de norske nettofordringene på utlandet vært redusert med 11 prosent ved utgangen av beregningsperioden. I den andre halvdelen av beregningsperioden ville svakere kostnadsmessig konkurranseevne bidratt til økt import og redusert eksport i forhold til den faktiske banen. I 2013 ville relative lønnskostnader per produsert enhet i industrien vært økt med nær 14 prosent. Høyere ledighet og svakere lønnsomhet ville bidratt til å redusere lønnsveksten framover i forhold til hva som kommer til å skje, men denne perioden er altså ikke med i beregningene.

## Avsluttende merknader

Årene 2003-2013 har vært en meget spesiell og på mange måter en meget god periode i norsk økonomi. Fram til 2008 hadde vi en til dels sterk konjunkturoppgang med kontinuerlig kraftig reallønnsvekst og høy underliggende inntektsvekst i husholdningene. Økende og høye oljepriser var en viktig bidragsfaktor i denne utviklingen ved at etterspørselen fra petroleumsvirksomheten økte klart. Samtidig medførte de økte prisene betydelige statlige oljeinntekter som igjen bidro til en kraftig og opprettholdbar økning i oljepengebruken (se Eika og Martinussen, 2013, for en nærmere analyse av dette).

Etter finanskrisen har produksjonsutviklingen i Norge gjennomgående vært ganske moderat. I gjennomsnitt for 2010-2013 lå veksten i BNP Fastlands-Norge med 2,4 prosent om lag på trenden, etter et fall i 2009 på 1,6 prosent. Det har imidlertid i hele perioden 2009- 2013 vært en klar økning i reallønna, i gjennomsnitt bare 0,3 prosentpoeng lavere enn i perioden 2003-2008, og ledigheten har holdt seg ganske lav. Det mest påfallende har imidlertid vært hvor forskjellig den økonomiske situasjonen og utviklingen har vært mellom Norge og mange andre land i OECD-området som er preget av langvarig dyp krise.

Den kontrafaktiske modellberegningen viser at inntekts- og produksjonsnivået i perioden før finanskrisen hadde vært enda høyere med en renteutvikling som hadde gitt en stabil inflasjon i perioden. Svingningene i realøkonomien hadde imidlertid vært større, og en slik kontrafaktisk rentepolitikk ville nok også medført en svakere utvikling framover, enn det som ventes nå. Situasjonen ved utgangen av beregningsperioden ville således langs flere dimensjoner kunne betraktes som langt mer bekymringsfull, enn det som faktisk er tilfellet.

Beregningsresultatene hviler naturlig nok på at modellen representerer de viktigste relevante mekanismer rimelig riktig. Det kan ikke utelukkes at de til dels betydelig økte realøkonomiske svingningene ville medført

effekter som modellen ikke tar hensyn til. Et blikk på den faktiske inflasjonsutviklingen (figur 1) rimeliggjør en konklusjon om at en helt stabil inflasjon i denne perioden hadde virket destabiliserende på realøkonomien. Konjunkturoppgangen i første del av perioden ville åpenbart blitt forsterket.

Selv om det er en klar samvariasjon mellom den realøkonomiske situasjonen og inflasjonen, er den målte inflasjonen ikke noen presis indikator for den generelle aktivitetsutviklingen eller graden av kapasitetsutnyttelse. Inflasjonen vil ha en tendens til å henge etter utviklingen i realøkonomien. Mange andre forhold enn presset i realøkonomien spiller også en rolle for hva inflasjonen faktisk blir. For en liten åpen økonomi som den norske kan et valg av inflasjonsmål uavhengig av størrelsen på inflasjonsimpulsene fra resten av verden synes risikabel hvis inflasjonsstyringen er «enøyd». Beregninger med KVARTS tyder på at det i lange perioder ikke ville vært mulig å få inflasjonen opp i 2,5 prosent med styringsrenta som virkemiddel i deler av perioden vi har hatt et inflasjonsmål. Den svært fleksible tilnærmingen som Norges Bank nå både praktiserer og kommuniserer virker i lys av dette dermed som en fornuftig måte å utøve en inflasjonsstyrt pengepolitikk.

## Referanser

Boug, P., Å. Cappelen og T. Eika (2013): 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.

Bjørnstad, R. og E. S. Jansen (2006): Valutakursutviklingen etter 31. mars 2001: Renta bestemmer det meste. Økonomiske analyser 25 (6/2006), 42-47.

Eika, T. og M. S. Martinussen (2013): Virkninger av økt etterspørsel fra petroleumsvirksomheten og økt bruk av oljepenger 2003-2012. Rapporter 57/2013 .

Norges Bank (2001): Inflasjonsrapport 2/01 (juni), Norges Banks rapportserie nr 3 – 2001.

# KPIs rolle for arbeidet i Det tekniske beregningsutvalget for inntektsoppgjørene – et kort tilbakeblikk

**Ådne Cappelen**

*For å oppfylle valgløfte om en «krympefri lønningspose» nedsatte den nyvalgte regjeringen i 1965 et sakkyndig utvalg som skulle bli forløperen til Det tekniske beregningsutvalget for inntektsoppgjørene (TBU). Politikernes bekymring over høyere inflasjon gjorde at utvalgets arbeid i stor grad kom til å dreie om hvordan man kunne forstå prismekanismen i en liten åpen økonomi. Med unntak av perioden med kombinerte inntektsoppgjør fra midt på 1970-tallet og fram til 1980 har TBU analysert prisutviklingen og lagd egne prognoser for veksten i KPI.*

Konsumprisindeksen (KPI) er en levekostnadsindeks som har hatt og fortsatt spiller en viktig rolle som grunnlag for lønns- og inntektsfastsettelsen i Norge. Så tidlig som på 1920-tallet, da levekostnadsindeksen var en statistisk nyvinning, var mange lønninger knyttet direkte til utviklingen i indeksen, se Lie og Roll-Hansen (2001). I flere tiår etter andre verdenskrig var lønnsutviklingen i tariffperiodene koblet til KPI gjennom indeksklausuler i tariffavtalene. Disse var ofte formulert slik at dersom KPI nådde et visst nivå i løpet av avtaleperioden – gjerne kalt «den røde strek» - ble enten en automatisk lønnsøkning eller nye forhandlinger om kompensasjon for prisveksten utløst. Myndighetene brukte i perioder prissubsidier aktivt for å påvirke når slike indeksforhandlinger fant sted. Dette er nærmere omtalt i SSB (1965).

I det politiske ordskiftet foran Stortingsvalget høsten 1965 var prisstigningen i Norge et viktig tema. Inflasjonen i første halvdel av 1960-tallet var om lag 3 prosent årlig, målt med KPI-veksten. Inflasjonen var altså ikke høy, men hadde vist en svakt tiltakende vekst siden midten av 1950-tallet. De borgerlige partiene lanserte en «krympefri lønningspose» som en viktig lovnad dersom de skulle vinne valget. Da valget var over og en ny regjering var etablert, var det nok litt uklart hva den nye regjeringen skulle gjøre med inflasjonsproblemet ifølge tidligere forskningsdirektør i SSB Odd Aukrust, Aukrust (1987). Løsningen ble å nedsette et utvalg. I Kontaktutvalget (opprettet i 1962), som var regjeringens organ for drøfting av inntektspolitiske spørsmål med de sentrale partene i inntektsdannelsen, fikk regjeringen mandat til å opprette et sakkyndig utvalg som skulle legge fram materiale i forkant av inntektsoppgjørene våren 1966. Ifølge Ekenes (1980) var det politisk støy rundt opprettelsen av utvalget. Særlig var man opptatt av hvorvidt utvalget skulle få en normativ rolle, eller strengt holde seg til å framskaffe relevant materiale og analysere dette. Etter drøftinger i Kontaktutvalget ble man 17. desember 1965 enige om å nedsette et utredningsutvalg bestående av tre frittstående økonomisk sakkyndige. Utvalget skulle bestå av Odd Aukrust (SSB) og professorene Trygve Haavelmo (UiO) og Gerhard Stoltz (NHH). Imidlertid avslo Haavelmo å delta. Etter forslag fra Aukrust ble i hans sted dosent Fritz C. Holte (NLH) oppnevnt i et møte i Kontaktutvalget 22. desember. Opplegget for utvalgets arbeid ble drøftet med sjeføkonomene i LO og N.A.F. På utvalgets første møte deltok også ledende embetsmenn i Finansdepartementet. Slik sett kom gruppen til å likne en god del på det som senere skulle bli Det tekniske beregningsutvalget for inntektsoppgjørene (TBU) som ble oppnevnt i 1967.

**Ådne Cappelen** er forsker i Gruppe for makroøkonomi og leder av Det tekniske beregningsutvalget for inntektsoppgjørene (cap@ssb.no)

Utvalget leverte sin innstilling til statsministeren (som leder Kontaktutvalget) 22. januar 1966, og rapporten ble trykt som et notat fra statsministeren. Et viktig resultat av utvalgets arbeid var at de tre økonomene i løpet av den korte tiden de arbeidet, lagde en modell for pris- og inntektsdannelsen i en liten åpen økonomi. Modellen, som fikk betegnelsen PRIM, var på mange måter en forenklet versjon av prismodellen i SSBs modell MODIS II som var en forløper for dagens makromodeller i SSB. PRIMs bidrag til analysen av inntektsoppgjørene var å klarlegge noen mekanismer som hadde betydning for sammenhengen mellom inntektsoppgjørene for ulike grupper og konsumpriser, funksjonell inntektsfordeling og næringenes inntekter. Denne modellen brukte utvalget til å beregne utviklingen i sentrale økonomiske størrelser i 1966 og 1967 av ulike tillegg i lønn og jordbruksprisser. Eksempelvis viser beregningene gjengitt i kapittel 6 i utvalgets innstilling at en økning i lønnsveksten på ett prosentpoeng ville øke KPI med om lag 0,43 prosent. Dette er en virkningskoeffisient som noen vil kjenne igjen fra liknende analyser som har vært foretatt på senere versjoner av PRIM og andre modeller i SSB. Sammenliknet med dagens makroøkonometriske modeller i SSB er virkningskoeffisienten høy for å være et anslag for virkningen etter ett år, mens den er i mye mer på linje med

dagens modeller som et langsiktig anslag. Det skyldes i hovedsak at PRIM var en statisk modell som ikke kunne angi hvordan tidsforløpet ville bli ved en endring i kostnadsfaktorer. For øvrig inneholdt utvalgets rapport analyser av utviklingen i norsk økonomi som en leser av dagens TBU ville nikke gjenkjennende til.

Utvalgets analyser ble lagt fram for Kontaktutvalget som ifølge Aukrust (1987) «..var høflig interessert, men samtidig så avgjort reservert.» Ikke desto mindre fikk det samme utvalget et nytt mandat fra statsministeren sommeren 1966 som ba utvalget:

«1. Å fremlegge en oversikt over de årsakssammenhenger som i det siste har gjort gjeldende og fortsatt gjør seg gjeldende bak det norske prispresset.

2. Å utrede hvilke faktorer som vil bli bestemmende for den hjemlige prisutviklingen fram mot neste store inntektsoppgjør og så vidt mulig kvantifisere disse faktorer.»

Fra dette mandatet framgår det tydelig hvor sentral inflasjonen var for regjeringens oppfatning av problemer i norsk økonomi i 1966. Noen «krympefri lønningspose» var man åpenbart langt unna.

Utvalgets andre rapport som ble publisert 20. oktober 1966 var mindre omfattende i sin diskusjon av alminnelige forhold i norsk økonomi og fokuserte i hovedsak på pris- og lønnsmekanismene i norsk økonomi. Analysen ledet fram til formuleringen av hovedkursteorien hvis hovedhypotese er at med faste valutakurser er prisveksten på verdensmarkedet avgjørende for norsk inflasjon. Dette synspunktet var ikke særlig originalt, men det var de mekanismene som ga opphav til konklusjonen. Her sto lønnsdannelsen i konkurranseutsatt sektor sentralt sammen med økonomiske og institusjonelle forhold som gjorde at lønnsdannelsen der fikk avgjørende betydning for lønnsveksten i resten av økonomien. Med kostnadsovervelting i skjermede næringer får dermed internasjonal inflasjon en dobbel effekt; både påvirkes konsumprisene ganske direkte via de utenlandske varene vi kjøper og indirekte ved at de er med på å bestemme lønnsveksten i hele økonomien. Disse mekanismene står sentralt i diskusjonen om utviklingen i norsk økonomi den dag i dag. I modifisert form er de en del av i SSBs makroøkonometriske modeller og har god støtte i data. Det analytiske rammeverket som hovedkursteorien ga opphav til har også vært en bærebjelke i analyser i alle NOU'ene fra de tre Holden-utvalgene siden 2000.

Ifølge Aukrust (1987) hadde ikke utvalgets første rapport noen vesentlig betydning for oppgjøret i 1966. Antakelig tok partene i oppgjøret rapporten til etterretning og inkluderte materialet sammen med annen relevant informasjon. Men de to rapportene fikk likevel en mer langvarig virkning på organiseringen av det inntektspolitiske arbeidet i Norge. Høsten 1967 oppnevnte regjeringen «Det tekniske beregningsvalg for inntektsoppgjørene 1968» med et mandat som var likelydende med det som det første utredningsutvalget fikk. Hovedoppgaven for utvalget var den gang som nå å «…legge fram det best mulige tallmessige bakgrunnsmateriale og presentere det i en slik form at uenighet partene i mellom om økonomiske forhold så vidt mulig kan unngås.» for å sitere en del av mandatet til dagens utvalgs. Til forskjell fra utredningsutvalgene fikk det nye utvalget en sammensetning som speilet sammensetning av regjeringens Kontaktutvalg, men fortsatt med Aukrust som nøytral og sakkyndig leder av utvalget. Dermed kom de sentrale partene i inntektsoppgjørene inn i beregningsutvalget, og siden 1969 er utvalget gjenoppnevnt hvert fjerde år.

Innholdet i rapportene fra Det tekniske beregningsutvalget for inntektsoppgjørene (TBU) har variert over tid. I perioden med Kleppe-pakker og med pris- og lønnsstopp fra midt på 1970-tallet og til litt ut på 1980-tallet, tok Finansdepartementet over det meste av analysearbeidet og utvalgets rapporter var i stor grad redusert til å beskrive relevant statistikk. TBU-rapportene endret dermed i vesentlig grad karakter.

Fra 1982 vender utvalgets arbeid gradvis tilbake til sin opprinnelige form. Utvalget blir nå eksplisitt bedt om å vurdere teknikker for å lage prognoser for prisutviklingen i tilknytning til inntektsoppgjørene. I SSB var det satt i gang arbeid med å lage større økonometriske modeller som kunne brukes til dette formålet. I TBU rapporten foran oppgjøret i 1983 (NOU 1983:23) gis det i kapittel 8 på ny en prognose for KPI-veksten i 1983 under alternative forutsetninger om lønnsutviklingen. Utvalget brukte da MODAG-modellen som nettopp var blitt utvidet med en omfattende økonometrisk blokk for bestemmelse av produktpriser basert på data fra nasjonalregnskapet. Veksten i KPI i 1983 viste seg å bli midt mellom de to alternativene som utvalget presenterte, noe som nok ga tiltro til at det å bruke modeller til dette formålet var en god måte å organisere diskusjonen i utvalget på når det gjaldt prisutsiktene. Tilsvarende resultat finner man for oppgjøret i 1984 hvor igjen KPI-veksten endte innen det intervallet utvalget anslo, se NOU 1984:14, Tabell 4c.

Bruken av SSBs modellapparat til å lage prognoser for KPI for ett eller flere alternativer for lønnsutviklingen har nå pågått i over tretti år. I 1991 tok man i bruk kvartalsmodellen KVARTS i prognosearbeidet etter at SSB selv hadde vunnet noe erfaring med å bruke denne modellen gjennom sin konjunkturanalyse. Mer sporadisk har det dukket opp andre aktuelle tema som TBU har analysert ved hjelp av sine modeller, se Longva (1994).

Et sentralt tema i arbeidet med å lage slike prognoser er å sikre at TBU har forståelse for betydningen av ulike komponenter som er viktige for utviklingen i KPI, og at medlemmene synes at de forutsetningene som beregningene bygger på er rimelige og gjennomdiskuterte i utvalget. I flere år har derfor rapportene presentert

eksplisitte anslag for noen sentrale variable (slik som valutakurs og energipriser) som beregningene bygger på. Disse forutsetningene diskuteres i utvalget og man enes om anslagene. Beregningen danner utgangspunkt for utvalgets konklusjon enten i form av et punktanslag, eller et intervallanslag på KPI-veksten for inneværende år. I tillegg presenteres stiliserte og partielle skiftberegninger om hva som skjer med KPI-anslaget dersom det blir avvik i sentrale forutsetninger sammenliknet med hovedalternativet.

I dette korte tilbakeblikket har jeg utelukkende omtalt hvordan KPI har spilt og spiller en rolle for arbeidet i TBU. Opprinnelsen til utvalget var da også nært knyttet til prisutviklingen målt med KPI. Det var for øvrig i pakt med tidsånden ettersom inntektspolitikken på 1960-tallet ble sett på som et tiltak for å dempe inflasjonen. Inntektspolitikken har imidlertid hele tiden også vært orientert mot problemer knyttet til inntektsfordeling og makroøkonomisk utvikling mer generelt. Ved omlegging til inflasjonsmål og flytende valutakurs har man tenkt at inntektspolitikkens rolle ville kunne bli endret og at også institusjonene knyttet til politikken ville komme under press. Så langt synes ikke det å være tilfellet i Norge.

## Litteratur

Aukrust, O. (1987), Konkurranseutsatte og skjermede næringer: historien om en idé, i Full sysselsetting og økonomisk? Festskrift til Eivind Erichsen, TANO, Oslo.

Ekenes, H-C. (1980), Valgnederlag, tariffoppgjør og sosialøkonomisk ekspertise, Hovedoppgave i historie, Universitetet i Oslo.

Lie, E. og H. Roll-Hansen (2001), Faktisk talt, Statistikkens historie i Norge, Universitetsforlaget, Oslo.

Longva, S. (1997), Beregningsutvalg og lønnsoppgjør, i Stabilitet og langsiktighet, Festskrift til Hermod Skånland, Aschehoug, Norges Bank, Oslo.

SSB (1965), Norges økonomi etter krigen, Samfunnsøkonomiske studier nr. 12, Statistisk sentralbyrå, Oslo.

# Prisnivåforskjeller mellom regioner

**Fredrik Carlsen**

## Innledning

Et viktig formål med konsumprisindeksen er å svare på følgende spørsmål: Hvor mye må husholdningenes inntekt endres for å beholde kjøpekraften når prisene endres? Ideelt sett burde vi beregne hvilken inntektsendring som gir husholdningene konstant nytte. Men siden nytte ikke kan observeres, nøyer vi oss med å beregne inntektsendringen som er nødvendig for å kunne kjøpe samme varekombinasjon. Hvis svaret på spørsmålet er 5 prosent, betyr det at konsumprisene har steget med 5 prosent.

For å beregne prisendringen mellom to tidspunkter, trengs to typer informasjon. Vi må vite hvor mye prisene på de enkelte varer og tjenester har endret seg, og hvor stor andel av husholdningenes budsjett som hver vare/tjeneste utgjør. I praksis er det umulig å finne denne informasjonen for alle varer og tjenester. Statistisk sentralbyrå opererer derfor med et utvalg varer og tjenester hvor informasjon om andeler hentes fra Nasjonalregnskapet (Statistisk sentralbyrå, 2014)

I prinsippet kan vi lage en geografisk prisindeks på samme måte. I stedet for å sammenligne en kombinasjon av varer og tjenester på to forskjellige tidspunkter, kan vi sammenligne en kombinasjon av varer og tjenester på to forskjellige geografiske steder. Som for konsumprisindeksen trenges to typer informasjon: prisforskjellen mellom de to stedene for hver vare/tjeneste, og varenes/tjenestenes budsjettandeler. Budsjettandelene kan beregnes på samme måte som for konsumprisindeksen. Det nye ligger altså i at man beregner prisforskjeller i rom og ikke i tid.

En geografisk prisindeks vil gi informasjon om prisnivået på et geografisk avgrenset område relativt til prisnivået på referanseområdet. Hvis Oslo defineres som referanseområde, og prisnivået i Bergen ligger 5 prosent lavere enn i Oslo, vil prisindeksen være 100 i Oslo og 95 i Bergen. Som for konsumprisindeksen kan en geografisk prisindeks beregnes for undergrupper av varer og tjenester. For eksempel kan vi beregne en geografisk prisindeks for matvarer, for boligtjenester, osv.

Geografiske prisindekser vil være nyttige for empiriske analyser av en rekke problemstillinger. Vi kan få bedre statistikk om materielle levekår, herunder inntektsfordeling og fattigdom, hvis vi kjenner prisnivået i området der den enkelte husholdning bor (Moretti, 2013). Uten informasjon om geografisk prisnivå, vil vi undervurdere omfanget av fattigdom i områder med høye priser og overvurdere omfanget av fattigdom i områder med lave priser. Geografiske prisindekser vil derfor kunne bedre grunnlaget for beregning av offentlige ytelser som skal sikre alle et minimum av materiell levestandard. Et annet bruksområde er inntektssystemet for kommunesektoren. Geografiske prisindekser for kommunale tjenester vil gjøre det mulig å utforme et inntektssystem som i større grad bidrar til likeverdige tjenester i hele landet. Et tredje formål er å måle verdien av kvaliteter ved lokalmiljøet. Lokale priser og lønninger gir informasjon om verdien av goder som ikke omsettes i et marked dersom husholdningenes flyttebeslutninger reflekterer en avveining mellom realinntekt og ikke-markeds goder (Roback, 1982).

**Fredrik Carlsen** er professor ved Institutt for samfunnsøkonomi, NTNU (fredrik.carlsen@svt.ntnu.no)

## Utfordringer

Vi møter en rekke utfordringer ved sammenligning av prisnivået i geografiske områder. Utfordringene er i prinsippet ikke annerledes enn dem man møter ved sammenligning av prisnivået på to tidspunkter. Men i praksis er det vanskeligere å sammenligne to geografiske områder på samme tidspunkt enn å sammenligne to tidspunkter i samme område. Årsaken er at verden normalt ikke forandrer seg så mye fra et tidspunkt til et annet, mens virkeligheten kan være veldig forskjellig i to ulike geografiske områder.

**Kvalitet.** Prissammenligning krever at varene som sammenlignes har samme kvalitet. Ved utarbeiding av konsumprisindeksen ivaretas kravet ved å beregne prisendring for identiske varer eller tjenester. For dagligvarer vil det være mulig å sammenligne identiske varer på tvers av regioner siden varene har detaljerte varenumre og prisinformasjon kan samles inn som strekkodedata. For en del andre varer vil det være mulig å skaffe informasjon om geografiske prisvariasjoner fra landsdekkende kjeder. Vanskeligere vil det være å skaffe prisdata om varer som produseres og omsettes lokalt. Statistisk sentralbyrå kan be en klesbutikk rapportere prisen på samme bunad på to forskjellige tidspunkter. Men det vil være tidkrevende, og kanskje umulig, å finne frem til en bunad som selges i alle regioner på samme tidspunkt.

Kvalitetsproblemet ved geografiske sammenligninger er større for tjenester enn for varer. Kvaliteten på en tjeneste avhenger av kompetansen til den eller de som

utfører tjenestene. Prissammenligning av tjenester krever derfor sammenligning av kompetansen til personer, noe som normalt er vanskeligere enn å sammenligne egenskapene til varer. I ulike regioner vil nødvendigvis tjenestene produseres av forskjellige personer. Det vil være tidkrevende, men mulig, å samle inn informasjon om tjenesteyternes formelle kompetanse, slik som utdanning, erfaring, osv. Derimot vil det i praksis være umulig å kontrollere for individuelle kompetanseforskjeller utover det som kan leses av CVen. Generelt vil tjenestenes kvalitet også variere over tid, men denne variasjonen er trolig mindre enn variasjonen mellom områder. De fleste ansatte i en tjenestebedrift vil forbli i stillingen over flere tidsperioder. Dessuten vil opplæring av nytilsatte redusere kvalitetssvingninger.

**Utvalg**. Fordi smaken varierer, bidrar et bredt utvalg av varer og tjenester til at flere forbrukere finner produkter de er fornøyd med. Handbury og Weinstein (2011) bruker data om innkjøp av dagligvarer for 33 000 amerikanske husholdninger i 49 byer og finner at antall varevarianter øker med om lag 20 prosent når byens størrelse fordobles. Forfatterne finner at en økning i vareutvalget på 20 prosent utgjør en reell prisnedgang på om lag 1 prosent. En fordobling av byens størrelse øker følgelig kjøpekraften med om lag 1 prosent i den forstand at en husholdning trenger 1 prosent lavere inntekt for å oppnå samme nyttenivå som følge av større utvalg.

Handbury og Weinstein (2011) sin analyse av vareutvalg gjelder dagligvarer. Trolig har befolkningsgrunnlaget større betydning for utvalget av tjenester, særlig tjenester som innebærer høye faste kostnader, slik som opera, dyrehage eller charterturer til Syden. I et relativt spredtbygd land som Norge, vil slike tjenester kun være tilgjengelig på et fåtall steder. Det betyr imidlertid ikke at folk i distriktene ikke kan benytte seg av slike tilbud. Men prisen de må betale vil inkludere transportkostnader, tidskostnader, og kanskje også overnatting. For disse tjenestene vil det derfor være betydelig mer ressurskrevende å måle geografiske prisvariasjoner enn prisendringer over tid.

**Offentlige tjenester.** Offentlige tjenester representerer en spesiell utfordring fordi kvaliteten ofte avhenger av egenskaper ved mottakeren av tjenestene. For eksempel, kvaliteten på eldreomsorgen i en kommune er ikke bare en funksjon av tilbudet - slik som antall pleiere, andel enerom på sykehjem, etc. – men også hvilken bistand brukerne trenger. For et gitt tilbud vil kvaliteten være lavere jo større behov for hjelp. Ved beregning av konsumprisindeksen brukes informasjon om endringer i gebyrer og egenandeler som befolkningen betaler. I prinsippet burde det også tas hensyn til endringer i kvaliteten på tjenestene over tid, men både tilbudet av tjenester og egenskaper ved brukerne vil normalt endres lite fra et tidspunkt til et annet. Derimot er det store forskjeller mellom kommuner, både med hensyn til tilbudet som gis, og brukernes behov.

**Boligpriser.** Det finnes data om to typer boligpriser: månedlig husleie som leieboere betaler, og omsetningspriser ved boligomsetning. Valg av boligpriser for geografiske prissammenligninger avhenger av husholdningenes tidshorisont. Hvis man planlegger å bo et sted bare for en kortere periode, vil det gjerne lønne seg å leie i stedet for å eie, blant annet på grunn av dokumentavgiften. I så fall er det husleien som er den relevante prisen. Hvis man derimot planlegger å bo i et område lenge, vil de fleste foretrekke å kjøpe bolig, og da er det kapitalkostnadene til kjøpesummen som er relevant (pluss vedlikeholdskostnader). For en horisont på 5-10 år er det ikke opplagt hvilken boligpris som skal brukes ved utforming av geografiske prisindekser.

**Kapitalisering**. Kjøp eller leie av bolig er forskjellig fra andre konsumbeslutninger ved at verdien av varen ikke bare avhenger av egenskaper ved selve varen, men også av varens beliggenhet. Gjennom kapitalisering vil en boligs verdi avhenge av egenskaper ved det geografiske området boligen er lokalisert i. Egenskaper som påvirker boligprisene inkluderer tilgang til arbeidsplasser og utdanningsinstitusjoner, kriminalitet i nabolaget, klima, miljøforhold, osv. To identiske boliger – med samme størrelse, antall rom, bruk av materialer, etc. – kan ha svært ulikt prisnivå hvis de ligger i forskjellige deler av landet.

Kapitalisering reiser spørsmålet om hvordan variasjon i bokostnader bør tas hensyn til ved utforming av geografiske prisindekser. Variasjon i byggekostnader som skyldes variasjon i faktorpriser eller egenskaper ved tomten, må tas hensyn til. Men det er ikke opplagt at det skal tas hensyn til forskjeller i bokostnader som skyldes omgivelsene. Hvis et godt klima eller lav kriminalitet bidrar til økte boligpriser, vil det koste mer å bo i området, men til gjengjeld får innbyggerne høyere nytte i form av bedre klima eller lavere kriminalitet. Man kan si at boligprisen består av to deler, prisen for å bo i et 'gjennomsnittsområde' og prisen (positiv eller negativ) for å bo i en region som er mer attraktiv (positiv pris) eller mindre attraktiv (negativ pris) enn gjennomsnittsområdet. Den andre komponenten – prisen for å bo i et område som avviker fra gjennomsnittet - skal ikke nødvendigvis tas hensyn til ved beregning av en geografisk prisindeks fordi komponenten representerer betaling for livskvalitet.

Håndtering av kapitalisering avhenger av formålet med analysen. Hvis vi lager en geografisk prisindeks for å sammenligne materiell fattigdom på tvers av regioner, er det rimelig å la bokostnadene i sin helhet inngå i prisindeksen. En familie blir ikke mindre fattig fordi om solen skinner. Men hvis hensikten med analysen er å vurdere langsiktige effekter av distriktspolitikk, må vi ta hensyn til at det ikke bare er målbart konsum av varer og tjenester som påvirker livsstandarden.

## Empirisk analyse

I det følgende presenteres et forsøk på å analysere geografiske prisforskjeller for dagligvarer, som er en varegruppe vi har gode data for. Jeg gjør ikke noe forsøk for å lage en fullstendig prisindeks; ambisjonsnivået begrenses til å sammenligne prisnivået i fire kommunetyper, nemlig kommunene i hovedsentralitetsnivåene 0-3. Sammenligning av sentraliseringsnivåene er spesielt interessant når man ønsker å studere forskjeller mellom sentrale og perifere strøk. Nivå 3 er de mest sentrale kommunene: landsdelssentre eller kommuner med mindre enn 75 minutters kjøretid til et landsdelssenter (90 minutter til Oslo). Nivå 2 kommuner har mellom 15 000 og 50 000 innbyggere eller mindre enn 60 minutters kjøretid til en slik kommune, og nivå 1 inkluderer kommuner med mellom 5 000 og 15 000 innbyggere eller mindre enn 45 minutters kjøretid til en slik kommune. Nivå 0 inkluderer øvrige kommuner og representerer de mest perifere områdene.

Statistisk sentralbyrå mottar hver måned strekkodedata fra et utvalg butikker innen dagligvarehandelen (Rodriguez og Haraldsen, 2005). Strekkodedata er godt egnet for analyser av geografiske prisvariasjoner fordi hver vare er unikt identifisert med et varenummer, kalt EAN (European Article Number). For gitt EAN kan vi være sikker på at kvaliteten på varen er den samme ved alle utsalgssteder. Butikkene i utvalget rapporterer pris per enhet og omsetningsvolum for hver EAN.

I analysen inkluderes dummyvariabler for hver EAN. Det innebærer at kun prisvariasjon mellom identiske varer brukes til å estimere geografiske prisforskjeller. Det inkluderes også dummyvariabler for hver måned i hvert kalenderår for å kontrollere for prisendringer over tid.

Et viktig spørsmål er om to varer er likeverdige selv om de er identiske hvis de selges i butikker som tilhører forskjellige kjeder eller kategorier. Spiller det noen rolle hvor man handler? En årsak til at selve butikken kan ha betydning for forbrukerne er kompetansen til medarbeiderne. Dyktige medarbeidere kan gi råd og veiledning som gjør at forbrukeren velger en vare som er godt egnet for ham eller henne. En annen årsak er butikkens design. En oversiktlig og godt organisert butikk vil være lettere og raskere å bruke for konsumentene enn en rotete og dårlig organisert butikk.

Strekkodedata gir ikke informasjon om kompetansen til medarbeiderne eller butikkdesign. Imidlertid vet vi hvilken kjede og butikkategori innenfor kjeden som butikken tilhører. Det er rimelig å anta at det er mindre variasjon i medarbeiderkvalitet og kanskje særlig design innenfor en kjede og/eller butikkategori enn mellom kjeder/kategorier. For å vurdere betydningen av disse faktorene for geografisk prisvariasjon inkluderes derfor suksessivt flere kontrollvariabler for kjede/kategori i analysen.

I analysen brukes alle prisobservasjoner fra 2012 og 2013. Til sammen foreligger i overkant av 11 millioner observasjoner for disse to årene. Butikkene som leverer data er fordelt på 124 kommuner, hvorav om lag halvparten, 59, kommuner er på sentralitetsnivå 3. Det er 25 kommuner på nivå 2, 12 kommuner på nivå 1 og 28 kommuner på det minst sentrale nivået, nivå 0. Fordelingen av prisobservasjoner er imidlertid skjevere enn fordelingen av kommuner siden sentrale kommuner har flere innbyggere og derfor flere butikkutsalg. 66.5 prosent av prisobservasjonene er fra butikker beliggende på nivå 3, 17.9 prosent er fra nivå 2, 3.8 prosent fra nivå 1 og 11.8 prosent fra nivå 0. Til sammen er 38 551 varetyper (forskjellige EAN) fordelt på 116 detaljerte konsumgrupper (coico6) representert i datamaterialet.

Butikkene inngår i de fire dominerende kjedene i dagligvarebransjen: Coop Norge, Rema, ICA Norge og Norgesgruppen. SSB deler butikkene inn i fire kategorier: kiosk, lavpris, nærmarked og supermarked (inkludert hypermarkedsbutikker). Rema er aktiv kun innenfor lavpris- (REMA 1000 og Bunnpris) og kioskssegmentet (Narvesen). ICA Norge er representert blant lavprisbutikker (RIMI), nærbutikker (ICA Nærmarked, Matkroken) og supermarkeder (ICA Supermarked, ICA 2.0). Coop Norge og Norgesgruppen er representert innenfor alle fire kategorier. Coop Extra og Prix regnes som lavprisbutikker, Coop Marked som nærbutikk og Mega, Obs og Smart som supermarkeder. Blant Norgesgruppens butikker regnes Kiwi som lavprisbutikk og Joker som nærbutikk. Spar, Meny, Centra

Tabell 1 **Antall observasjoner. Prosent av totalt antall observasjoner**

| Kjede: | Coop Norge | Rema | ICA Norge | Norgesgruppen | Alle |
|---|---|---|---|---|---|
| Kiosk | 1 233 (0.01 %) | 30 937 (0.3 %) | | 5 802 (0.05 %) | 37 972 (0.3 %) |
| Lavpris | 740 833 (6.7 %) | 2 420 194 (21.8 %) | 424 272 (3.8 %) | 1 415 626 (12.7 %) | 5 000 925 (45.0 %) |
| Nærmarked | 211 181 (1.9 %) | | 98 945 (0.9%) | 164 200 (1.5 %) | 474 326 (4.3 %) |
| Supermarked | 1 788 835 (16.1 %) | | 793 787 (7.1 %) | 3 027 760 (27.2 %) | 5 610 382 (50.4 %) |
| Alle kategorier | 2 742 082 (24.7 %) | 2 451 131 (22.0 %) | 1 317 004 (11.8 %) | 4 613 388 (41.5 %) | 11 123 605 (100 %) |

Kilde: Strekkodedata fra dagligvarebransjen.

og Ultra inkluderes blant supermarkedene. Tabell 1 presenterer fordelingen av prisobservasjoner på kjeder/butikkategorier.

Som første steg estimeres følgende regresjonsligning:

$$\text{Log (P)} = \beta_{EAN} + \beta_M + \beta_1 \text{Sentralitet}=1 + \beta_2 \text{Sentralitet}=2 + \beta_3 \text{Sentralitet}=3,$$

hvor P er prisen per enhet, $\beta_{EAN}$ er dummy variabler for hver EAN, $\beta_M$ er dummyvariabler for hver måned i hvert kalenderår, og Sentralitet = j, j = 1,3 er tre dummyvariabler for sentralitetsnivå 1-3. Dummyvariabelen for sentralitetsnivå 0 er utelatt. Siden vi bruker logaritmen til pris som avhengig variabel, betyr det at $\beta_1$ - $\beta_3$ kan tolkes som relativ prisforskjell mellom butikker i kommuner på nivå 0 og butikker i kommuner på de øvrige sentralitetsnivåene. Dummyvariabler for kjeder/kategorier er foreløpig ikke med; implisitt forutsettes da at forbrukeren er indifferent mht hvor en vare kjøpes.

For å gjøre resultatene mest mulig representative på landsbasis, vektes de 116 konsumgruppene med gruppenes andeler i nasjonalregnskapet. Innenfor gruppene vektes hver EAN med varens totale omsetningsverdi i datamaterialet. t-verdier er klustret på kommunenivå.

Av første kolonne i Tabell 2 ser vi at prisnivået er noe lavere i sentrale strøk. Sammenlignet med sentralitetsnivå 0, er prisnivået 1.3 prosent lavere på sentralitetsnivå 1 og 3 prosent lavere på sentralitetsnivåene 2 og 3.

Neste steg er å undersøke om disse prisforskjellene skyldes at dagligvarekjedene er ulikt fordelt mellom sentrale og mindre sentrale strøk. Det gjøres ved å inkludere dummyvariabler for dagligvarekjedene slik at kun prisvariasjon mellom butikker innenfor samme kjede brukes til å identifisere geografiske prisforskjeller. Av kolonne (2) i Tabell 2 ser vi at prisforskjellen mellom de to mest sentrale nivåene (2 og 3) og resten av landet øker noe. Det er altså ikke den geografiske fordelingen av dagligvarekjeder som gjør at sentrale strøk har litt rimeligere dagligvarer.

Til slutt undersøker vi om forskjellig fordeling av butikktyper innenfor hver dagligvarekjede kan forklare prisforskjellene. Dette gjøres ved å inkludere dummyvariabler for hver kombinasjon av kjede og butikkategori. Til sammen inkluderes 14 dummyvariabler: 4 hver for Coop Norge og Norgesgruppen, 3 for ICA Norge og 3 for Rema (jeg lager en egen kategori for Bunnpris siden kjeden formelt sett samarbeider med, men er ikke en del av REMA).

Av kolonne (3) ser vi at koeffisientene til nivå 2 og 3 blir nesten halvert. Når vi tar hensyn til både butikkategori og dagligvarekjede er forskjellen mellom nivåene 2 og 3 og resten av landet 1.5-2.0 prosent.

Tabell 2 **Regresjonsresultater. 11 123 605 observasjoner. Vektet regresjonsanalyse. t-verdier klustret på kommunenivå**

| | (1) | (2) | (3) |
|---|---|---|---|
| Sentralitet = 0 | | | |
| Sentralitet = 1 | -0.0128<br>(-1.18) | -0.0031<br>(-0.29) | 0.0013<br>(0.15) |
| Sentralitet = 2 | -0.0306<br>(-1.95) | -0.0321<br>(-2.60) | -0.0169<br>(-1.56) |
| Sentralitet = 3 | -0.0304<br>(-2.99) | -0.0313<br>(-3.52) | -0.0196<br>(-2.50) |
| Justert $R^2$ | 0.9515 | 0.9526 | 0.9538 |
| Dummy variabler: | | | |
| Måneder | X | X | X |
| EAN-varer | X | X | X |
| Kjeder | | X | |
| Kjeder x butikkategori | | | X |

Kilde: Strekkodedata fra dagligvarebransjen.

De empiriske resultatene presentert i Tabell 2 tyder på at dagligvarer er noe rimeligere i sentrale strøk. Prisnivået i nivå 2 og nivå 3 kommuner er temmelig likt og om lag 3 prosent lavere enn i de mest perifere kommunene. Forskjellen på 3 prosent skyldes delvis at sammensetningen av butikker varierer geografisk. Sentrale strøk har en høyere andel butikker med generelt lavt prisnivå, og denne sammensetningseffekten kan forklare knapt halvparten av forskjellen mellom sentrale og perifere strøk.

## Referanser

Handbury J, Weinstein D (2011) Good prices and availability in cities, NBER Working Paper No. 17067.

Moretti E (2013) Real wage inequality, American Economic Journal: Applied Economics 5, 65-103.

Roback J (1982) Wages, rents, and the quality of life, Journal of Political Economy 90, 1257-1278.

Rodriguez J, Haraldsen F (2005) Den nye matvareindeksen: Bruk av strekkodedata i konsumprisindeksen, Økonomiske analyser 4/2005, 42-49.

Statistisk sentralbyrå (2014) https://www.ssb.no/priser-og-prisindekser/statistikker/kpi/maaned/2014-09-10?fane=om#content

# Innholdsfortegnelse for Økonomiske analyser (ØA) de siste 12 måneder

Innholdsfortegnelse for tidligere utgivelser av Økonomiske analyser kan fås ved henvendelse til Aud Walseth,

Statistisk sentralbyrå, telefon: 21 09 47 57, E-post: Aud.Walseth@ssb.no

## Økonomiske analyser

**ØA 5/2013:**
Konjunkturtendensene, 3-32.

*André K. Anundsen og Eilev S. Jansen*: Boligpris- og kredittvekst forsterker hverandre, 33-38.

*Ragni Hege Kitterød og Marit Rønsen:* Hvem er de nye involverte fedrene? 39-46.

*Orvika Rosnes og Ann Christin Bøeng:* Virkninger av EUs energieffektiviseringsdirektiv for Norge, 47-52.

*Tor Skoglund:*
Fra jordbruk til tjenester, 53-55.

*Ingunn Sagelvmo og Achraf Bougroug:* Reviderte nasjonalregnskapstall for 2011 og 2012: Unedret makrobilde, 56-58.

**ØA 1/2014:**
Økonomisk utsyn over året 2013, 3-90.

**ØA 2/2014:**
*Helge Brunborg og Marianne Tønnessen:* Vil klimaendringer gi økt innvandring? 3-8.

*Helge Brunborg:* Befolkningsutviklingen, 9-17.

*Ragni Hege Kitterød, Jan Lyngstad, Erik H. Nymoen og Kenneth Aarskaug Wiik:* Flere barn har delt bosted, 18-26.

*Kerstin Ståhlbrand Solholm, Jon Ivar Røstadsand, Trude Nygård Evensen, Yngvar Holm, Knut Sørensen og Steinar Todsen:* Nytt BNP. Hovedrevisjon av nasjonalregnskapet 2014, 27-32.

**ØA 3/2014:**
Konjunkturtendensene, 3-30.

*Ådne Cappelen, Torbjørn Eika og Joakim Blix Prestmo:* Virkninger på norsk økonomi av et kraftig fall i oljeprisen, 31-41

**ØA 4/2014:**
*Marianne Tønnessen, Astri Syse og Kjersti Norgård Aase:* Befolkningsframskrivinger 2014-2100: Hovedresultater, 30-36.

*Kjersti Norgård Aase og Rannveig Vittersø Kaldager:* Befolkningsframskrivinger 2014-2100: Fruktbarhet 37-43.

*Astri Syse og Dinh Q. Pham:* Befolkningsframskrivinger 2014-2100: Dødelighet og levealder, 44-50.

*Marianne Tønnessen, Ådne Cappelen og Terje Skjerpen:* Befolkningsframskrivingene 2014-2100: Inn- og utvandring, 51-59.

*Adrian Farner Rogne og Marianne Tønnessen:* Hvor godt treffer befolkningsframskrivingene for kommunene? 60-66.

*Rannveig V. Kaldager:* Framtidas fruktbarhet: Færre barn eller eldre mødre? 67-71.

## Economic Survey

Economic trends for the Norwegian economy is published electronically.

http://www.ssb.no/kt_en/

*Contact:*
Andreas Benedictow,
andreas.benedictow@ssb.no,
tel. +47 21 09 47 98

# Konjunkturindikatorer for Norge

**Oppdaterte Konjunturindaktorer for Norge finnes på: www.ssb.no/nasjonalregnskap-og konjunkturer/nokkeltall/konjunkturindikatorer**

Tabell Side

**Konjunkturbarometeret**
1.1. Konjunkturbarometer, industri og bergverk. Sesongjustert og glattet ..... 2*

**Ordre**
2.1. Ordretilgang. Verdiindekser ..... 2*
2.2. Ordrereserve. Verdiindekser ..... 2*

**Arbeidskraft**
3.1. Arbeidsmarked. 1 000 personer og prosent. Sesongjustert ..... 4*

**Produksjon**
4.1. Produksjon. Sesongjusterte volumindekser. 2005=100 ..... 4*
4.2. Produksjon og omsetning. Indekser. Nivå og prosentvis endring fra samme periode året før ..... 6*

**Investeringer**
5.1. Antatte og utførte investeringer ifølge SSBs investeringsstatistikk. Mrd. kroner ..... 6*
5.2. Investeringer. Mrd. kroner. Næringslivets samlede årsanslag for investeringsåret gitt på ulike tidspunkter ..... 6*
5.3. Igangsetting av nye bygg og bygg under arbeid ..... 8*

**Forbruk**
6.1. Forbruksindikatorer ..... 8*

**Priser**
7.1. Pris- og kostnadsindekser. Nivå og prosentvis endring fra samme periode året før ..... 10*
7.2. Produktpriser. Nivå og prosentvis endring fra samme periode året før ..... 10*
7.3. Prisindekser. Nivå og prosentvis endring fra samme periode året før ..... 12*
7.4. Månedsfortjeneste og avtalt lønn. Indeks ..... 12*

**Finansmarked**
8.1. Utvalgte norske rentesatser. Prosent ..... 12*
8.2. Eurorenter og effektiv rente på statsobligasjoner. Prosent ..... 13*
8.3. Valutakurser, penge- og kredittindikatorer og aksjekursindeks for Oslo Børs ..... 13*

**Utenrikshandel**
9.1. Eksport og import av varer. Mill. kroner. Sesongjustert ..... 14*
9.2. Utenriksregnskap. Mill. kroner ..... 14*

Figur Side

**Konjunkturbarometeret**
1.1. Konjunkturbarometer i industri og bergverk. Produksjon og sysselsetting, faktisk utvikling ..... 3*
1.2. Konjunkturbarometer i industri og bergverk. Generell bedømmelse av utsiktene, neste kvartal ..... 3*
1.3. Konjunkturbarometer. Kapasitetsutnyttingsgraden ved nåværende produksjonsnivå ..... 3*
1.4. Konjunkturbarometer. Faktorer som begrenser produksjonen i industrien ..... 3*

**Ordre**
2.1. Ordretilgang og ordrereserve i industri ialt ..... 3*
2.2. Ordretilgang og ordrereserve i bygg og anlegg i alt ..... 3*

**Arbeidskraft**
3.1. Arbeidsstyrke, sysselsatte og ukeverk fra AKU ..... 5*
3.2. Arbeidsledige og beholdning av ledige stillinger ..... 5*

**Produksjon**
4.1. Produksjon. Olje og naturgass ..... 5*
4.2. Produksjon. Industri og kraftforsyning ..... 5*
4.3. Produksjon. Innsatsvarer og energivarer ..... 5*
4.4. Produksjon. Investerings- og konsumvarer ..... 5*
4.5. Produksjonsindeks for bygg og anlegg ..... 7*
4.6. Hotellovernattinger ..... 7*

**Investeringer**
5.1. Antatte og utførte investeringer i industri ..... 7*
5.2. Årsanslag for investeringer i industri og bergverk gitt på ulike tidspunkter ..... 7*
5.3. Årsanslag for investeringer i oljevirksomheten gitt på ulike tidspunkter ..... 7*
5.4. Årsanslag for investeringer i kraftforsyning gitt på ulike tidspunkter ..... 7*
5.5. Bygg satt i gang. Boliger ..... 9*
5.6. Bygg satt i gang. Driftsbygg ..... 9*

**Forbruk**
6.1. Detaljomsetning ..... 9*
6.2. Varekonsumindeks ..... 9*
6.3. Førstegangsregistrerte nye personbiler ..... 9*

**Priser**
7.1. Pris- og kostnadsindekser. Nivå og endring ..... 11*
7.2. Produktpriser. Nivå og endring ..... 11*
7.3. Boligpriser ..... 11*
7.4. Spotpris elektrisk kraft ..... 11*
7.5. Spotpris råolje, Brent Blend ..... 11*
7.6. Spotpris aluminium og eksportprisindeks for treforedlingsprodukter ..... 11*

**Finansmarked**
8.1. 3 måneders eurorente ..... 15*
8.2. Utlånsrente og innskuddsrente ..... 15*
8.3. Valutakursindekser ..... 15*
8.4. Norges Banks penge- og kredittindikator ..... 15*

**Utenrikshandel**
9.1. Utenrikshandel ..... 15*
9.2. Driftsbalansen ..... 15*

1.1. **Konjunkturbarometer, industri og bergverk. Sesongjustert og glattet**

| | Faktisk utvikling fra foregående kvartal og forventet utvikling i kommende kvartal. Diffusjonsindeks[1] | | | | Kapasitets-utnytting | Generell bedømmelse av utsiktene i kommende kvartal | Faktorer som begrenser produksjonen. Prosent av foretakene | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Produksjon | | Sysselsetting | | | | | | | |
| | Faktisk | Forventet | Faktisk | Forventet | Prosent | | Etter-spørsel | Kapasitet | Arbeids-kraft | Råstoff |
| **2012** | | | | | | | | | | |
| 2. kvartal | 52,5 | 58,7 | 54,0 | 52,5 | 79,7 | 56,1 | 63 | 7 | 7 | 4 |
| 3. kvartal | 51,7 | 58,5 | 53,9 | 51,7 | 79,8 | 55,8 | 64 | 7 | 8 | 4 |
| 4. kvartal | 50,8 | 57,9 | 52,9 | 50,9 | 79,9 | 55,2 | 64 | 6 | 7 | 3 |
| **2013** | | | | | | | | | | |
| 1. kvartal | 49,7 | 56,7 | 51,9 | 49,9 | 79,6 | 54,9 | 65 | 6 | 7 | 3 |
| 2. kvartal | 51,0 | 55,4 | 52,0 | 49,3 | 79,4 | 54,9 | 65 | 6 | 6 | 3 |
| 3. kvartal | 52,6 | 56,2 | 51,3 | 49,7 | 79,5 | 54,9 | 64 | 6 | 6 | 3 |
| 4. kvartal | 53,9 | 57,3 | 50,2 | 49,7 | 79,9 | 54,9 | 63 | 7 | 6 | 4 |
| **2014** | | | | | | | | | | |
| 1. kvartal | 54,6 | 56,8 | 49,6 | 48,8 | 80,4 | 54,4 | 63 | 7 | 6 | 4 |
| 2. kvartal | 53,1 | 55,6 | 49,4 | 47,5 | 80,3 | 53,4 | 65 | 6 | 5 | 3 |
| 3. kvartal | 51,5 | 54,2 | 50,0 | 45,8 | 79,9 | 52,1 | 66 | 6 | 4 | 3 |

[1] Beregnet som summen av andelen av foretakene som har svart STØRRE og halvparten av andelen av foretakene som har svart UENDRET.
Kilde: Statistisk sentralbyrå.

2.1. **Ordretilgang. Verdiindekser**

| | Ordrebasert industri. Sesongjusterte og glattet. 2005=100 | | | | | Bygg og anlegg. 2010=10 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | I alt | Metaller og metallvarer | Maskin-industri | Bygging av skip og olje-plattformer | Kjemiske råvarer | I alt | Anlegg | Bolig-bygg | Andre bygg |
| **2012** | | | | | | | | | |
| 1. kvartal | 137,4 | 127,9 | 199,0 | 101,1 | 132,8 | 125 | 160 | 125 | 105 |
| 2. kvartal | 132,0 | 121,8 | 194,2 | 99,6 | 119,9 | 137 | 180 | 123 | 119 |
| 3. kvartal | 129,8 | 117,7 | 201,9 | 100,3 | 109,8 | 105 | 106 | 121 | 96 |
| 4. kvartal | 129,9 | 116,1 | 219,9 | 99,6 | 104,2 | 124 | 124 | 135 | 117 |
| **2013** | | | | | | | | | |
| 1. kvartal | 130,8 | 117,5 | 238,9 | 96,1 | 103,1 | 128 | 157 | 116 | 116 |
| 2. kvartal | 131,7 | 121,1 | 251,5 | 91,2 | 107,1 | 142 | 199 | 122 | 119 |
| 3. kvartal | 132,4 | 124,9 | 254,3 | 87,6 | 112,6 | 115 | 147 | 113 | 97 |
| 4. kvartal | 133,1 | 127,6 | 251,7 | 85,3 | 117,1 | 124 | 159 | 109 | 111 |
| **2014** | | | | | | | | | |
| 1. kvartal | 134,5 | 128,9 | 248,1 | 84,2 | 120,2 | 133 | 209 | 108 | 102 |
| 2. kvartal | 136,8 | 128,8 | 245,7 | 83,9 | 121,6 | 137 | 157 | 106 | 140 |

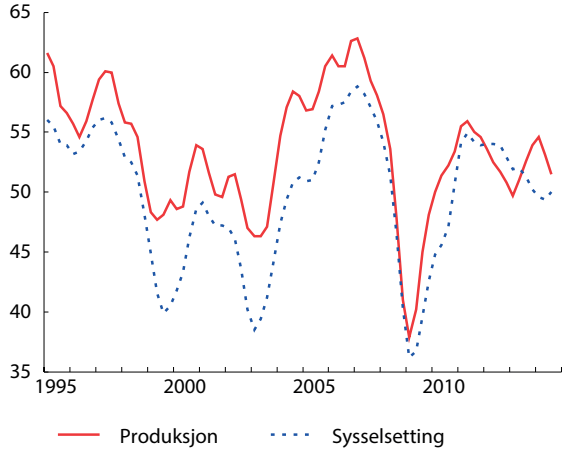
Kilde: Statistisk sentralbyrå.

2.2. **Ordrereserve. Verdiindekser**

| | Ordrebasert industri. Sesongjusterte og glattet. 2005=100 | | | | | Bygg og anlegg. 2010=100 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | I alt | Metaller og metallvarer | Maskin-industri | Bygging av skip og olje-plattformer | Kjemiske råvarer | I alt | Anlegg | Bolig-bygg | Andre bygg |
| **2012** | | | | | | | | | |
| 1. kvartal | 176,2 | 128,7 | 364,6 | 152,9 | 101,1 | 140 | 158 | 167 | 118 |
| 2. kvartal | 182,2 | 124,0 | 390,7 | 162,9 | 62,0 | 145 | 171 | 163 | 122 |
| 3. kvartal | 188,6 | 119,6 | 419,4 | 171,2 | 42,5 | 141 | 155 | 170 | 120 |
| 4. kvartal | 194,5 | 116,8 | 453,0 | 176,1 | 37,8 | 138 | 142 | 175 | 121 |
| **2013** | | | | | | | | | |
| 1. kvartal | 199,6 | 116,4 | 488,4 | 176,8 | 39,9 | 144 | 152 | 175 | 127 |
| 2. kvartal | 204,0 | 119,0 | 521,0 | 174,3 | 42,9 | 152 | 170 | 175 | 132 |
| 3. kvartal | 208,2 | 123,8 | 547,5 | 171,0 | 44,4 | 150 | 166 | 179 | 130 |
| 4. kvartal | 212,1 | 129,6 | 567,2 | 168,5 | 45,2 | 147 | 166 | 168 | 126 |
| **2014** | | | | | | | | | |
| 1. kvartal | 215,3 | 135,1 | 584,6 | 166,8 | 45,5 | 156 | 192 | 172 | 127 |
| 2. kvartal | 217,3 | 139,3 | 603,3 | 166,0 | 45,5 | 161 | 188 | 163 | 141 |

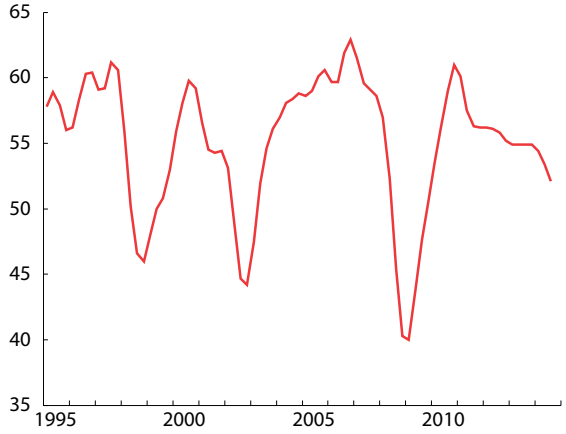
Kilde: Statistisk sentralbyrå.

Fig. 1.1 Konjunkturbarometer: Industri og bergverk
Produksjon og sysselsetting, faktisk utvikling, kvartal.
Sesongjustert og glattet diffusjonsindeks 1). Prosent




1) Se fotnote 1) til tabell 1.1
Kilde: Statistisk sentralbyrå.

Fig. 1.2 Konjunkturbarometer: Industri og bergverk
Generell bedømmelse av utsiktene, neste kvartal.
Sesongjustert og glattet diffusjonsindeks 1). Prosent



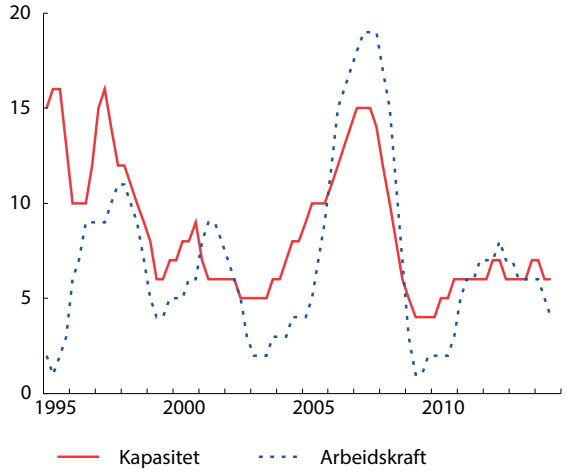

1) Se fotnote 1) til tabell 1.1
Kilde: Statistisk sentralbyrå.

Fig. 1.3 Konjunkturbarometer: Industri og bergverk
Kapasitetsutnyttingsgraden ved nåværende produksjonsnivå, kvartal. Sesongjustert og glattet. Prosent



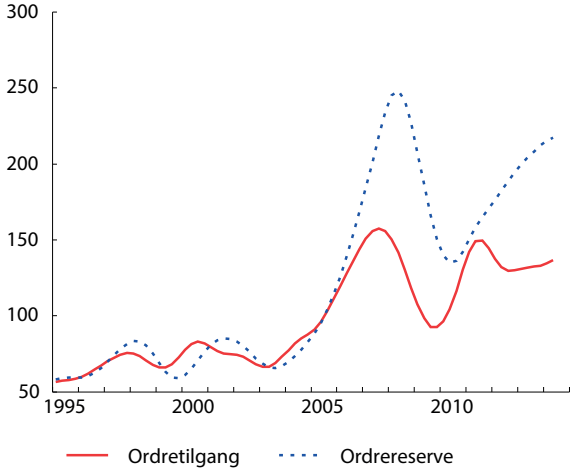

Kilde: Statistisk sentralbyrå.

Fig. 1.4 Konjunkturbarometer: Industri og bergverk
Faktorer som begrenser produksjonen, kvartal.
Andel av foretakene. Sesongjustert og glattet. Prosent



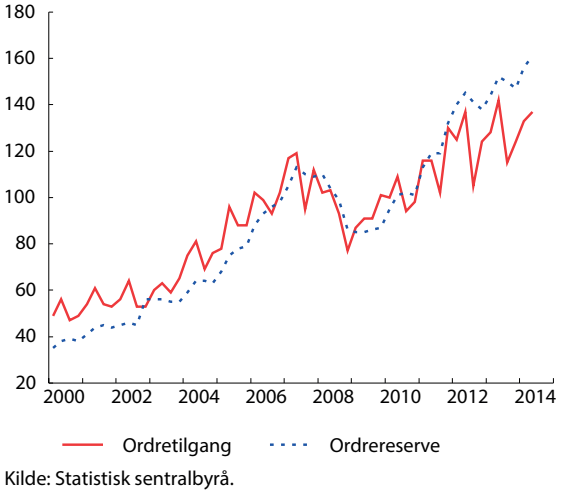

Kilde: Statistisk sentralbyrå.

Fig. 2.1 Ordre (kvartal). Ordrebasert industri ialt
Ordretilgang og ordrereserve.
Verdiindekser. Sesongjustert og glattet. 2005=100




Kilde: Statistisk sentralbyrå.

Fig. 2.2 Ordre (kvartal). Bygg og anlegg ialt
Ordretilgang og ordrereserve.
Verdiindekser. 2005=100




Kilde: Statistisk sentralbyrå.

3.1. **Arbeidsmarked. 1000 personer/ukeverk og prosent. Sesongjustert**

| | Arbeidskraftundersøkelsen[1] | | | | | NAV | | | | Sykefraværs-statistikk |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Sysselsatte | Utførte ukeverk (37,5 timer) per uke | Arbeids-styrken | Arbeids-ledige | Arbeids-ledighet. Prosent av arbeids-styrken | Registrerte ledige | Registrerte ledige og personer på tiltak | Tilgang på ledige stillinger | Beholdning av ledige stillinger | Syke-fraværs-prosent[2] |
| 2009 | 2 508 | 1 884 | 2 590 | 82 | 3,2 | 69,3 | 86,9 | 21,6 | 23,8 | 7,5 |
| 2010 | 2 508 | 1 897 | 2 602 | 94 | 3,6 | 74,6 | 91,3 | 19,6 | 24,3 | 6,8 |
| 2011 | 2 543 | 1 942 | 2 629 | 86 | 3,3 | 69,4 | 84,4 | 20,6 | 26,7 | 6,7 |
| 2012 | 2 591 | 1 980 | 2 677 | 86 | 3,2 | 65,7 | 82,5 | 19,6 | .. | 6,5 |
| 2013 | 2 610 | 1 968 | 2 704 | 95 | 3,5 | 69,7 | 85,9 | 17,7 | .. | 6,4 |
| **2013** | | | | | | | | | | |
| Mars | 2 595 | 1 955 | 2 694 | 99 | 3,7 | 67,4 | 83,2 | 13,6 | .. | 7,2 |
| April | 2 596 | 1 953 | 2 691 | 95 | 3,5 | 67,7 | 84,4 | 22,9 | .. | 6,0 |
| Mai | 2 601 | 1 960 | 2 696 | 95 | 3,5 | 69,1 | 85,7 | 15,4 | .. | 6,0 |
| Juni | 2 610 | 1 969 | 2 702 | 92 | 3,4 | 69,0 | 85,9 | 18,2 | .. | 6,0 |
| Juli | 2 612 | 1 958 | 2 709 | 98 | 3,6 | 70,1 | 86,5 | 18,2 | .. | 6,2 |
| August | 2 615 | 1 955 | 2 710 | 95 | 3,5 | 70,9 | 86,8 | 16,7 | .. | 6,2 |
| September | 2 617 | 1 958 | 2 710 | 93 | 3,4 | 72,1 | 88,3 | 16,4 | .. | 6,2 |
| Oktober | 2 624 | 1 979 | 2 714 | 90 | 3,3 | 72,5 | 89,0 | 18,4 | .. | 6,4 |
| November | 2 623 | 1 989 | 2 717 | 94 | 3,5 | 73,2 | 89,3 | 16,5 | .. | 6,4 |
| Desember | 2 623 | 2 005 | 2 722 | 99 | 3,6 | 73,6 | 88,3 | 17,4 | .. | 6,4 |
| **2014** | | | | | | | | | | |
| Januar | 2 625 | 2 004 | 2 720 | 95 | 3,5 | 73,6 | 89,8 | 16,1 | .. | 6,7 |
| Februar | 2 621 | 2 005 | 2 715 | 94 | 3,5 | 73,9 | 89,6 | 17,0 | .. | 6,7 |
| Mars | 2 630 | 2 002 | 2 721 | 91 | 3,4 | 74,1 | 89,4 | 16,4 | .. | 6,7 |
| April | 2 631 | 2 006 | 2 723 | 92 | 3,4 | 74,0 | 87,6 | 17,2 | .. | 6,0 |
| Mai | 2 640 | 2 014 | 2 728 | 87 | 3,2 | 76,1 | 88,8 | 16,1 | .. | 6,0 |
| Juni | 2 637 | 1 999 | 2 728 | 91 | 3,3 | 76,0 | 88,2 | 15,6 | .. | 6,0 |
| Juli | 2 644 | 2 033 | 2 738 | 94 | 3,4 | 75,0 | 87,4 | 17,7 | .. | .. |
| August | .. | .. | .. | .. | .. | 76,1 | 88,1 | 16,0 | .. | .. |
| September | .. | .. | .. | .. | .. | 76,9 | 86,6 | 19,2 | .. | .. |

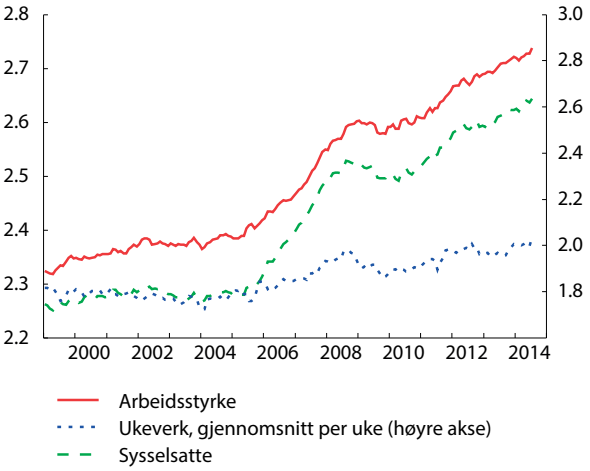
[1] Tre måneders glidende sentrert gjennomsnitt. Tallene for februar, mai, august og november gir gjennomsnittet for henholdsvis 1., 2., 3. og 4. kvartal.
[2] Egen- og legemeldte sykefraværsdagsverk som prosent av avtalte dagsverk, kvartalstall.
Kilde: Statistisk sentralbyrå og NAV.

4.1. **Produksjon. Sesongjusterte volumindekser. 2005=100**

| | Etter næring | | | | Etter sluttanvendelse | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Total indeks[1] | Utvinning og utvinnings-tjenester | Industri | Kraft-forsyning | Innsats-varer | Investerings-varer | Konsum-varer | Energi-varer |
| 2009 | 93,3 | 87,6 | 107,6 | 95,8 | 99,9 | 144,7 | 94,4 | 87,6 |
| 2010 | 88,1 | 80,2 | 110,4 | 91,0 | 105,2 | 143,7 | 95,9 | 79,7 |
| 2011 | 83,7 | 73,6 | 112,0 | 93,7 | 111,4 | 149,7 | 93,6 | 73,1 |
| 2012 | 85,2 | 73,5 | 114,5 | 108,6 | 112,8 | 162,7 | 95,4 | 73,8 |
| 2013 | 83,0 | 70,7 | 118,2 | 99,1 | 118,1 | 179,0 | 92,3 | 70,0 |
| **2013** | | | | | | | | |
| April | 83,3 | 71,7 | 120,8 | 94,9 | 116,9 | 184,7 | 92,5 | 69,2 |
| Mai | 84,4 | 73,0 | 119,4 | 100,2 | 116,8 | 182,9 | 91,4 | 71,8 |
| Juni | 83,7 | 71,5 | 121,4 | 101,7 | 118,8 | 185,7 | 93,3 | 71,6 |
| Juli | 86,4 | 75,2 | 121,6 | 99,5 | 122,8 | 185,8 | 94,0 | 73,6 |
| August | 83,0 | 71,0 | 120,1 | 100,6 | 119,4 | 181,7 | 93,4 | 70,1 |
| September | 82,9 | 71,2 | 120,2 | 96,9 | 119,9 | 182,8 | 90,6 | 68,7 |
| Oktober | 80,9 | 69,0 | 119,8 | 92,5 | 119,1 | 181,7 | 92,9 | 66,7 |
| November | 82,3 | 70,7 | 119,3 | 98,1 | 120,2 | 184,0 | 88,7 | 69,3 |
| Desember | 82,9 | 71,1 | 121,4 | 95,1 | 120,6 | 186,8 | 93,1 | 69,3 |
| **2014** | | | | | | | | |
| Januar | 83,9 | 70,7 | 121,0 | 102,1 | 119,3 | 184,8 | 91,5 | 69,4 |
| Februar | 84,6 | 71,7 | 121,5 | 97,5 | 118,7 | 187,4 | 92,2 | 70,3 |
| Mars | 86,4 | 73,3 | 122,6 | 104,8 | 119,0 | 190,7 | 93,1 | 72,1 |
| April | 86,0 | 72,1 | 122,8 | 114,1 | 120,4 | 188,8 | 96,0 | 72,1 |
| Mai | 80,7 | 64,7 | 122,6 | 114,8 | 122,0 | 190,7 | 95,1 | 64,8 |
| Juni | 85,4 | 70,6 | 124,9 | 112,7 | 119,3 | 194,5 | 94,2 | 70,3 |
| Juli | 85,0 | 70,6 | 124,9 | 104,7 | 119,0 | 197,7 | 96,2 | 69,4 |
| August | 84,5 | 69,9 | 126,2 | 97,7 | 119,6 | 201,7 | 95,7 | 69,4 |

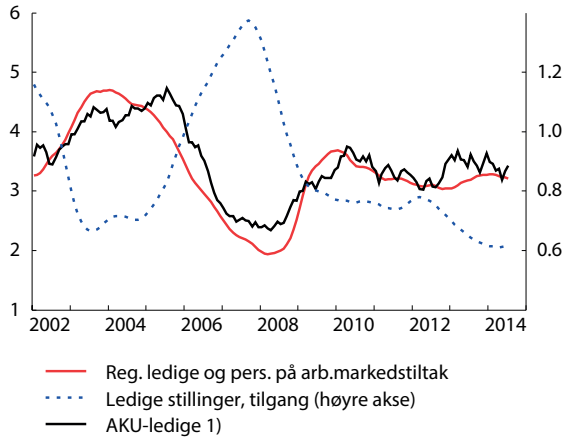
[1] Olje- og gassutvinning, industri, bergverk og kraftforsyning.
Kilde: Statistisk sentralbyrå.

Fig. 3.1 Arbeidsstyrke, sysselsatte og ukeverk
Millioner. Sesongjusterte og glattede månedstall.



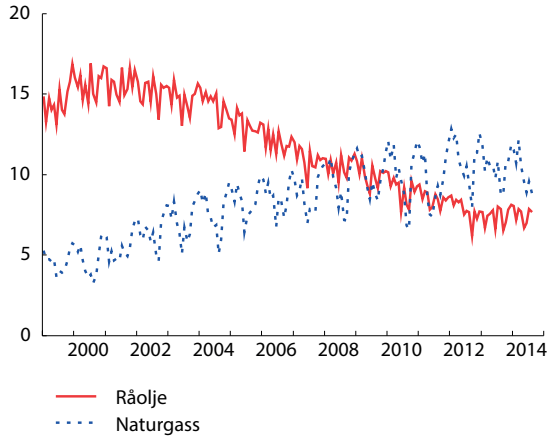

Kilde: Arbeidskraftundersøkelsen, Statistisk sentralbyrå.

Fig. 3.2 Arbeidsledige og tilgang av ledige stillinger, månedstall
Prosent av arbeidsstyrken. Sesongjustert og glattet



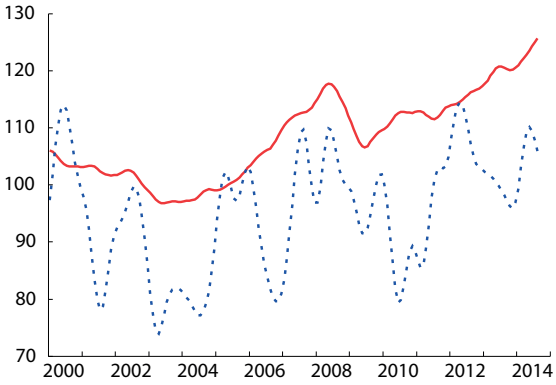

1) Brudd i serien fom. 2006.
Kilde: NAV og Statistisk sentralbyrå.

Fig. 4.1 Produksjon: Olje og naturgass
Råolje (mill. Sm3) og naturgass (mrd. Sm3)
Ujusterte månedstall 1).



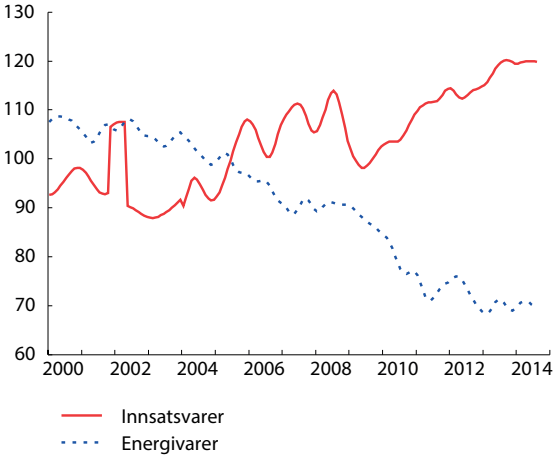

1) Brudd i seriene fra og med 2004.
Kilde: Oljedirektoratet.

Fig. 4.2 Produksjon: Industri og kraftforsyning
Sesongjusterte og glattede volumindekser. 2005=100
Månedstall



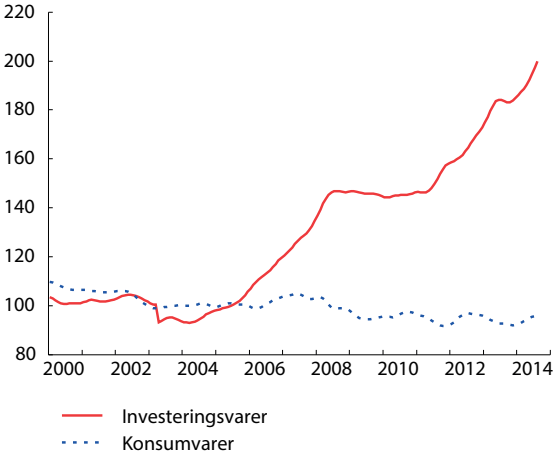

Kilde: Statistisk sentralbyrå.

Fig. 4.3 Produksjon: Innsatsvarer og energivarer
Sesongjusterte og glattede volumindekser. 2005=100
Månedstall




Kilde: Statistisk sentralbyrå.

Fig. 4.4 Produksjon: Investerings- og konsumvarer
Sesongjusterte og glattede volumindekser. 2005=100
Månedstall




Kilde: Statistisk sentralbyrå.

4.2. **Produksjon og omsetning. Indekser**

| | Bygge- og anleggsproduksjon. Volum | | | | | | Næringslivstjenester og omsetning og drift av fast eiendom. Verdi | | | Hotellomsetning. Verdi |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | I alt | | Bygg i alt | | Anlegg | | | | | |
| | Sesongjustert nivå | Trend. Endring fra forrige periode. Årlig rate. Prosent | Sesongjustert nivå | Trend. Endring fra forrige periode. Årlig rate. Prosent | Sesongjustert nivå | Trend. Endring fra forrige periode. Årlig rate. Prosent | Omsetning og drift av fast eiendom. Nivå | Faglig, vitenskaplig og teknisk tjenesteyting. Nivå | Forretningsmessig tjenesteyting. Nivå | Nivå |
| | 2005=100 | | | | | | 2005=100 | | | 1992=100 |
| 2012 | 103,1 | 3,0 | 100,7 | 0,7 | 111,5 | 11,1 | 196,8 | 167,5 | 175,9 | 244,2 |
| 2013 | 110,8 | 7,6 | 105,5 | 4,7 | 130,0 | 17,5 | 207,6 | 185,9 | 194,0 | 255,6 |
| **2011** | 117,8 | 6,4 | 111,4 | 5,7 | 141,1 | 8,5 | . | . | . | . |
| 4. kvartal | | | | | | | | | | |
| **2012** | 107,4 | 5,8 | 102,2 | 1,8 | 124,3 | 20,7 | 203,6 | 197,4 | 189,3 | 222,3 |
| 1. kvartal | | | | | | | | | | |
| 2. kvartal | 110,6 | 8,4 | 105,0 | 5,7 | 127,0 | 18,6 | 207,9 | 183,4 | 188,1 | 256,9 |
| 3. kvartal | 110,6 | 7,6 | 104,3 | 4,4 | 132,6 | 18,0 | 208,5 | 163,2 | 196,7 | 296,7 |
| 4. kvartal | 111,4 | 3,7 | 105,4 | 3,1 | 132,2 | 6,4 | 207,5 | 216,9 | 204,1 | 232,3 |
| **2013** | | | | | | | | | | |
| 1. kvartal | 114,4 | 3,6 | 105,7 | -1,4 | 139,6 | 8,6 | 207,4 | 176,2 | 182,0 | 227,4 |
| 2. kvartal | 116,0 | 4,9 | 111,1 | 5,8 | 141,5 | 11,4 | 213,4 | 205,7 | 208,4 | 282,8 |
| 3. kvartal | 119,7 | 8,2 | 113,7 | 9,0 | 140,9 | 6,3 | 210,0 | 175,1 | 207,4 | 295,4 |
| 4. kvartal | 121,0 | 8,6 | 115,1 | 9,2 | 142,2 | 7,6 | 218,6 | 227,6 | 212,8 | 239,8 |
| **2014** | | | | | | | | | | |
| 1. kvartal | 119,3 | 4,3 | 114,2 | 8,0 | 146,0 | 4,6 | 210,7 | 191,6 | 190,7 | 240,7 |
| 2. kvartal | 123,8 | 6,7 | 113,9 | 2,5 | 153,0 | 8,1 | 214,5 | 213,5 | 207,9 | 253,2 |

Kilde: Statistisk sentralbyrå.

5.1. **Antatte og utførte investeringer ifølge SSBs investeringsstatistikk.[1] Mrd. kroner**

| | Industri | | Kraftforsyning | | Oljevirksomhet (ujustert) | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Utførte | | | | |
| | Antatte, sesongjust. | Utførte, ujustert | Utførte, sesongjust. | Utførte | Antatte i alt | I alt | Leting | Utbygging | Felt i drift | Rørtransport |
| 2011 | . | 18,8 | 18,8 | 16,9 | . | 145,5 | 27,1 | 37,5 | 75,5 | 0,5 |
| 2012 | . | 19,5 | 19,5 | 19,2 | . | 172,1 | 27,0 | 52,0 | 89,0 | 0,3 |
| 2013 | . | 19,4 | 19,4 | 20,4 | . | 205,8 | 33,9 | 63,2 | 105,1 | 3,2 |
| **2012** | | | | | | | | | | |
| 2. kvartal | 5,3 | 5,1 | 5,0 | 4,5 | 48,3 | 43,0 | 6,4 | 12,4 | 23,2 | 0,0 |
| 3. kvartal | 5,2 | 4,1 | 4,5 | 4,9 | 50,0 | 43,2 | 6,0 | 13,7 | 22,2 | 0,1 |
| 4. kvartal | 5,3 | 6,3 | 4,9 | 6,4 | 55,8 | 47,5 | 7,9 | 15,4 | 23,2 | 0,1 |
| **2013** | | | | | | | | | | |
| 1. kvartal | 4,9 | 3,6 | 4,5 | 3,3 | 49,4 | 44,7 | 6,6 | 13,1 | 23,9 | 0,3 |
| 2. kvartal | 5,5 | 5,2 | 5,1 | 5,3 | 54,0 | 51,6 | 7,8 | 15,4 | 27,6 | 0,7 |
| 3. kvartal | 5,5 | 4,4 | 4,9 | 5,2 | 58,4 | 54,5 | 10,2 | 16,6 | 26,8 | 1,5 |
| 4. kvartal | 5,3 | 6,2 | 4,9 | 6,6 | 58,7 | 55,1 | 9,2 | 18,2 | 26,8 | 0,8 |
| **2014** | | | | | | | | | | |
| 1. kvartal | 5,6 | 4,1 | 5,2 | 4,2 | 55,3 | 50,1 | 9,0 | 16,9 | 23,3 | 1,0 |
| 2. kvartal | 5,6 | 5,1 | 4,9 | 5,8 | 58,5 | 52,6 | 8,9 | 18,6 | 23,7 | 1,5 |
| 3. kvartal | 5,2 | . | . | . | 57,2 | . | . | . | . | . |

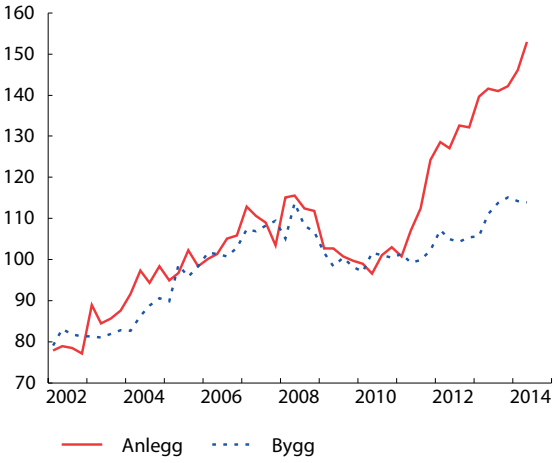
[1] Tallene for antatte og utførte investeringer i et kvartal er hentet fra henholdsvis investeringsundersøkelsen forrige og samme kvartal.
Kilde: Statistisk sentralbyrå

5.2. **Investeringer. Mrd. kroner. Næringens samlede årsanslag for investeringsåret (år t) gitt på ulike tidspunkter i året før investeringsåret (t-1), i investeringsåret (t) og året etter investeringsåret (t+1)**

| | Industri og bergverksdrift | | | | Kraftforsyning | | | | Oljevirksomhet | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 |
| **År t-1** | | | | | | | | | | | | |
| 2. kvartal | 16,0 | 15,3 | 16,3 | 13,4 | 19,6 | 21,1 | 23,2 | 24,7 | 143,2 | 194,3 | 207,8 | 174,6 |
| 3. kvartal | 17,3 | 16,3 | 16,2 | 15,1 | 20,7 | 21,4 | 23,2 | 24,2 | 172,0 | 204,0 | 215,1 | 175,2 |
| 4. kvartal | 18,4 | 17,0 | 18,2 | .. | 20,0 | 20,3 | 22,2 | .. | 184,6 | 207,8 | 223,3 | .. |
| **År t** | | | | | | | | | | | | |
| 1. kvartal | 19,8 | 18,7 | 20,3 | .. | 22,3 | 22,2 | 22,9 | .. | 186,0 | 198,7 | 223,7 | .. |
| 2. kvartal | 21,0 | 20,5 | 21,5 | .. | 21,7 | 20,7 | 22,5 | .. | 186,7 | 211,3 | 224,3 | .. |
| 3. kvartal | 21,2 | 21,2 | 21,6 | .. | 20,9 | 20,9 | 22,2 | .. | 184,9 | 212,8 | 219,2 | .. |
| 4. kvartal | 20,5 | 20,9 | .. | .. | 19,4 | 20,7 | .. | .. | 180,6 | 211,9 | .. | .. |
| **År t+1** | | | | | | | | | | | | |
| 1. kvartal | 20,9 | 21,2 | .. | .. | 19,2 | 20,4 | .. | .. | 172,5 | 209,1 | .. | .. |

Kilde: Statistisk sentralbyrå.

Figur 4.5 Produksjonsindeks for bygg og anlegg
Kvartalsvis volumindeks. 2005=100.
Sesongjustert



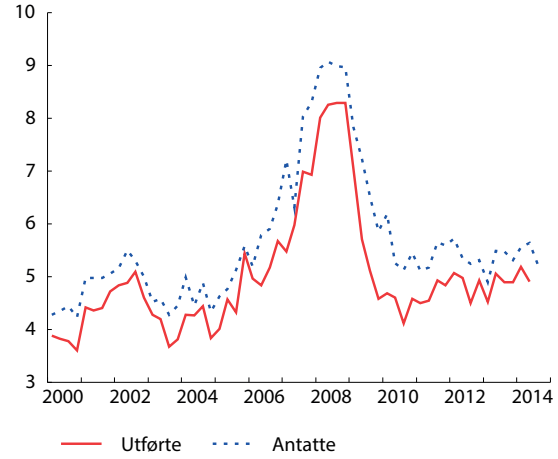

Kilde: Statistisk sentralbyrå.

Fig. 4.6 Hotellovernattinger
Månedsindeks. 1992=100. Sesongjustert og trend



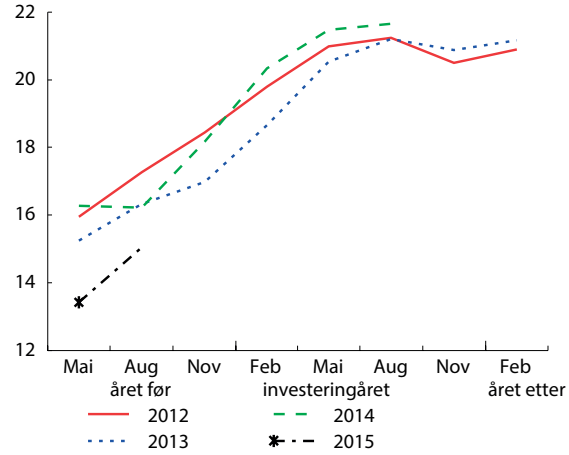

Kilde: Statistisk sentralbyrå.

Fig. 5.1 Investeringer: Industri
Antatte og utførte per kvartal. Milliarder kroner.
Sesongjustert



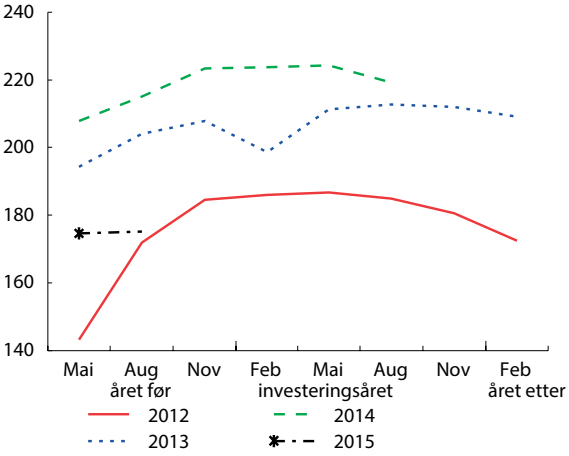

Kilde: Statistisk sentralbyrå

Fig. 5.2 Investeringer: Industri og bergverksdrift
Årsanslag gitt på ulike tidspunkter. 2011-2014
Milliarder kroner



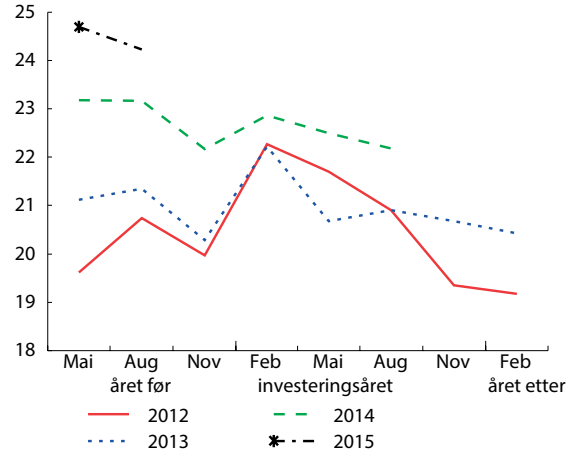

Kilde: Statistisk sentralbyrå.

Fig. 5.3 Investeringer: Oljevirksomhet
Årsanslag gitt på ulike tidspunkter. 2012-2015
Milliarder kroner




Kilde: Statistisk sentralbyrå.

Fig. 5.4 Investeringer: Kraftforsyning
Årsanslag gitt på ulike tidspunkter. 2011-2014
Milliarder kroner




Kilde: Statistisk sentralbyrå.

5.3. **Igangsetting av nye bygg og bygg under arbeid**

| | Bygg satt igang | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Antall boliger | | Bolig bruksareal. 1000 kvm. | | |
| | Sesongjustert nivå | Trend. Endring fra forrige periode. Årlig rate. Prosent | Sesongjustert nivå | Trend. Endring fra forrige periode. Årlig rate. Prosent | Andre bygg. Bruksareal. 1000 kvm. Trend[1] |
| 2010 | 21 145 | 7,0 | 3 059 | 11,0 | 5 727 |
| 2011 | 27 735 | 31,0 | 3 805 | 24,0 | 5 491 |
| 2012 | 30 189 | 9,0 | 4 039 | 6,0 | 5 505 |
| 2013 | 30 450 | 1,0 | 4 130 | 2,0 | 5 274 |
| **2013** | | | | | |
| Mai | 2 219 | -2,0 | 321 | -2,4 | 383 |
| Juni | 2 364 | 1,0 | 332 | -0,4 | 391 |
| Juli | 2 025 | 2,0 | 293 | 0,7 | 397 |
| August | 2 577 | -0,5 | 353 | -0,7 | 400 |
| September | 2 471 | -2,5 | 360 | -1,4 | 402 |
| Oktober | 2 573 | -3,0 | 348 | -2,8 | 403 |
| November | 2 473 | -2,5 | 339 | -3,2 | 406 |
| Desember | 2 994 | -2,0 | 367 | -5,6 | 410 |
| **2014** | | | | | |
| Januar | 1 523 | -1,5 | 225 | -8,6 | 416 |
| Februar | 2 236 | -1,5 | 307 | -12,3 | 422 |
| Mars | 2 226 | 0,0 | 327 | -14,3 | 427 |
| April | 2 128 | 1,5 | 294 | -14,5 | 430 |
| Mai | 3 518 | 4,1 | 404 | -13,0 | 430 |
| Juni | 2 575 | 6,8 | 312 | -11,8 | 430 |
| Juli | 2 794 | 3,1 | 359 | -13,6 | 428 |
| August | 2 188 | 5,7 | 296 | -12,4 | 424 |
| September | 1 529 | 3,6 | 240 | -10,4 | 424 |

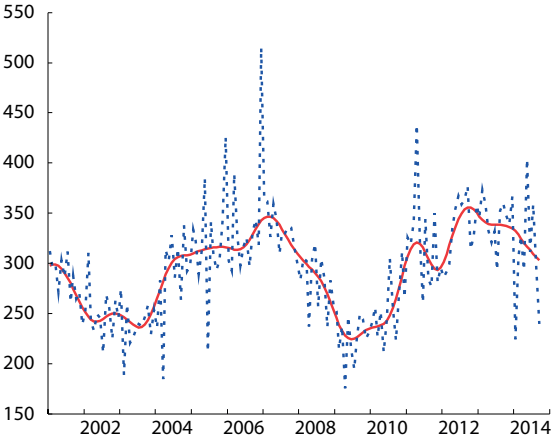
[1] Tallene omfatter ikke bygg til jordbruk, skogbruk og fiske.
Kilde: Statistisk sentralbyrå.

6.1. **Forbruksindikatorer**

| | Detaljomsetningsvolum | | Varekonsumindeks[1] | | Førstegangsregistrerte personbiler | | Hotellovernattinger, ferie og fritid | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Sesongjustert indeks | Trend. Prosent endring fra forrige periode. Årlig rate | Sesongjustert indeks | Trend. Prosent endring fra forrige periode. Årlig rate | Sesongjustert nivå. 1000 biler | Trend. Prosent endring fra forrige periode. Årlig rate | Sesongjustert nivå. 1000 over-nattinger | Trend. Prosent endring fra forrige periode. Årlig rate |
| | 2005=100 | | 2005=100 | | | | | |
| 2009 | 115,4 | 0,4 | 113,3 | -0,4 | 10,5 | -4,4 | 8 355,0 | 2,0 |
| 2010 | 117,3 | 1,7 | 119,3 | 5,4 | 13,3 | 30,5 | 8 911,0 | 7,6 |
| 2011 | 119,7 | 2,2 | 121,2 | 1,8 | 14,1 | 6,2 | 9 382,0 | 4,9 |
| 2012 | 123,2 | 3,2 | 124,1 | 2,5 | 14,3 | 2,0 | 9 568,0 | 3,8 |
| 2013 | 124,8 | 1,3 | 125,4 | 1,1 | 14,7 | 3,1 | 9 454,0 | 0,0 |
| **2013** | | | | | | | | |
| Mai | 128,2 | 0,0 | 126,9 | -2,4 | 14,4 | -5,6 | 881,0 | -4,5 |
| Juni | 127,3 | -0,3 | 126,4 | -3,1 | 14,7 | -3,8 | 774,0 | -3,0 |
| Juli | 126,3 | -0,3 | 124,9 | -3,0 | 13,8 | -0,5 | 768,0 | -3,0 |
| August | 126,2 | -0,1 | 124,8 | -2,3 | 14,6 | -0,2 | 748,0 | 0,0 |
| September | 127,3 | 0,3 | 125,7 | -1,2 | 14,9 | -3,1 | 782,0 | 0,0 |
| Oktober | 126,2 | 0,7 | 125,2 | 0,0 | 14,6 | -5,5 | 821,0 | 1,5 |
| November | 126,8 | 1,5 | 125,6 | 1,1 | 14,2 | -6,3 | 843,0 | 1,5 |
| Desember | 126,6 | 2,7 | 125,4 | 1,9 | 14,4 | -8,0 | 795,0 | 3,1 |
| **2014** | | | | | | | | |
| Januar | 126,4 | 3,6 | 126,0 | 2,6 | 13,9 | -5,8 | 783,0 | 1,5 |
| Februar | 127,5 | 3,9 | 126,2 | 2,8 | 14,5 | -3,0 | 792,0 | 3,1 |
| Mars | 129,0 | 3,9 | 127,4 | 2,9 | 15,4 | 0,3 | 833,0 | 3,1 |
| April | 129,7 | 3,4 | 127,1 | 2,9 | 14,2 | 0,2 | 786,0 | 3,1 |
| Mai | 128,5 | 2,5 | 126,9 | 2,3 | 13,9 | -2,9 | 768,0 | 1,5 |
| Juni | 130,1 | 1,6 | 128,5 | 2,5 | 14,7 | -5,4 | 809,0 | 4,6 |
| Juli | 127,9 | 1,2 | 126,3 | 2,3 | 13,8 | -7,3 | 805,0 | 3,0 |
| August | 128,7 | 1,0 | 128,1 | 2,2 | 14,1 | -8,4 | 808,0 | 3,0 |
| September | .. | .. | .. | .. | 13,7 | -8,4 | .. | .. |

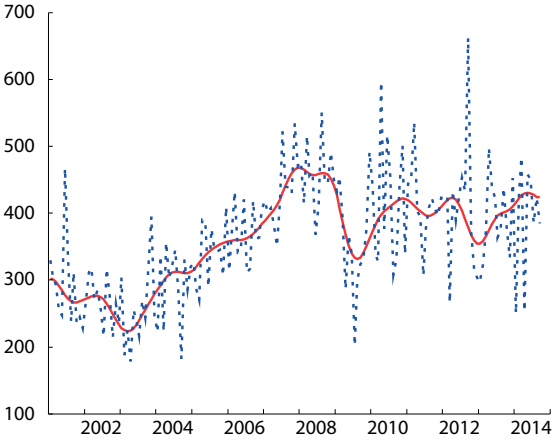
[1] Indikatoren bygger på informasjon om detaljomsetningsvolum, førstegangsregistrering av personbiler (antall) og volumindikatorer for omsetning av tobakk, øl, mineralvann, elektrisk kraft, bensin, brensel og fjernvarme. Vektene er hentet fra det kvartalsvise nasjonalregnskapet (KNR).
Kilde: Statistisk sentralbyrå.

Fig. 5.5 Bygg satt igang. Boliger
Bruksareal. 1000 kvm. månedstall
Sesongjustert og trend



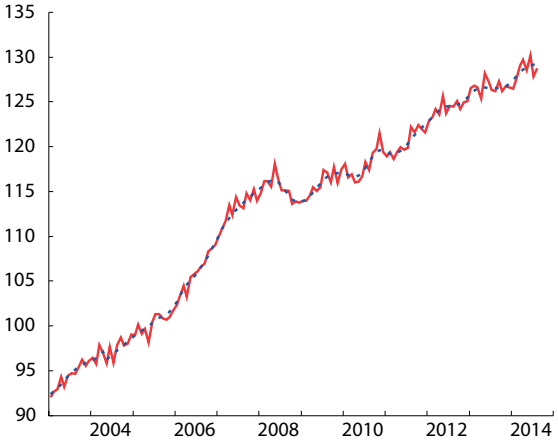

Kilde: Statistisk sentralbyrå.

Fig. 5.6 Bygg satt igang. Driftsbygg
Bruksareal. 1000 kvm.
Månedstall. Sesongjustert og trend.




Kilde: Statistisk sentralbyrå.

Fig. 6.1 Detaljomsetning
Volumindeks. Månedstall. Sesongjustert og trend
2005=100




Kilde: Statistisk sentralbyrå.

Fig. 6.2 Varekonsumindeks
Volum. Månedstall. Sesongjustert og trend
2005=100




Kilde: Statistisk sentralbyrå.

Fig. 6.3 Førstegangsregistrerte personbiler
1000 stk. Månedstall. Sesongjustert og trend




Kilde: Vegdirektoratet og Statistisk sentralbyrå.

7.1. **Pris- og kostnadsindekser. Nivå og prosentvis endring fra samme periode året før**

| | Konsumprisindeks (KPI) | | KPI ekskl. energiprodukter | | KPI-JAE[1] | Harmonisert konsumprisindeks | | Førstegangsomsetning innenlands | | Byggekostnadsindeks for boliger | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Nivå | Endring | Nivå | Endring | Endring | Norge Endring | Euroomr. Endring | Nivå | Endring | Nivå | Endring |
| | 1998=100 | | 1998=100 | | | | | 2000=100 | | 2000=100 | |
| 2009 | 125,7 | 2,1 | 121,4 | 2,7 | 2,6 | 2,3 | 0,3 | 130,1 | -0,2 | 143,2 | 2,3 |
| 2010 | 128,8 | 2,5 | 123,1 | 1,4 | 1,4 | 2,4 | 1,6 | 137,8 | 5,9 | 147,7 | 3,2 |
| 2011 | 130,4 | 1,2 | 124,4 | 1,1 | 0,9 | 1,2 | 2,7 | 144,8 | 5,1 | 153,1 | 3,6 |
| 2012 | 131,4 | 0,8 | 126,2 | 1,4 | 1,2 | 0,4 | 2,5 | 144,3 | -0,4 | 157,9 | 3,1 |
| 2013 | 134,2 | 2,1 | 128,2 | 1,6 | 1,6 | 1,9 | 1,4 | .. | .. | 162,4 | 2,9 |
| **2013** | | | | | | | | | | | |
| April | 134,2 | 1,9 | 127,9 | 1,3 | 1,5 | 1,8 | 1,2 | 145,7 | 0,3 | 161,3 | 2,7 |
| Mai | 134,3 | 2,0 | 128,4 | 1,4 | 1,4 | 1,8 | 1,4 | 144,5 | 0,3 | 162,1 | 2,9 |
| Juni | 133,8 | 2,1 | 128,0 | 1,4 | 1,4 | 1,9 | 1,6 | 143,9 | 0,7 | 162,2 | 2,9 |
| Juli | 134,4 | 3,0 | 128,5 | 1,7 | 1,8 | 2,8 | 1,6 | 146,9 | 3,3 | 162,4 | 2,9 |
| August | 134,2 | 3,2 | 128,4 | 2,4 | 2,5 | 3,3 | 1,3 | 147,0 | 2,4 | 163,3 | 3,0 |
| September | 134,9 | 2,8 | 128,9 | 1,7 | 1,7 | 2,6 | 1,1 | 147,4 | 2,9 | 163,2 | 2,9 |
| Oktober | 135,1 | 2,4 | 129,0 | 1,8 | 1,9 | 2,3 | 0,7 | 147,4 | 2,3 | 163,5 | 2,8 |
| November | 135,3 | 2,5 | 129,3 | 2,0 | 2,0 | 2,3 | 0,8 | 147,5 | 2,0 | 164,2 | 2,8 |
| Desember | 135,1 | 2,0 | 129,2 | 2,1 | 2,0 | 1,8 | 0,9 | 148,4 | 2,3 | 164,3 | 2,8 |
| **2014** | | | | | | | | | | | |
| Januar | 135,1 | 2,3 | 129,1 | 2,4 | 2,4 | 2,1 | 0,8 | 148,9 | 2,4 | 164,8 | 2,7 |
| Februar | 135,8 | 2,1 | 129,9 | 2,4 | 2,4 | 1,9 | 0,7 | 148,9 | 2,3 | 165,7 | 2,9 |
| Mars | 136,1 | 2,0 | 130,5 | 2,6 | 2,6 | 1,8 | 0,5 | 147,5 | 0,9 | 165,7 | 2,9 |
| April | 136,6 | 1,8 | 131,2 | 2,6 | 2,5 | 1,5 | 0,7 | 147,2 | 1,0 | 167,5 | 3,8 |
| Mai | 136,7 | 1,8 | 131,3 | 2,3 | 2,3 | 1,6 | 0,5 | 147,3 | 1,9 | 168,0 | 3,6 |
| Juni | 136,4 | 1,9 | 131,1 | 2,4 | 2,4 | 1,8 | 0,5 | 148,3 | 3,1 | 168,1 | 3,6 |
| Juli | 137,4 | 2,2 | 131,8 | 2,6 | 2,6 | 2,2 | 0,4 | 148,9 | 1,4 | 168,3 | 3,6 |
| August | 137,0 | 2,1 | 131,2 | 2,2 | 2,2 | 1,9 | 0,4 | 148,6 | 1,1 | 168,7 | 3,3 |
| September | 137,7 | 2,1 | 131,9 | 2,3 | 2,4 | 2,1 | 0,3 | 148,3 | 0,6 | 168,7 | 3,4 |

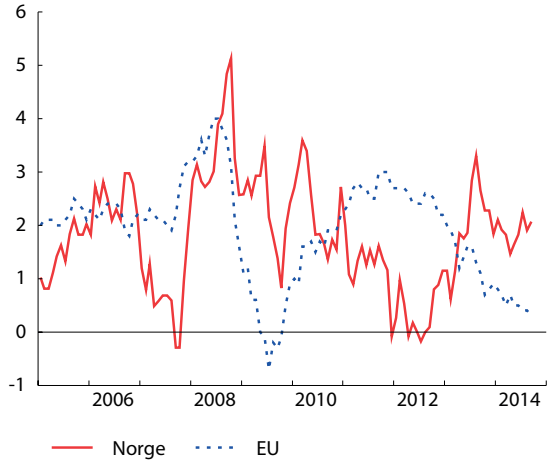
[1] Justert for avgiftsendringer og uten energivarer.
Kilde: Statistisk sentralbyrå.

7.2. **Produktpriser. Nivå og prosentvis endring fra samme periode året før der det framgår**

| | Produsentprisindeks[1]. Industri | | Spotpriser | | | | Eksportpris-indeks, treforedlings-produkter. 2000=100 | Eksportpris, laks. Nivå. NOK pr. kg |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Nivå. 2000=100 | Endring | Elektrisk kraft, systempris. Øre pr. kWh | Brent Blend. NOK pr. fat | Brent Blend. USD pr. fat | Aluminium. NOK pr. tonn | | |
| 2008 | 135,9 | 6,3 | 36,9 | 536,4 | 98,4 | 12 322,5 | 137,1 | 27,0 |
| 2009 | 136,0 | 0,2 | 30,7 | 388,1 | 62,6 | 8 995,0 | 154,0 | 30,9 |
| 2010 | 145,0 | 6,6 | 42,5 | 484,3 | 80,3 | 12 510,6 | 174,4 | 37,3 |
| 2011 | 155,7 | 7,5 | 36,7 | 620,5 | 110,9 | 12 662,5 | 221,3 | 33,0 |
| 2012 | 157,8 | 1,3 | 23,4 | 648,7 | 111,7 | 11 726,8 | 208,7 | 27,6 |
| 2013 | 157,7 | 0,0 | 29,7 | 639,3 | 108,7 | 10 822,3 | 198,3 | 39,8 |
| **2013** | | | | | | | | |
| April | 156,7 | -2,4 | 34,6 | 599,1 | 103,4 | 10 786,0 | 199,3 | 42,0 |
| Mai | 156,0 | -1,5 | 27,9 | 601,3 | 103,3 | 10 645,9 | 178,9 | 42,5 |
| Juni | 155,4 | -1,0 | 25,8 | 607,6 | 103,3 | 10 720,1 | 196,8 | 40,9 |
| Juli | 158,1 | 0,3 | 26,7 | 647,6 | 107,4 | 10 676,9 | 196,3 | 44,0 |
| August | 158,9 | 0,6 | 28,1 | 659,5 | 110,4 | 10 801,9 | 220,2 | 40,7 |
| September | 159,2 | 0,2 | 30,7 | 665,2 | 111,3 | 10 444,1 | 189,1 | 33,5 |
| Oktober | 159,4 | 1,3 | 31,1 | 651,2 | 109,4 | 10 796,7 | 212,8 | 37,6 |
| November | 159,5 | 2,2 | 30,1 | 657,5 | 107,9 | 10 628,1 | 190,4 | 38,9 |
| Desember | 160,6 | 3,4 | 27,5 | 679,9 | 110,8 | 10 624,2 | 182,9 | 48,0 |
| **2014** | | | | | | | | |
| Januar | 161,5 | 4,1 | 28,2 | 660,8 | 107,3 | 10 682,9 | 204,8 | 48,9 |
| Februar | 161,5 | 3,5 | 25,3 | 665,4 | 108,8 | 10 415,6 | 193,2 | 47,6 |
| Mars | 160,6 | 1,8 | 22,2 | 646,1 | 107,7 | 10 248,5 | 196,5 | 43,9 |
| April | 160,8 | 2,6 | 21,1 | 646,6 | 108,2 | 10 757,0 | 196,8 | 45,3 |
| Mai | 160,9 | 3,1 | 21,5 | 648,8 | 109,2 | 10 387,7 | 189,7 | 40,5 |
| Juni | 161,8 | 4,1 | 20,7 | 677,3 | 112,0 | 11 077,4 | 192,0 | 36,3 |
| Juli | 162,8 | 3,0 | 23,9 | 670,6 | 108,2 | 12 069,1 | 198,9 | 40,6 |
| August | 163,5 | 2,9 | 26,5 | 640,6 | 103,4 | 12 592,1 | 193,6 | 35,9 |
| September | 162,5 | 2,1 | 28,6 | 625,5 | 98,6 | 12 646,6 | .. | 35,0 |

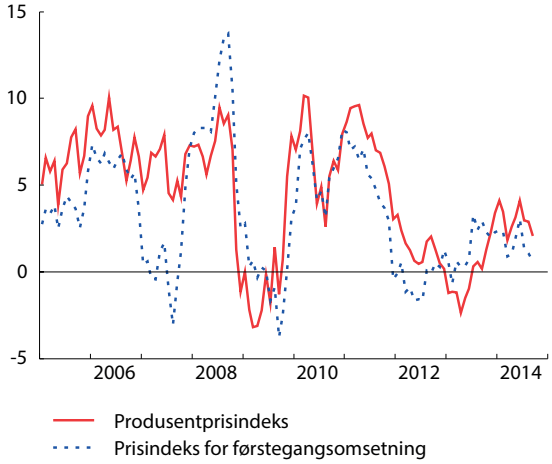
[1] I motsetning til den ordinære produsentprisindeksen, kan denne revideres i etterkant. Den helt korrekte betegnelsen på denne statistikken er vareprisindeksen..
Kilde: Statistisk sentralbyrå og Reuters EcoWin.

Fig. 7.1 Harmonisert konsumprisindeks
Norge og EU
Endring fra samme måned året før. Prosent



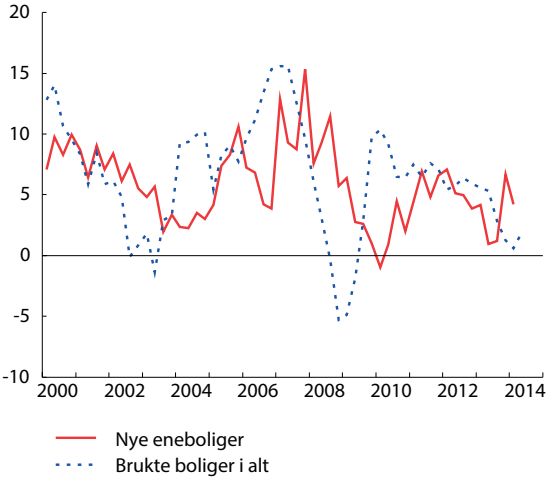

Kilde: Eurostat.

Fig. 7.2 Produsentprisindeks for industri og prisindeks for førstegangsomsetning innenlands
Endring fra samme måned året før. Prosent



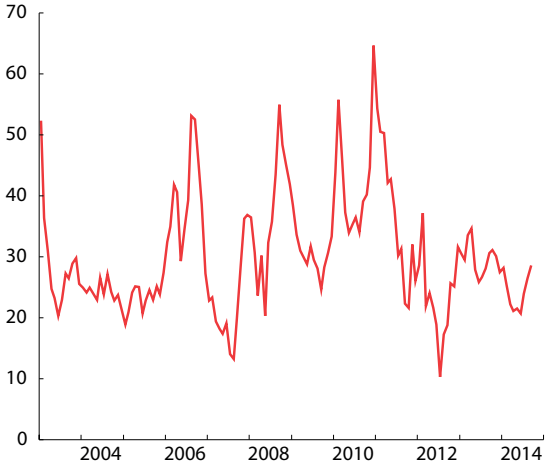

Kilde: Statistisk sentralbyrå.

Fig. 7.3 Boligpriser
Endring fra samme kvartal året før. Prosent



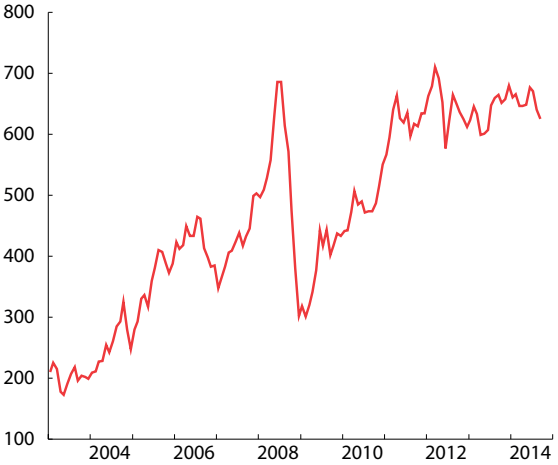

Kilde: Statistisk sentralbyrå.

Fig. 7.4 Spotpris elektrisk kraft, systempris
Øre pr. kWh. Månedstall



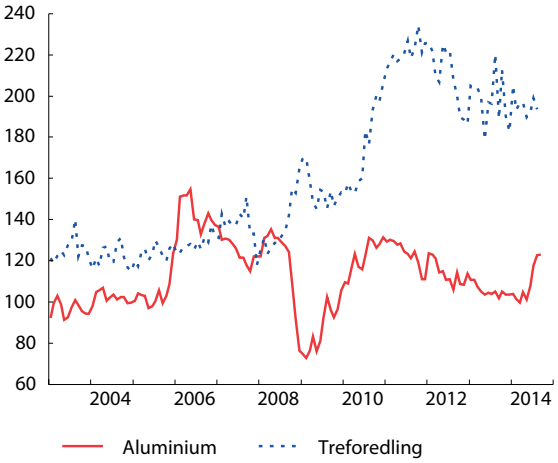

Kilde: Nord Pool.

Fig. 7.5 Spotpris råolje, Brent Blend
Kroner pr. fat. Månedstall




Kilde: Reuters EcoWin.

Fig. 7.6 Spotpris aluminium og eksportpris for treforedlingsprodukter
Månedsindeks. 1994=100




Kilde: Statistisk sentralbyrå.

7.3. **Prisindekser. Nivå og prosentvis endring fra samme periode året før**

| | Engroshandel | | Nye eneboliger | | Boligpriser (brukte boliger) | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Alle boligtyper | | Enebolig | | Småhus | | Blokkleilighet | |
| | Nivå | Endring | Nivå | Endring | Nivå | Endring | Nivå | Endring | Nivå | Endring | Nivå | Endring |
| | 2005=100 | | 2000=100 | | 2005=100 | | 2005=100 | | 2005=100 | | 2005=100 | |
| 2010 | 118,8 | 4,4 | 177,2 | 1,6 | 139,7 | 8,3 | 140,6 | 8,1 | 141,6 | 9,5 | 135,6 | 7,4 |
| 2011 | 126,6 | 6,6 | 187,3 | 5,7 | 150,9 | 8,0 | 150,6 | 7,2 | 152,9 | 8,0 | 149,4 | 10,2 |
| 2012 | 128,9 | 1,9 | 197,1 | 5,3 | 160,9 | 6,7 | 159,5 | 5,9 | 162,6 | 6,4 | 162,8 | 9,0 |
| 2013 | 130,5 | 1,2 | . | . | 167,1 | 3,9 | 165,6 | 3,8 | 167,8 | 3,2 | 169,6 | 4,2 |
| **2012** | | | | | | | | | | | | |
| 3. kvartal | 129,9 | 3,4 | 200,6 | 5,0 | 163,0 | 7,0 | 161,4 | 6,4 | 164,3 | 6,6 | 166,2 | 9,3 |
| 4. kvartal | 128,5 | 1,5 | 197,8 | 3,9 | 161,9 | 6,8 | 159,4 | 5,9 | 164,5 | 6,8 | 165,7 | 8,9 |
| **2013** | | | | | | | | | | | | |
| 1. kvartal | 129,7 | 1,0 | 200,3 | 4,2 | 166,9 | 6,3 | 164,2 | 5,6 | 170,4 | 6,5 | 170,6 | 8,2 |
| 2. kvartal | 129,4 | 0,4 | 199,4 | 1,0 | 171,4 | 5,7 | 170,2 | 5,3 | 172,2 | 5,4 | 172,6 | 6,8 |
| 3. kvartal | 131,2 | 1,0 | 203,0 | 1,2 | 168,2 | 3,2 | 166,0 | 2,9 | 170,0 | 3,5 | 171,1 | 2,9 |
| 4. kvartal | 131,5 | 2,3 | 211,0 | 6,7 | 163,8 | 1,2 | 161,4 | 1,3 | 167,4 | 1,8 | 164,3 | -0,8 |
| **2014** | | | | | | | | | | | | |
| 1. kvartal | 135,6 | 4,5 | 208,8 | 4,2 | 167,5 | 0,4 | 165,2 | 0,6 | 171,3 | 0,5 | 168,3 | -1,3 |
| 2. kvartal | 134,3 | 3,8 | 212,5 | 6,6 | 173,8 | 1,4 | 173,5 | 1,9 | 173,9 | 1,0 | 174,3 | 1,0 |
| 3. kvartal | . | . | . | . | 174,0 | 3,4 | 172,5 | 3,9 | 174,8 | 2,8 | 177,0 | 3,4 |

Kilde: Statistisk sentralbyrå.

7.4. **Månedsfortjeneste og avtalt lønn. Indeks. 2005=100**

| | Månedsfortjeneste ialt[1] | | | | | Avtalt lønn[2] | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Industri | Olje- og gassutvinning og bergverksdrift | Bygge- og anleggsvirksomhet | Samferdsel | Forretningsmessig tj.yting og eiendomsdrift | Industri | Olje- og gassutvinning og bergverksdrift | Bygge- og anleggsvirksomhet | Samferdsel | Forretningsmessig tj.yting og eiendomsdrift |
| **2011** | | | | | | | | | | |
| 4. kvartal | 132,3 | 125,8 | 125,3 | 132,1 | 125,1 | 133,7 | 135,2 | 129,6 | 133,7 | 129,7 |
| **2012** | | | | | | | | | | |
| 1. kvartal | 138,9 | 150,5 | 128,6 | 133,3 | 130,8 | 134,6 | 136,2 | 130,7 | 133,7 | 130,1 |
| 2. kvartal | 137,6 | 133,9 | 131,3 | 134,6 | 132,6 | 134,7 | 137,8 | 131,7 | 133,8 | 130,3 |
| 3. kvartal | 135,7 | 127,2 | 129,3 | 133,4 | 126,8 | 136,6 | 137,6 | 133,2 | 136,7 | 130,4 |
| 4. kvartal | 139,4 | 135,3 | 131,4 | 135,3 | 130,0 | 138,9 | 141,9 | 133,9 | 138,0 | 132,0 |
| **2013** | | | | | | | | | | |
| 1. kvartal | 143,5 | 153,2 | 133,0 | 138,9 | 135,4 | 139,2 | 142,6 | 134,2 | 139,6 | 133,4 |
| 2. kvartal | 145,1 | 141,6 | 138,6 | 140,8 | 135,0 | 140,7 | 144,0 | 136,2 | 140,3 | 135,2 |
| 3. kvartal | 139,6 | 139,6 | 131,9 | 139,1 | 133,6 | 142,0 | 144,9 | 136,5 | 140,8 | 135,6 |
| 4. kvartal | 143,4 | 141,6 | 133,8 | 137,6 | 133,6 | 143,9 | 146,2 | 137,3 | 141,7 | 135,9 |
| **2014** | | | | | | | | | | |
| 1. kvartal | 148,3 | 157,6 | 136,4 | 143,4 | 137,9 | 143,8 | 146,5 | 138,1 | 141,6 | 136,5 |
| 2. kvartal | 147,3 | 143,7 | 142,1 | 142,0 | 139,5 | 143,9 | 147,1 | 139,6 | 142,5 | 138,0 |

[1] Månedslønn omfatter avtalt månedslønn, uregelmessige tillegg og bonus. [2] Avtalt lønn ved utgangen av kvartalet.
Kilde: Statistisk sentralbyrå.

8.1. **Utvalgte norske rentesatser. Prosent**

| | Utlånsrente[1] | | | | Innskuddsrente[2] | NOK 3mnd eurorente[3] | Effektiv rente på statsobligasjoner[3] | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Bankutlån i alt | Statlige låneinstitutter | Forsikringsselskap | Kredittforetak | Bankinnskudd i alt | | 3 år | 5 år | 10 år |
| 2010 | 4,50 | 2,80 | 3,80 | 3,50 | 2,10 | 2,40 | 2,50 | 2,80 | 3,50 |
| 2011 | 4,70 | 2,90 | 4,00 | 3,70 | 2,40 | 2,80 | 2,20 | 2,60 | 3,10 |
| 2012 | 4,80 | 2,70 | 3,90 | 3,70 | 2,40 | 2,10 | 1,40 | 1,60 | 2,10 |
| 2013 | 4,80 | 2,50 | 3,80 | 3,70 | 2,30 | 1,60 | 1,60 | 1,90 | 2,60 |
| **2012** | | | | | | | | | |
| 3. kvartal | 4,79 | 2,63 | 3,81 | 3,64 | 2,31 | 2,01 | 1,34 | 1,41 | 1,90 |
| 4. kvartal | 4,72 | 2,53 | 3,86 | 3,60 | 2,35 | 1,80 | 1,46 | 1,56 | 2,02 |
| **2013** | | | | | | | | | |
| 1. kvartal | 4,71 | 2,52 | 3,78 | 3,59 | 2,34 | 1,77 | 1,55 | 1,76 | 2,35 |
| 2. kvartal | 4,79 | 2,47 | 3,83 | 3,76 | 2,18 | 1,67 | 1,35 | 1,57 | 2,19 |
| 3. kvartal | 4,78 | 2,59 | 3,71 | 3,74 | 2,23 | 1,59 | 1,81 | 2,18 | 2,85 |
| 4. kvartal | 4,74 | 2,49 | 3,47 | 3,73 | 2,24 | 1,55 | 1,80 | 2,21 | 2,92 |
| **2014** | | | | | | | | | |
| 1. kvartal | 4,72 | 2,52 | 3,27 | 3,70 | 2,26 | 1,59 | 1,69 | 2,13 | 2,91 |
| 2. kvartal | 4,63 | 2,51 | 3,24 | 3,60 | 2,10 | 1,70 | 1,64 | 1,98 | 2,74 |
| 3. kvartal | . | . | . | . | . | 1,62 | 1,48 | 1,74 | 2,40 |

[1] Gjennomsnittlige (veide) rentesatser inkl. provisjoner på utlån til publikum fra banker og andre finansforetak. Kvartalstall er ved utgangen av perioden, årstall er beregnet som gjennomsnitt over året via tall for gjennomsnittet over kvartalet. [2] Gjennomsnittlige (veide) rentesatser på innskudd i banker fra publikum i NOK ved utgangen av kvartalet.
[3] Gjennomsnitt over perioden.
Kilde: Statistisk sentralbyrå og Norges Bank.

8.2. **Eurorenter og effektiv rente på statsobligasjoner. Prosent**

| | 3 mnd eurorente[1] | | | | | Effektiv rente på 10 års statsobligasjon | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Norge | Euro | USA | Japan | Storbritannia | Norge | Tyskland | USA | Japan |
| 2009 | 2,30 | 1,20 | 0,95 | 0,56 | 1,15 | 4,00 | 3,27 | 3,24 | 1,35 |
| 2010 | 2,37 | 0,75 | 0,50 | 0,31 | 0,78 | 3,53 | 2,78 | 3,19 | 1,18 |
| 2011 | 2,75 | 1,38 | 0,42 | 0,35 | 0,92 | 3,13 | 2,65 | 2,77 | 1,12 |
| 2012 | 2,13 | 0,51 | 0,41 | 0,21 | 0,84 | 2,10 | 1,57 | 1,80 | 0,86 |
| 2013 | 1,65 | 0,17 | 0,33 | 0,13 | 0,57 | 2,58 | 1,62 | 2,35 | 0,70 |
| **2013** | | | | | | | | | |
| Februar | 1,80 | 0,17 | 0,41 | 0,14 | 0,60 | 2,49 | 1,60 | 1,98 | 0,74 |
| Mars | 1,76 | 0,15 | 0,41 | 0,12 | 0,60 | 2,24 | 1,40 | 1,95 | 0,59 |
| April | 1,72 | 0,16 | 0,40 | 0,16 | 0,60 | 2,07 | 1,25 | 1,76 | 0,57 |
| Mai | 1,67 | 0,15 | 0,40 | 0,18 | 0,59 | 2,10 | 1,35 | 1,93 | 0,76 |
| Juni | 1,61 | 0,16 | 0,34 | 0,17 | 0,58 | 2,40 | 1,62 | 2,30 | 0,83 |
| Juli | 1,58 | 0,16 | 0,32 | 0,13 | 0,57 | 2,61 | 1,63 | 2,58 | 0,82 |
| August | 1,61 | 0,17 | 0,31 | 0,12 | 0,58 | 2,84 | 1,80 | 2,74 | 0,75 |
| September | 1,59 | 0,17 | 0,29 | 0,11 | 0,56 | 3,12 | 1,89 | 2,81 | 0,71 |
| Oktober | 1,56 | 0,18 | 0,26 | 0,11 | 0,54 | 2,95 | 1,81 | 2,62 | 0,63 |
| November | 1,54 | 0,18 | 0,23 | 0,11 | 0,50 | 2,86 | 1,72 | 2,72 | 0,61 |
| Desember | 1,56 | 0,26 | 0,24 | 0,12 | 0,48 | 2,94 | 1,85 | 2,90 | 0,66 |
| **2014** | | | | | | | | | |
| Januar | 1,56 | 0,27 | 0,25 | 0,12 | 0,51 | 2,95 | 1,78 | 2,86 | 0,67 |
| Februar | 1,61 | 0,27 | 0,25 | 0,10 | 0,53 | 2,85 | 1,66 | 2,71 | 0,60 |
| Mars | 1,62 | 0,27 | 0,24 | 0,09 | 0,52 | 2,94 | 1,59 | 2,72 | 0,60 |
| April | 1,66 | 0,30 | 0,23 | 0,07 | 0,52 | 2,88 | 1,53 | 2,70 | 0,61 |
| Mai | 1,73 | 0,29 | 0,25 | 0,09 | 0,55 | 2,73 | 1,39 | 2,56 | 0,59 |
| Juni | 1,71 | 0,20 | 0,29 | 0,10 | 0,59 | 2,61 | 1,35 | 2,60 | 0,57 |
| Juli | 1,62 | 0,17 | 0,28 | 0,09 | 0,60 | 2,43 | 1,19 | 2,55 | 0,54 |
| August | 1,63 | 0,17 | 0,33 | 0,11 | 0,62 | 2,36 | 1,02 | 2,42 | 0,51 |
| September | 1,61 | 0,07 | 0,30 | 0,07 | 0,63 | 2,40 | 0,97 | 2,52 | 0,52 |

[1] Midtrente (bortsett fra for Euro).
Kilde: Norges Bank og Reuters EcoWin.

8.3. **Valutakurser, penge- og kredittindikatorer og aksjekursindeks for Oslo Børs**

| | Valutakurser[1] | | | | Pengemengdeindikator (M2) | | Kredittindikator (K2) | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | NOK/Euro | NOK/USD | Importveid valutakurs (44 land) 1995=100 | Industriens effektive valutakurs[2] 1990=100 | Mrd. kroner. Sesongjustert | Trend. Prosent endring fra forrige periode. Årlig rate | Mrd. kroner. Sesongjustert | Trend. Prosent endring fra forrige periode. Årlig rate | Aksjekurs-indeks totalt. Oslo Børs.[2] 1995=100 |
| 2009 | 8,73 | 6,28 | 93,79 | 99,90 | 1 511,6 | 3,59 | 3 373,2 | 7,23 | 285,46 |
| 2010 | 8,01 | 6,05 | 90,28 | 95,74 | 1 559,4 | 3,19 | 3 524,5 | 4,42 | 375,10 |
| 2011 | 7,79 | 5,61 | 88,07 | 93,88 | 1 664,8 | 6,83 | 3 740,1 | 6,13 | 406,25 |
| 2012 | 7,47 | 5,82 | 87,06 | 92,39 | 1 734,5 | 4,13 | 3 991,7 | 6,73 | 422,94 |
| 2013 | 7,81 | 5,88 | 88,99 | 95,17 | 1 813,9 | 4,38 | 4 245,4 | 6,37 | 494,24 |
| **2013** | | | | | | | | | |
| Februar | 7,42 | 5,56 | 85,10 | 90,83 | 1 775,1 | 3,87 | 4 138,9 | 7,17 | 471,02 |
| Mars | 7,49 | 5,77 | 86,72 | 92,35 | 1 786,5 | 4,59 | 4 163,3 | 7,70 | 476,42 |
| April | 7,54 | 5,79 | 87,17 | 92,83 | 1 789,8 | 5,27 | 4 192,3 | 7,41 | 470,30 |
| Mai | 7,56 | 5,82 | 87,18 | 92,72 | 1 801,9 | 5,78 | 4 211,8 | 6,80 | 488,86 |
| Juni | 7,74 | 5,87 | 88,19 | 94,26 | 1 811,0 | 5,63 | 4 239,4 | 6,63 | 475,05 |
| Juli | 7,88 | 6,03 | 89,89 | 96,03 | 1 816,5 | 4,34 | 4 255,5 | 6,74 | 489,17 |
| August | 7,94 | 5,96 | 89,86 | 96,39 | 1 846,4 | 3,08 | 4 283,5 | 6,73 | 499,38 |
| September | 7,97 | 5,97 | 90,44 | 96,97 | 1 822,8 | 3,04 | 4 309,1 | 6,61 | 506,29 |
| Oktober | 8,12 | 5,96 | 91,64 | 98,35 | 1 826,4 | 5,20 | 4 325,7 | 6,40 | 517,04 |
| November | 8,21 | 6,08 | 92,47 | 99,20 | 1 844,8 | 7,59 | 4 348,2 | 6,05 | 539,61 |
| Desember | 8,40 | 6,13 | 93,95 | 101,08 | 1 871,0 | 9,16 | 4 368,7 | 5,63 | 535,11 |
| **2014** | | | | | | | | | |
| Januar | 8,39 | 6,17 | 93,95 | 101,30 | 1 873,0 | 9,23 | 4 382,7 | 5,63 | 552,26 |
| Februar | 8,36 | 6,12 | 93,29 | 100,62 | 1 876,6 | 8,10 | 4 405,8 | 5,65 | 547,30 |
| Mars | 8,29 | 6,00 | 92,02 | 99,25 | 1 894,4 | 7,63 | 4 426,3 | 5,53 | 553,12 |
| April | 8,25 | 5,97 | 91,55 | 98,73 | 1 909,0 | 7,12 | 4 451,2 | 5,51 | 558,20 |
| Mai | 8,15 | 5,93 | 90,85 | 98,02 | 1 911,3 | 6,31 | 4 464,2 | 5,40 | 594,33 |
| Juni | 8,22 | 6,05 | 91,95 | 99,26 | 1 942,8 | 5,57 | 4 486,7 | 5,24 | 620,16 |
| Juli | 8,39 | 6,20 | 93,90 | 101,39 | 1 925,0 | 5,26 | 4 508,7 | 5,19 | 620,15 |
| August | 8,25 | 6,20 | 92,69 | 100,01 | 1 951,1 | 5,61 | 4 524,7 | 5,21 | 604,18 |
| September | 8,18 | 6,34 | 92,64 | 99,81 | . | . | . | . | 613,20 |

[1] Representativ markedskurs (midtkurs). [2] Månedsgjennomsnitt av daglige noteringer.
Kilde: Statistisk sentralbyrå og Norges Bank.

9.1. **Eksport og import av varer. Millioner kroner. Sesongjustert**

| | Eksport | | | | | | | | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Herav: | | | | | |
| | Varer i alt, u/skip og plattformer | Olje- og gass | Varer i alt u/skip, plattf. og råolje | Metaller | Verksteds-produkter | Treforedlings-produkter | Kjemiske produkter | Fisk og fiske-produkter | Varer i alt, u/skip, plattf. og råolje |
| 2008 | 942 900 | 586 196 | 356 860 | 75 990 | 55 665 | 10 556 | 43 813 | 36 977 | 478 544 |
| 2009 | 721 379 | 415 277 | 305 174 | 2 492 | 1 979 | 9 308 | 37 140 | 43 494 | 418 839 |
| 2010 | 781 800 | 447 573 | 333 119 | 4 082 | 1 898 | 9 925 | 44 924 | 52 351 | 442 895 |
| 2011 | 893 834 | 532 361 | 361 234 | 4 236 | 1 673 | 9 960 | 45 841 | 52 303 | 486 326 |
| 2012 | 927 738 | 568 795 | 359 907 | 3 705 | 1 698 | 8 076 | 40 735 | 50 807 | 492 852 |
| 2013 | 895 308 | 529 366 | 364 607 | 4 495 | 1 882 | 7 359 | 41 394 | 60 292 | 509 295 |
| **2013** | | | | | | | | | |
| Mai | 74 529 | 45 325 | 27 923 | 219 | 244 | 586 | 3 231 | 5 016 | 41 962 |
| Juni | 79 597 | 47 536 | 32 944 | 148 | 141 | 615 | 3 392 | 4 947 | 41 340 |
| Juli | 80 659 | 49 105 | 31 074 | 476 | 178 | 744 | 3 340 | 5 268 | 42 552 |
| August | 76 720 | 46 070 | 30 800 | 139 | 135 | 636 | 3 544 | 5 251 | 42 715 |
| September | 70 052 | 43 486 | 29 125 | 624 | 159 | 574 | 3 605 | 5 144 | 43 771 |
| Oktober | 77 221 | 45 942 | 30 937 | 229 | 141 | 573 | 3 568 | 5 253 | 41 902 |
| November | 77 819 | 45 847 | 31 851 | 430 | 150 | 570 | 3 487 | 5 303 | 43 449 |
| Desember | 77 644 | 46 683 | 30 497 | 105 | 98 | 566 | 3 216 | 5 899 | 43 434 |
| **2014** | | | | | | | | | |
| Januar | 81 756 | 48 153 | 32 780 | 321 | 148 | 597 | 3 796 | 5 495 | 42 290 |
| Februar | 74 625 | 42 325 | 32 321 | 435 | 147 | 608 | 3 984 | 5 450 | 45 294 |
| Mars | 72 100 | 42 483 | 29 868 | 280 | 151 | 585 | 3 726 | 5 447 | 45 055 |
| April | 76 588 | 44 110 | 31 842 | 305 | 206 | 622 | 3 787 | 6 246 | 44 862 |
| Mai | 72 434 | 39 757 | 32 087 | 95 | 211 | 595 | 3 729 | 5 382 | 44 983 |
| Juni | 68 761 | 38 304 | 30 212 | 318 | 175 | 542 | 3 822 | 5 391 | 45 397 |
| Juli | 71 584 | 39 142 | 31 847 | 191 | 189 | 532 | 3 678 | 5 523 | 45 909 |
| August | 70 697 | 39 694 | 32 080 | 312 | 154 | 518 | 3 899 | 5 660 | 46 582 |
| September | 75 537 | 45 514 | 31 271 | 163 | 260 | 512 | 3 761 | 5 852 | 45 172 |

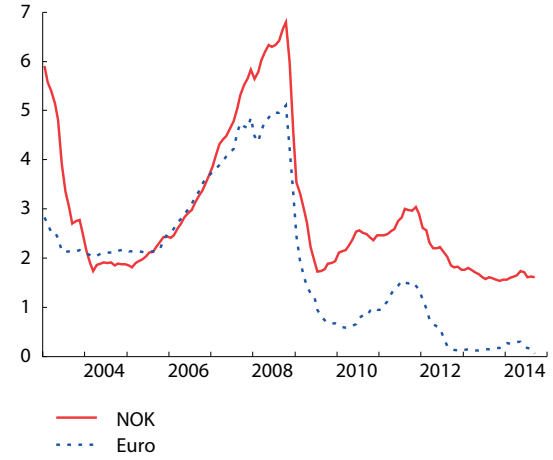
Kilde: Statistisk sentralbyrå.

9.2. **Utenriksregnskap. Millioner kroner**

| | Eksport i alt | Import i alt | Vare og tjeneste-balanse | Rente- og stønads-balanse | Drifts-balanse | Netto kapital-overføringer | Netto finans-investeringer | Utenlandske investering i Norge |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2010 | 1 029 969 | 726 317 | 303 652 | -474 | 303 178 | -1 268 | 601 141 | 370 579 |
| 2011 | 1 153 619 | 778 520 | 375 099 | -2 936 | 372 163 | -1 499 | 527 318 | 169 107 |
| 2012 | 1 189 652 | 802 075 | 387 577 | 29 628 | 417 205 | -1 279 | 531 437 | 228 610 |
| 2013 | 1 153 130 | 844 434 | 308 696 | 10 754 | 319 450 | -1 377 | 581 077 | 286 709 |
| **2010** | | | | | | | | |
| 1. kvartal | 257 312 | 165 157 | 92 156 | -9 897 | 82 259 | -685 | 182 302 | 98 464 |
| 2. kvartal | 249 574 | 185 552 | 64 022 | 7 319 | 71 341 | -196 | 336 638 | 215 824 |
| 3. kvartal | 242 398 | 186 897 | 55 501 | 6 762 | 62 263 | -73 | -51 148 | -81 508 |
| 4. kvartal | 280 685 | 188 712 | 91 973 | -4 658 | 87 315 | -314 | 133 349 | 137 799 |
| **2011** | | | | | | | | |
| 1. kvartal | 288 379 | 195 225 | 93 154 | -15 596 | 77 558 | -254 | 242 257 | 175 567 |
| 2. kvartal | 279 557 | 187 187 | 92 370 | -2 152 | 90 218 | -122 | 12 707 | -105 775 |
| 3. kvartal | 280 982 | 193 473 | 87 509 | 7 018 | 94 527 | -154 | 370 560 | 217 228 |
| 4. kvartal | 304 701 | 202 635 | 102 067 | 7 794 | 109 861 | -969 | -98 206 | -117 913 |
| **2012** | | | | | | | | |
| 1. kvartal | 321 041 | 189 006 | 132 035 | 7 140 | 139 175 | -710 | 317 740 | 163 720 |
| 2. kvartal | 295 305 | 201 819 | 93 486 | -16 142 | 77 344 | -199 | 115 813 | -27 504 |
| 3. kvartal | 273 823 | 205 859 | 67 964 | 26 576 | 94 540 | -160 | 111 928 | 112 952 |
| 4. kvartal | 299 483 | 205 391 | 94 092 | 12 054 | 106 146 | -210 | -14 044 | -20 558 |
| **2013** | | | | | | | | |
| 1. kvartal | 287 723 | 190 895 | 96 828 | -10 066 | 86 762 | -661 | 27 709 | -17 595 |
| 2. kvartal | 283 838 | 211 317 | 72 521 | 4 794 | 77 315 | -272 | 223 474 | 136 341 |
| 3. kvartal | 285 158 | 222 622 | 62 536 | 13 442 | 75 978 | -144 | 89 908 | 47 592 |
| 4. kvartal | 314 074 | 223 099 | 90 975 | 2 584 | 93 559 | -300 | 237 306 | 150 856 |
| **2014** | | | | | | | | |
| 1. kvartal | 308 239 | 211 200 | 97 039 | 13 930 | 110 969 | -771 | 187 762 | 51 647 |
| 2. kvartal | 281 570 | 219 583 | 61 987 | 6 824 | 68 811 | -309 | 84 549 | -30 220 |

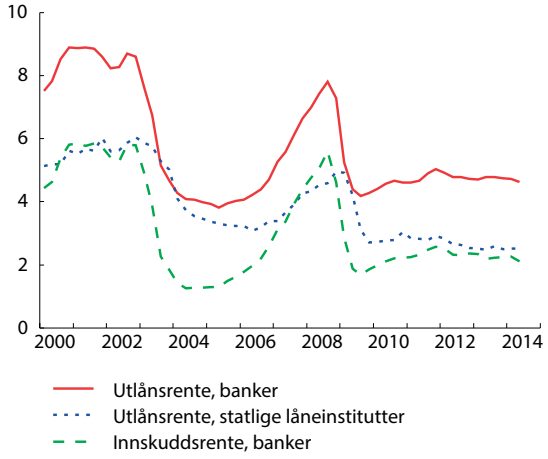
Kilde: Statistisk sentralbyrå.

Fig. 8.1 3 måneders eurorente
Månedstall. Prosent



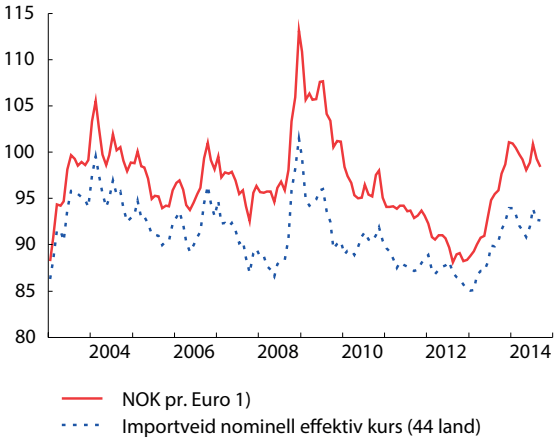

Kilde: Norges Bank.

Fig. 8.2 Utlånsrente og innskuddsrente
Prosent



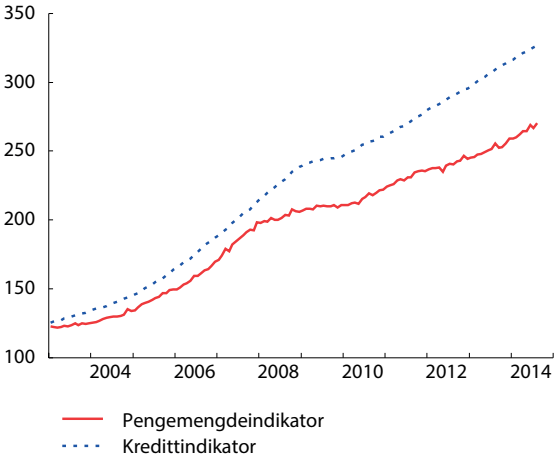

Kilde: Statistisk sentralbyrå.

Fig. 8.3 Valutakursindekser
1999=100. Månedstall



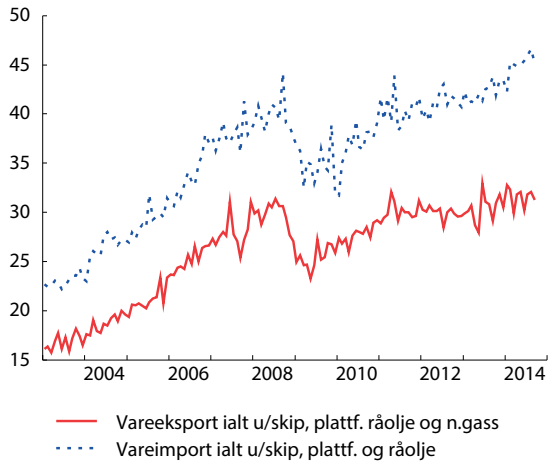

1) Representative markedskurser (midtkurser).
Kilde: Norges Bank.

Fig. 8.4 Penge- og kredittindikator
Sesongjustert indeks. Månedstall. 2000=100



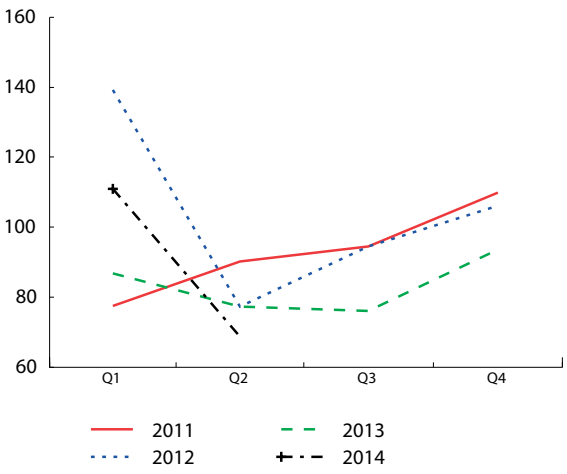

Kilde: Statistisk sentralbyrå.

Fig. 9.1 Utenrikshandel
Milliarder kroner. Sesongjusterte månedstall




Kilde: Statistisk sentralbyrå.

Fig. 9.2 Driftsbalansen
Kvartalstall. Milliarder kroner




Kilde: Statistisk sentralbyrå.

# Makroøkonomiske hovedstørrelser 2003-2017

## Regnskap og prognoser. Prosentvis endring fra året før der ikke annet framgår

| | | | | | | | | | | | | Prognoser | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012* | 2013* | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
| **Realøkonomi** | | | | | | | | | | | | | | | |
| Konsum i husholdninger mv. | 3,2 | 5,4 | 4,4 | 5,0 | 5,4 | 1,8 | 0,0 | 3,8 | 2,6 | 3,0 | 2,1 | 2,1 | 2,9 | 3,1 | 3,2 |
| Konsum i offentlig forvaltning | 1,3 | 1,2 | 1,4 | 1,9 | 2,7 | 2,7 | 4,3 | 1,3 | 1,1 | 1,8 | 1,8 | 2,3 | 2,3 | 2,4 | 2,0 |
| Bruttoinvestering i fast realkapital | 0,8 | 11,1 | 13,5 | 9,8 | 11,4 | 0,2 | -7,5 | -8,0 | 7,7 | 8,3 | 8,4 | -0,4 | 1,0 | 5,0 | 3,7 |
| Utvinning og rørtransport | 15,9 | 10,4 | 19,2 | 4,0 | 6,1 | 5,2 | 3,4 | -9,5 | 11,3 | 14,6 | 17,1 | -1,3 | -7,5 | 6,8 | 1,2 |
| Fastlands-Norge | -2,9 | 10,6 | 12,2 | 10,5 | 13,3 | -1,3 | -13,2 | -4,5 | 6,3 | 4,5 | 4,4 | 0,8 | 3,2 | 4,6 | 5,0 |
| Næringer | -11,2 | 10,6 | 18,6 | 15,2 | 21,9 | 0,8 | -23,1 | -5,1 | 2,3 | 4,9 | 0,2 | -1,1 | 0,4 | 3,4 | 4,4 |
| Bolig | 1,8 | 16,3 | 9,7 | 4,0 | 2,7 | -9,0 | -8,2 | -1,6 | 16,1 | 7,3 | 6,4 | -2,6 | 5,5 | 5,0 | 2,7 |
| Offentlig forvaltning | 12,5 | 3,9 | 2,0 | 9,7 | 8,0 | 4,5 | 7,4 | -6,8 | 2,2 | -0,4 | 9,9 | 9,5 | 4,7 | 6,3 | 8,8 |
| Etterspørsel fra Fastlands-Norge[1] | 1,6 | 5,1 | 4,9 | 5,2 | 6,3 | 1,4 | -1,6 | 1,5 | 2,8 | 2,9 | 2,5 | 1,9 | 2,8 | 3,2 | 3,2 |
| Lagerendring[2] | -1,1 | 2,3 | -0,1 | 1,1 | -0,2 | -0,1 | -2,8 | 3,5 | -0,1 | -0,1 | -0,2 | 0,5 | 0,2 | 0,0 | 0,0 |
| Eksport | -0,1 | 1,0 | 0,5 | -0,8 | 1,4 | 0,1 | -4,2 | 0,4 | -0,7 | 1,1 | -3,3 | 1,6 | 1,3 | 1,8 | 2,5 |
| Råolje og naturgass | -0,8 | -0,7 | -5,0 | -6,6 | -2,4 | -1,3 | -2,0 | -6,9 | -5,6 | 0,7 | -7,7 | 0,1 | 0,8 | 0,5 | 0,5 |
| Tradisjonelle varer | 3,7 | 3,6 | 5,3 | 6,1 | 9,2 | 3,5 | -8,0 | 3,4 | -0,1 | 1,7 | 0,4 | 2,6 | 1,1 | 3,2 | 5 |
| Import | 1,2 | 9,7 | 7,9 | 9,1 | 10,0 | 3,9 | -12,5 | 9,0 | 3,8 | 2,3 | 2,9 | 1,8 | 3,3 | 4,1 | 4,4 |
| Tradisjonelle varer | 5,7 | 12,8 | 8,4 | 11,6 | 7,2 | 1,2 | -12,9 | 9,1 | 4,1 | 2,4 | 2,5 | 1,2 | 1,3 | 4,3 | 4,7 |
| Bruttonasjonalprodukt | 1,0 | 4,0 | 2,6 | 2,3 | 2,7 | 0,1 | -1,6 | 0,5 | 1,3 | 2,9 | 0,6 | 1,9 | 1,7 | 2,4 | 2,3 |
| Fastlands-Norge | 1,3 | 4,5 | 4,4 | 4,8 | 5,3 | 1,5 | -1,6 | 1,7 | 2,6 | 3,4 | 2,0 | 2,2 | 2,1 | 3,0 | 2,8 |
| Industri og bergverk | 2,9 | 5,1 | 3,9 | 2,6 | 3,5 | 2,9 | -7,4 | 2,4 | 1,5 | 2,7 | 3,3 | 1,8 | 0,2 | 4,5 | 3,6 |
| **Arbeidsmarked** | | | | | | | | | | | | | | | |
| Utførte timeverk i Fastlands-Norge | -2,1 | 1,9 | 1,5 | 3,3 | 4,3 | 3,5 | -2,3 | 0,0 | 1,8 | 1,9 | 0,6 | 1,6 | 0,9 | 1,4 | 0,9 |
| Sysselsatte personer | -1,2 | 0,5 | 1,3 | 3,5 | 4,1 | 3,3 | -0,4 | -0,5 | 1,6 | 2,2 | 1,2 | 1,2 | 0,6 | 1,0 | 1,4 |
| Arbeidstilbud[3] | -0,1 | 0,3 | 0,8 | 1,6 | 2,5 | 3,4 | 0,0 | 0,5 | 1,0 | 1,8 | 1,0 | 1,1 | 0,9 | 0,9 | 1,3 |
| Yrkesandel (nivå)[3] | 72,9 | 72,6 | 72,4 | 72,0 | 72,8 | 73,9 | 72,8 | 71,9 | 71,4 | 71,5 | 71,2 | 70,6 | 70,4 | 70,2 | 70,4 |
| Arbeidsledighetsrate (nivå)[3] | 4,5 | 4,5 | 4,6 | 3,4 | 2,5 | 2,6 | 3,2 | 3,6 | 3,3 | 3,2 | 3,5 | 3,4 | 3,7 | 3,6 | 3,5 |
| **Priser og lønninger** | | | | | | | | | | | | | | | |
| Årslønn | 4,5 | 3,5 | 3,3 | 4,1 | 5,4 | 6,3 | 4,2 | 3,7 | 4,2 | 4,0 | 3,9 | 3,5 | 3,5 | 3,5 | 3,6 |
| Konsumprisindeksen (KPI) | 2,5 | 0,4 | 1,6 | 2,3 | 0,8 | 3,8 | 2,1 | 2,5 | 1,2 | 0,8 | 2,1 | 2,1 | 1,7 | 1,7 | 1,9 |
| KPI-JAE[4] | .. | 0,4 | 1,0 | 0,8 | 1,4 | 2,6 | 2,6 | 1,4 | 0,9 | 1,2 | 1,6 | 2,5 | 1,7 | 1,7 | 1,9 |
| Eksportpris tradisjonelle varer | -1,0 | 8,4 | 4,0 | 11,3 | 2,4 | 2,8 | -6,0 | 4,5 | 5,8 | -3,6 | 3,4 | 3,6 | 2,3 | 1,8 | 1,2 |
| Importpris tradisjonelle varer | 0,0 | 3,7 | 0,3 | 4,0 | 3,7 | 3,9 | -1,5 | 0,1 | 4,0 | 0,6 | 2,1 | 4,8 | 1,8 | 0,9 | 1,0 |
| Boligpris[5] | 1,7 | 10,1 | 8,2 | 13,7 | 12,6 | -1,1 | 1,9 | 8,3 | 8,0 | 6,7 | 3,9 | 2,5 | 3,7 | 2,6 | 3,2 |
| **Inntekter, renter og valuta** | | | | | | | | | | | | | | | |
| Husholdningenes disponible realinntekt | 4,6 | 3,3 | 7,8 | -6,4 | 6,3 | 4,0 | 4,1 | 2,7 | 4,6 | 3,2 | 3,1 | 3,0 | 3,3 | 3,7 | 3,3 |
| Husholdningenes sparerate (nivå) | 9,0 | 7,0 | 9,8 | -0,5 | 0,9 | 3,8 | 7,1 | 5,8 | 7,8 | 8,6 | 9,0 | 9,6 | 10,1 | 10,6 | 10,7 |
| Pengemarkedsrente (nivå) | 4,1 | 2,0 | 2,2 | 3,1 | 5,0 | 6,2 | 2,5 | 2,5 | 2,9 | 2,2 | 1,8 | 1,7 | 1,7 | 1,8 | 2,1 |
| Utlånsrente, rammelån (nivå)[6] | 6,5 | 4,2 | 3,9 | 4,3 | 5,0 | 6,8 | 4,0 | 3,4 | 3,6 | 3,9 | 4,0 | 4,0 | 3,8 | 3,8 | 3,8 |
| Realrente etter skatt (nivå) | 2,2 | 2,5 | 1,3 | 0,7 | 2,9 | 1,1 | 0,7 | 0,1 | 1,3 | 2,1 | 0,7 | 0,7 | 1,0 | 1,0 | 0,8 |
| Importveid kronekurs (44 land)[7] | 1,3 | 3,0 | -3,9 | 0,7 | -1,8 | 0,0 | 3,3 | -3,7 | -2,4 | -1,2 | 2,2 | 3,8 | -0,2 | -0,5 | -0,5 |
| NOK per euro (nivå) | 8,0 | 8,4 | 8,0 | 8,1 | 8,0 | 8,2 | 8,7 | 8,0 | 7,8 | 7,5 | 7,8 | 8,3 | 8,1 | 8,0 | 8,0 |
| **Utenriksøkonomi** | | | | | | | | | | | | | | | |
| Driftsbalansen, mrd. kroner | 195,2 | 220,6 | 322,8 | 357,7 | 287,4 | 408,3 | 279,3 | 303,2 | 372,2 | 417,2 | 333,6 | 321,0 | 318,0 | 307,2 | 311,7 |
| Driftsbalansen i prosent av BNP | 12,3 | 12,6 | 16,5 | 16,4 | 12,5 | 16,0 | 11,7 | 11,9 | 13,5 | 14,3 | 11,1 | 10,3 | 9,8 | 9,1 | 8,8 |
| **Utlandet** | | | | | | | | | | | | | | | |
| Eksportmarkedsindikator | 4,0 | 7,8 | 7,1 | 9,7 | 5,7 | 1,1 | -10,2 | 11,1 | 5,7 | 1,1 | 1,2 | 3,6 | 3,8 | 5,3 | 6,1 |
| Konsumpris euro-området | 2,1 | 2,1 | 2,2 | 2,2 | 2,2 | 3,3 | 0,3 | 1,7 | 2,7 | 2,5 | 1,3 | 0,4 | 0,3 | 0,9 | 1,3 |
| Pengemarkedsrente, euro (nivå) | 2,3 | 2,1 | 2,2 | 3,1 | 4,3 | 4,6 | 1,2 | 0,8 | 1,4 | 0,5 | 0,2 | 0,3 | 0,2 | 0,3 | 0,4 |
| Råoljepris i kroner (nivå)[8] | 201 | 255 | 356 | 423 | 423 | 536 | 388 | 484 | 621 | 649 | 639 | 650 | 627 | 620 | 629 |

[1] Konsum i husholdninger og ideelle organisasjoner + konsum i offentlig forvaltning + bruttoinvesteringer i fast kapital i Fastlands-Norge.
[2] Endring i lagerendring i prosent av BNP.
[3] Ifølge AKU. Det skjedde en større omlegging av AKU fra januar 2006. Bl.a. ble aldersgrensen senket fra 16 til 15 år.
[4] KPI justert for avgiftsendringer og uten energivarer.
[5] Brudd i serien i 2004.
[6] Gjennomsnitt for året. Utlånsrente, banker tom 2006. Rammelån med pant i bolig fra 2007.
[7] Positivt fortegn innebærer depresiering.
[8] Gjennomsnittlig spotpris Brent Blend.
Kilde: Statistisk sentralbyrå. Informasjon t.o.m. 2. september 2014 er benyttet.

KLIMANØYTRAL DISTRIBUSJON B
NOREG P.P. posten

Returadresse:
Statistisk sentralbyrå
Postboks 1400 Rasta
2225 Kongsvinger

Avsender:
**Statistisk sentralbyrå**

Postadresse:
Postboks 8131 Dep
NO-0033 Oslo

Besøksadresse:
Akersveien 26, Oslo
Oterveien 23, Kongsvinger

E-post: ssb@ssb.no
Internett: www.ssb.no
Telefon: 62 88 50 00

ISSN 0800-4110 (trykt)
ISSN 1504-5625 (elektronisk)

Pris (inkl. mva):
Institusjonsabonnement: kr 1 000,- per år
Privatabonnement: kr 540,- per år

Statistisk sentralbyrå

Økonomiske analyser 5/2014

Design: Siri Boquist

**Statistisk sentralbyrå**
**Statistics Norway**